



La educación  
es de todos

Mineducación



**CONVOCATORIA** para identificar  
iniciativas y  
**BUENAS PRÁCTICAS**  
en **Innovación** Educativa

---

[colab.colombiaaprende.edu.co](http://colab.colombiaaprende.edu.co)

# 1. INFORMACIÓN GENERAL

## Nombre de la institución de educación superior

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-

## Ciudad o municipio de la IES

Bucaramanga

## Nombre de la práctica

Programa de docentes mentores UNAB: acompañamiento a profesores de la Facultad de Ingeniería para la innovación pedagógica, la planeación y la organización del aprendizaje

## Ámbito temático:

Innovación pedagógica

## Innovación pedagógica

Con alcance institucional: Práctica diseñada por una dependencia o área de la IES que ha sido desplegada en toda la institución.

## Estado de la práctica

En implementación

## Tiempo de desarrollo de la práctica (años)

0,5

## Nombre del líder de la práctica

Isabel Cristina Barragán Arias, Jessica Gissella Maradey Lázaro y Adriana María Martínez Arias

## Correo electrónico del líder de la práctica

ibarragan@unab.edu.co

## Breve descripción de la práctica

A raíz de la contingencia del COVID-19 la Unab emprende un programa de innovación educativa y pedagógica denominado Unab Innova. La estrategia de docentes mentores constituye uno de los ejes prioritarios para el desarrollo de la creatividad pedagógica en la práctica docente en cada campo de formación.

Esta buena práctica describe el despliegue de las actividades del docente mentor en la Facultad de Ingeniería, focalizados en la planeación y organización del aprendizaje.

## **Palabras clave que definan la práctica**

Acompañamiento, mentoría, mejoramiento, planeación y organización de la enseñanza - aprendizaje.

## **Objetivo general**

Acompañamiento pedagógico a profesores de la Facultad de Ingeniería de la Unab en la gestión de enseñanza-aprendizaje, innovando —con ambientes híbridos de aprendizaje—, en la experiencia formativa del estudiante, y teniendo en cuenta las fases de planeación, organización, implementación, evaluación y diseño de mejoras.

## **Personas, áreas o procesos beneficiados con la práctica**

Profesores de tiempo completo de la Facultad de Ingeniería de la Unab; para esta primera fase, se seleccionaron 18 profesores de un total de 45 de la facultad. Estos 18 profesores atienden un total de 510 estudiantes a través de 19 cursos durante el segundo semestre del 2020. En particular, se presenta el proceso de la profesora Jessica Gissella Maradey, del programa de Ingeniería Mecatrónica, en el curso Introducción de Ingeniería Automotriz, el cual beneficia a 24 estudiantes. Este curso es del séptimo semestre y corresponde a una electiva profundización del plan de estudios de Ingeniería Mecatrónica.

## **Problema o necesidad que originó la práctica**

A raíz de la contingencia COVID-19, y privilegiando las sinergias en el interior de la institución, se inicia un proyecto de innovación educativa y pedagógica en la Unab, en marzo del 2020. Este trabajo de carácter interdisciplinar, denominado Unab Innova, buscó desde un primer momento consolidar las bases para la construcción de un ambiente educativo de calidad para el logro de los resultados de aprendizaje esperados en los estudiantes. Así mismo, brindó los lineamientos para la planeación y desarrollo de los programas académicos en un ambiente flexible y adaptable, privilegiando el sentido práctico y permitiendo la adecuación a las particularidades de los diferentes campos de formación, programas y departamentos.

Unab Innova se consolidó a partir de la capacidad instalada en la institución, que contaba ya con experiencia reconocida en educación virtual y en la incorporación de metodologías como la solución creativa de problemas en el aula. De igual manera, el Plan de Desarrollo 2019-2024 de la Unab declara su foco hacia una universidad “Pertinente, Innovadora y Sostenible”, en la cual la innovación constituye una prioridad para toda la comunidad.

## **Proceso de identificación del problema o la necesidad de la práctica**

En la Facultad de Ingeniería, el reto fue mayor porque, para continuar con su proceso de formación, los estudiantes de ingeniería requieren el uso de laboratorios y *software* especializado y una orientación y acompañamiento dirigidos para garantizar los aprendizajes. La Unab -y la Facultad de Ingeniería- se comprometieron a ofrecer condiciones apropiadas y adaptables a las circunstancias inciertas y cambiantes de la crisis sanitaria, y adoptaron los Ambientes Híbridos de Aprendizaje, para que profesores y estudiantes tuvieran un acto educativo de calidad, que implica la combinación adecuada de nuevas estrategias pedagógicas y nuevas formas de interacción y comunicación mediadas con tecnología.

## **Relación del problema identificado y la práctica como alternativa de solución a este**

La Unab implementa la figura de docentes mentores y, en particular, el plan de trabajo de la docente

mentora de la Facultad de Ingeniería, Isabel Barragán, se enfoca en el acompañamiento docente para mejorar la planeación y organización del aprendizaje en los 19 cursos mencionados atrás. Si bien los profesores de la Facultad de Ingeniería, en general, reconocían y utilizaban pedagogías activas en su proceso de enseñanza-aprendizaje, se vio necesario fortalecer el componente pedagógico desde la organización del aprendizaje que involucra fases ordenadas y documentadas. De esta forma, se planearon inicialmente encuentros semanales de acompañamiento durante 8 semanas, con foco a la planeación y organización del aprendizaje en ambientes híbridos (es decir, combinando momentos sincrónicos y asincrónicos).

### **Resultados esperados en el desarrollo de la práctica**

En el curso Introducción a la Ingeniería Automotriz impartido por la profesora Jessica Maradey se espera: logro de los RAE, interacción de calidad con los estudiantes, satisfacción de los estudiantes, promover el hábito de la planeación y organización del aprendizaje como práctica docente que motiva y favorece el aprendizaje del estudiante en diversos ambientes y momentos.

El curso de Introducción a la Ingeniería Automotriz es de suma importancia en la formación de Ingenieros, pues pone a disposición de los estudiantes las herramientas necesarias para diseñar, seleccionar, implementar y modelar sistemas automotrices y/o autopartes, haciendo énfasis especialmente en la relación entre las fases de desarrollo de un nuevo producto, conjugado con los materiales, procesos de fabricación y la automatización, logrando la integración de las áreas (Ingeniería, Procesos, Producción), soportados en los diferentes *softwares* CAD-CAM-CAE disponibles.

Dado que se trata de un curso electivo de profundización del programa de Ingeniería Mecatrónica, es necesario organizar las actividades de aprendizaje para que el desarrollo del curso genere un aprendizaje significativo en el estudiante, en el que se pone a prueba y desarrolla de forma integral las habilidades blandas e intelectuales, las cuales se manifiestan y evalúan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje y los productos de aprendizaje elaborados y presentados en el curso.

## 2. DESARROLLO Y EJECUCIÓN DE LA PRÁCTICA

### **Pasos, etapas, actividades o estrategias desarrolladas en la implementación de la práctica**

En el curso Introducción a la Ingeniería Automotriz impartido por la profesora Jessica Maradey se espera: logro de los RAE, interacción de calidad con los estudiantes, satisfacción de los estudiantes, promover el hábito de la planeación y organización del aprendizaje como práctica docente que motiva y favorece el aprendizaje del estudiante en diversos ambientes y momentos.

El curso de Introducción a la Ingeniería Automotriz es de suma importancia en la formación de Ingenieros, pues pone a disposición de los estudiantes las herramientas necesarias para diseñar, seleccionar, implementar y modelar sistemas automotrices y/o autopartes, haciendo énfasis especialmente en la relación entre las fases de desarrollo de un nuevo producto, conjugado con los materiales, procesos de fabricación y la automatización, logrando la integración de las áreas (Ingeniería, Procesos, Producción), soportados en los diferentes *softwares* CAD-CAM-CAE disponibles.

Dado que se trata de un curso electivo de profundización del programa de Ingeniería Mecatrónica, es necesario organizar las actividades de aprendizaje para que el desarrollo del curso genere un aprendizaje significativo en el estudiante, en el que se pone a prueba y desarrolla de forma integral las habilidades blandas e intelectuales, las cuales se manifiestan y evalúan durante el proceso de enseñanza - aprendizaje y los productos de aprendizaje elaborados y presentados en el curso.

### **Participación o articulación de otras áreas de la institución u otros actores que contribuyeron al logro de los objetivos**

Esta buena práctica se vincula, en primera instancia, con el proyecto Unab Innova y las siguientes dependencias transversales: Dirección de Docencia, Unab Virtual, Unab Creative, Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-TIC, Gestión Humana y Comunicación Organizacional. Una de las estrategias implementadas por Unab Innova es el Programa de Docentes Mentores, conformado por 10 profesores, representando cada una de las facultades y departamentos. Los docentes mentores constituyen una comunidad de aprendizaje, dadas las sesiones de capacitación y diálogo permanente, logrando sinergia entre diversas áreas del conocimiento a través de las estrategias, aprendizajes y experiencias resultantes del programa.

### 3. DIVULGACIÓN DE LA PRÁCTICA

#### **Medios (jornadas, congresos, plataformas, publicaciones, sitios web, etc.) utilizados para la divulgación de la práctica**

Se presentó informe de avance de la práctica en octubre 21 hasta la fase cuatro, ante el equipo de docentes mentores Unab Innova y Dirección de Docencia. La práctica está documentada, de tal manera que se convierte potencialmente en replicable o adaptable en otras instituciones. Cada profesor elaboró una bitácora de trabajo en archivo Excel que contiene los formatos fase 1, fase 2, fase 3, fase 4, para que sea fuente documental y sirva de referente este procedimiento y se utilice para la planeación de enseñanza y organización del aprendizaje en otros cursos.

Así mismo, se realizará un video con la profesora Jessica Maradey, el cual será publicado en el micrositio Unab Innova ([unab.edu.co/innova](http://unab.edu.co/innova)) para compartir la experiencia con los demás profesores de la universidad, quedando como referente para las siguientes etapas del programa.

En el interior de cada programa de Ingeniería, en el Comité Curricular, se socializará el trabajo desarrollado por los profesores participantes del programa de acompañamiento de la docente mentora. Se espera replicar el primer semestre de 2021 con otro grupo de profesores de la Facultad de Ingeniería, y será mostrado en el Encuentro de Facultades y Programas de la Unab, como práctica de innovación pedagógica representativa de la Facultad de Ingeniería.

#### **Reconocimientos que ha recibido la práctica, si los ha tenido**

Se realizará un video con la profesora Jessica Maradey, el cual será publicado en el micrositio Unab Innova ([unab.edu.co/innova](http://unab.edu.co/innova)) para compartir la experiencia con los demás profesores de la universidad, quedando como referente para las siguientes etapas del programa.

#### **La práctica está documentada o sistematizada, de tal manera que se convierte en potencialmente replicable o adaptable en otras instituciones**

La figura de profesores mentores pertenece al proyecto Unab Innova. Fue definida desde junio de 2020 y formulada por la Dirección de Docencia con el objetivo de movilizar distintos tipos de saberes y acompañar a otros profesores en el renovado modelo educativo de la universidad, para que logren aprendizajes significativos y una práctica pedagógica acorde con los campos de formación y los recursos tecnológicos disponibles. El documento académico soporte de esta estrategia está disponible aquí: [https://www.unab.edu.co/innova/wp-content/uploads/2020/07/Lineamientos-Unab-Innova\\_Julio-28-de-2020.pdf](https://www.unab.edu.co/innova/wp-content/uploads/2020/07/Lineamientos-Unab-Innova_Julio-28-de-2020.pdf)

Son 11 profesores mentores, uno por facultad, departamento académico y Dirección de Posgrados. Isabel Cristina Barragán Arias es la docente mentor de la Facultad de Ingeniería, que tiene en su portafolio siete programas de Ingeniería: Biomédica, Energía, Financiera, Industrial, Mecatrónica, Mercados, Sistemas.

En Julio de 2020, se hace la presentación de los profesores mentores Unab por la página web, con el fin de que los docentes tengan una red de apoyo para hacer esa transición y gestión del cambio en esta nueva normalidad. <https://www.unab.edu.co/content/docentes-mentores1>

De igual forma, el equipo de docentes mentores Unab Innova, realiza reuniones semanales de una hora, para compartir e intercambiar aspectos relacionados con capacitaciones para ejercer de mejor forma la función docente con la mejora de la dimensión pedagógica, comunicativa y tecnológica.

Estos docentes mentores son acompañados por estudiantes practicantes, estableciendo avances en las siguientes dimensiones de trabajo: acompañamiento docente en competencias digitales; fortalecimiento de innovaciones pedagógicas; incorporación de pedagogías activas; creación de recursos; consolidación de comunidad de práctica.

Con los docentes mentores, se han realizado (a noviembre 18), un total de 16 sesiones para compartir iniciativas y avances en los planes de trabajo. Así mismo, se han realizado desde junio a noviembre, un total de 8 conversatorios abiertos con toda la comunidad de profesores, para presentar novedades y dialogar sobre aspectos para afinar la estrategia y visualizar oportunidades de mejora. Estos

conversatorios abiertos han contado con la participación de un total de 1.512 profesores. En la Facultad de Ingeniería, el docente mentor tenía para desarrollar su labor durante el semestre con los siguientes recursos: 8 horas semanales; un practicante, Shirley Tatiana Guerrero, con dedicación de medio tiempo; equipo de apoyo de Unab Innova, Unab Creative y Unab Virtual.

Una vez comprendida la misión del docente mentor y el interés de la Facultad de Ingeniería en este nuevo escenario de pandemia 2020, por fortalecer los ambientes de aprendizaje, se formuló un plan de trabajo para acompañar al profesor en la innovación pedagógica y la mejora de la planeación y organización del aprendizaje, haciendo énfasis en la colaboración profesional, porque esto beneficia a todos: los estudiantes, los profesores, el proceso de enseñanza aprendizaje y la universidad.

Por lo anterior, se diseñó un plan de trabajo que detalla la ruta de acción profesional colaborativa del docente mentor y profesores de ingeniería para sensibilizarlos en la contribución positiva de la planeación del proceso enseñanza-aprendizaje en el proceso de aprendizaje del estudiante y la importancia de hacer transformación colectiva y responsable para descubrir qué debemos seguir haciendo, qué debemos dejar de hacer, qué debemos comenzar a hacer.

El plan de trabajo propuesto por docente mentor y aprobado por decano de Facultad de Ingeniería, Dirección de Docencia y Equipo Unab Innova se comparte y expone a los directores de programa; así mismo, la importancia y el compromiso colectivo del cambio y el apoyo al profesor en su práctica educativa, solicitando, entonces, que cada programa seleccione profesores que deseen mejorar y construir de forma colectiva otras formas de aprender y enseñar.

Cada uno de los directores de programa informó a los profesores elegidos, con el fin de iniciar el contacto con el docente mentor para generar el acercamiento y definir de forma concertada acompañamiento docente, un horario para ocho reuniones, una hora semanal, para realizar las etapas: diagnóstico, punto de mejora, planeación y organización del aprendizaje en el 25 % de los contenidos de uno de los cursos que tiene a cargo, implementación de lo planeado, seguimiento y reflexión con el profesor, grupo focal y cuestionario para los estudiantes del curso del profesor, informe final y recomendaciones.

La docente mentora realizó el proceso de acompañamiento a 18 profesores de la Facultad de Ingeniería con el fin de generar una comunidad de aprendizaje que planea, actúa, reflexiona y mejora su práctica docente.

Las etapas citadas anteriormente se realizaron durante el período comprendido entre agosto 18 y noviembre 9 de 2020, a excepción del grupo focal a los estudiantes del curso del profesor y cuestionario de doce preguntas que se aplicará desde noviembre 10 a 20, cuando finaliza el semestre académico.

El proceso de acompañamiento a los profesores para mejorar la planeación y organización del aprendizaje se fundamenta en los principios de profesionalismo colaborativo:

Diálogo mutuo para establecer acuerdos con el profesor en la forma de hacer trabajo conjunto.

Proyecto pensado para todos porque existen lineamientos institucionales definidos que involucran y articulan dependencias diversas.

Importancia, significado y propósitos comunes con el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Planeación colaborativa para no interferir en las otras actividades asignadas al profesor durante el semestre.

Hacer retroalimentación respetuosa, honesta y constructiva.

Iniciativa colectiva por la creatividad y análisis colectivo para aprender juntos. Investigación colaborativa, porque los profesores comparten vivencias diarias de la enseñanza para mejorar o transformar lo que están haciendo.

Eficacia colectiva de que juntos podemos crear o desarrollar otras habilidades en los estudiantes.

Fuentes de información utilizadas durante las etapas descritas anteriormente:

Misión del docente mentor.

Formato de registro de horario de reunión con cada profesor.

Guía cátedra del curso elegido por el profesor.

Conversación con el profesor.

Formato de diagnóstico del proceso de enseñanza-aprendizaje utilizado por el profesor en sus aspectos cualitativos y cuantitativos.

Formato de punto de mejora.

Formato de planeación y organización del aprendizaje en el 25 % de los contenidos del curso elegido.

Reflexión del profesor desde lo personal y pedagógico, después de implementar lo planeado.

Conversatorio con los estudiantes y cuestionario de doce preguntas aplicado a ellos para conocer la experiencia de aprendizaje desde lo pedagógico, comunicacional, tecnológico.

Cuestionario aplicado en el grupo focal a estudiantes:

¿La planeación y organización de las actividades de aprendizaje aplicadas en el curso durante el corte II, contribuyó al logro de su aprendizaje?

¿Se sintió guiado, orientado, durante su proceso de aprendizaje en el curso? ¿En qué aspectos, evidencia mejoras en el curso durante el corte II? (la organización de los contenidos, el material digital, las instrucciones para las actividades de aprendizaje, criterios de evaluación (rejilla de evaluación), recursos tecnológicos para aprender).

¿Los métodos para aprender, utilizados en el curso sirvieron para alcanzar sus resultados de aprendizaje?

Lo que más le gusto en su proceso de aprendizaje durante el corte II, fue...

Cuestionario aplicado a estudiantes para evaluar la experiencia de aprendizaje de los 510 estudiantes de los 18 cursos de la Facultad de Ingeniería durante el corte II.

**Caracterización:** género, edad, programa, semestre, curso al que pertenece y asistió al grupo focal.

**Experiencia de aprendizaje desde el aspecto pedagógico, comunicacional, tecnológico:**

Durante su proceso de aprendizaje en el curso del corte II, señalado en la pregunta cinco, los aspectos positivos fueron: el contenido; material digital presentado; métodos de evaluación; rejilla de evaluación; metodología para aprender; interacción con otros; diseño de los contenidos del curso; retroalimentación del profesor; las instrucciones para la actividad de aprendizaje.

**¿Se sintió orientado, acompañado durante el proceso de aprendizaje del curso? ¿De qué forma se sintió acompañado en su proceso de aprendizaje?:** porque conocía las instrucciones de la actividad de aprendizaje; porque el profesor hacia retroalimentación; porque conocía los criterios de evaluación (rejilla); porque trabajaba colectivamente con los compañeros; porque había comunicación con el profesor (TEMA, email, MSTEams, Meet, otros); porque utilizaba el material de apoyo del curso.

Durante su proceso de aprendizaje en el curso del corte II: ¿Fue útil conocer las instrucciones y criterios de evaluación de cada actividad para lograr su aprendizaje? ¿Qué herramientas tecnológicas utilizó para aprender? ¿Revisaba y leía las instrucciones de las actividades para lograr su producto de aprendizaje? ¿Las actividades de aprendizaje diseñadas por el profesor favorecieron su aprendizaje? Lo que más le gustó del proceso de aprendizaje fue....

**Productos generados por el diseño y desarrollo de esta práctica:**

a. Plan de trabajo elaborado por el docente mentor. b. Informe de avance del docente mentor en el proceso de acompañamiento al profesor. c. Informe de registro de reuniones con el profesor. d. Informe de planeación y organización del aprendizaje de cada profesor (Bitácora de trabajo). e. Informe de la actividad de reflexión y seguimiento del profesor. f. Informe de la actividad de grupo focal y cuestionario aplicado a los estudiantes. g. Informe final del docente mentor en el proceso de acompañamiento a los 18 profesores de la Facultad de Ingeniería. **Estrategias de comunicación utilizadas:**



Se presentó informe de avance de la práctica en octubre 21 hasta la fase cuatro, ante el equipo de docentes mentores Unab Innova y Dirección de Docencia.

Presentar en el Encuentro de Facultades y Programas de la Unab, como práctica de innovación pedagógica representativa de la Facultad de Ingeniería.

Así mismo, realizar un video con la profesora Jessica Maradey, el cual será publicado en el micrositio Unab Innova ([unab.edu.co/innova](http://unab.edu.co/innova)) para compartir la experiencia con los demás profesores de la Universidad, quedando como referente para las siguientes etapas del programa.

En el interior de cada programa de Ingeniería, en el Comité Curricular, socializar el trabajo desarrollado por los profesores participantes del programa en el proceso de acompañamiento de la docente mentora.

Replicar el primer semestre de 2021 con otro grupo de profesores de la Facultad de Ingeniería, una vez se haya evaluado el proceso de acompañamiento del docente mentor a los profesores en el 2020.

## 4. RESULTADOS DE LA PRÁCTICA

**Resultados cuantitativos o cualitativos obtenidos y su relación con los objetivos planteados**

No Aplica

**Valor ganado por los usuarios y beneficiarios**

No Aplica

## 5. EVALUACIÓN Y REVISIÓN DE LA PRÁCTICA

### **Método de evaluación de la práctica**

No Aplica

### **Resultados obtenidos de la evaluación**

No Aplica

### **Aplicación de acciones de mejora, si las hubo**

No Aplica

## 6. VERSIÓN DE LA PRÁCTICA

### **Descripción de la nueva versión de la buena práctica**

No Aplica

### **Lecciones aprendidas que originaron el diseño de la nueva versión**

No Aplica