

Informe de Gestión 2019

Dr. Jorge Francisco Estela Uribe

Director del Departamento

9 de diciembre de 2019

Desafíos para el año 2019

Derivados del Informe de Gestión del año 2018, los principales desafíos del departamento para el año 2019 eran:

- Llenar una vacante de planta para Ingeniería Civil y contratar un profesor de planta para Ingeniería Mecánica.
- Mantener la cantidad total de profesores de planta y asegurar el máximo cubrimiento de grupos con profesores de planta.
- Mejorar la categorización de Colciencias de los grupos de investigación del departamento.
- Mantener la oferta de la opción complementaria en Medioambiente y Sostenibilidad.

Evolución de la planta de profesores

Se contrataron dos nuevos profesores de planta: la doctora Sandra Lorena Garlara, para el área de Recursos Hídricos de Ingeniería Civil, y el doctor Mario Fernando Muñoz, para el área de Materiales de Ingeniería Mecánica. Las convocatorias se administraron en el primer semestre del año y los contratos empezaron a principios de julio.

Al momento de preparar este documento, el departamento tiene 35 posiciones de planta, así: 19 para Ingeniería Industrial, 15 para Ingeniería Civil y 1 para Ingeniería Mecánica. Es decir, se mantuvieron las posiciones de planta disponibles al inicio del año 2019. Es importante anotar, sin embargo, que el profesor Nicolás Clavijo, de Ingeniería Industrial, renunció a la Universidad a principios del segundo semestre porque no recibió apoyo para sus estudios doctorales; sin embargo, el rector ofreció conservarle la posición de planta hasta su regreso del doctorado, pero dicha posición no podrá ser utilizada por el departamento para contratar un reemplazo temporal. Por otra parte, el profesor Juan Camilo Paz inició su doctorado en la Universidad de Purdue con beca Fulbright y apoyo de la Universidad, y la profesora María Isabel Díaz regresó al término de su doctorado en la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín. Entonces, el departamento tiene dos vacantes de planta, y se espera que la Vicerrectoría Administrativa autorice la contratación de un profesor temporal en reemplazo de Juan Camilo Paz durante la duración de su doctorado.

En términos del cubrimiento de grupos con profesores de planta, el promedio anual para Ingeniería Industrial fue del 76.6 por ciento y para Ingeniería Civil fue del 61.4 por ciento.

Es decir, el promedio del departamento fue del 68 por ciento. Ese promedio había sido del 55 por ciento. Este resultado tan favorable fue posible gracias a la incorporación a la asignación de grupos de los profesores que habían ingresado a finales de 2018, i.e. Fabián Andrés Castaño y Héctor Mauricio Benavides, al retorno de la profesora María Isabel Díaz, y a la contratación de los profesores Galarza y Muños. Esto compensó, con creces, la salida de los profesores Juan Camilo Paz y Nicolás Clavijo.

Dado lo anterior, el departamento sorteó con éxito los desafíos identificados para el año 2019 en cuanto a la planta de profesores. No solo se consiguieron los profesores de planta para ocupar las vacantes sino que el cubrimiento porcentual de grupos con profesores de planta aumentó en 13 puntos porcentuales. De esta forma, el departamento está respondiendo a la demanda de calidad académica de los programas y eficiencia en la utilización de la planta de profesores.

Categorización de los grupos de investigación

El resultado de la última medición de grupos de Colciencias dio que el grupo MGO se mantuvo en A1, el grupo SIGMA subió de C a A1, y el grupo DeCor se mantuvo en B.

De estos resultados, los dos más significativos son el sostenimiento de la categoría A1 del grupo MGO y el ascenso a A1 del SIGMA. En particular para el MGO, las acciones que sustentaron ese resultado en la ventana de observación fueron: el incremento en 95 por ciento de la producción de artículos Q1/Q2; el mejoramiento del índice de cohesión, particularmente por la incorporación de los doctores Diego Pérez y María Fernanda Serrano; todos los nuevos miembros del grupo aportaron producción intelectual de alta calidad; tres miembros son investigadores Senior y otros tres son Asociados; se han dirigido seis tesis doctorales; y, muy importantemente, el conocimiento detallado de protocolo de categorización de grupos permitió orientar la gestión del grupo a mejorar los índices que más influyen en la categorización. Una estrategia similar siguió el grupo SIGMA para avanzar a A1, i.e. aumentaron el índice de cohesión y la producción intelectual, que en la ventana de observación fue de nueve artículos de alta calidad.

También relacionado con la actividad de los grupos, en el curso del año 2019 se tuvieron 34 nuevos registros de artículos en el RUPI.

En resumen, el desafío de mejorar la categorización de los grupos se logró ampliamente, principalmente por la gran mejoría del grupo SIGMA y por el mantenimiento de la categoría del MGO, lo cual también es significativo porque al avanzar la ventana de observación, es necesario ir aportando nuevos productos de conocimiento.

Opción complementaria en Medioambiente y Sostenibilidad

Como estaba planeada, la opción complementaria se inició en el primer semestre del año con el primer curso del programa. Esto suponía una activa participación de los departamentos que deberían ofrecer los cursos de la opción, aunque inicialmente se presupuestaron los cursos del año 2019 en este departamento. A lo largo del primer semestre surgió la noticia de que el Instituto de Estudios Interculturales no participaría en la opción complementaria. También, el comité coordinador decidió levantar los prerrequisitos entre cursos para facilitar el ingreso de estudiantes al programa. Posteriormente, la Vicerrectora Académica recomendó que la opción complementaria fuera más sencilla, no seis cursos sino cuatro, y que la metodología también fuera más sencilla, es decir, que los cursos no fueran ofrecidos por un grupo de profesores de varios departamentos sino por un solo profesor. Así debería ser más sencilla la programación y asignación a los departamentos. El efecto es que la oferta para el año 2020 será de solo dos cursos, uno ofrecido por este departamento y el otro por Humanidades.

Movilidad de profesores

Hay registros de 27 ponencias presentadas por 11 profesores del departamento. En cuanto a visitantes, recibimos a los profesores Sigifredo Rojas de la Universidad del Valle, Jochen Dürr del Centro de Desarrollo de la Universidad de Bonn, Alemania, al profesor Humberto Vergara de la Universidad de Oklahoma y a la profesora Diana Lorena Cadavid de la Universidad Nacional sede Medellín. Por otra parte, el profesor Daniel Morillo realizó una estancia de investigación en la Universidad Andrés Bello con una beca de la Alianza del Pacífico.

Participación en redes

El grupo MGO mantuvo sus relaciones de investigación y colaboración académica con colegas de la Universidad de Bolonia, Rgio Emilia y Politécnico de Milán, en Italia, el Politécnico de Monterrey y las universidades Andrés Bello y del Bío-Bío en Chile.

La profesora Olga Lucía Delgadillo continuó liderando la coordinación del proyecto Sustainable Farm Systems, desarrollado bajo el patrocinio de Consejo de Investigación en Ciencias Sociales y Humanas de Canadá, y en estrecha colaboración con los profesores Josep Marrull y Enric Tello de la Universidad Autónoma de Barcelona.

El profesor César Camilo Cañón presentó propuestas de investigación a las convocatorias conjuntas con la Universidad del Valle y la Javeriana Bogotá, y con el IMCA y FECOSER.

Facultad de Ingeniería

La profesora Luz Elena Vinasco está participando en un proyecto de innovación tecnológica con la Universidad Autónoma de Occidente para el desarrollo de una hebilla escleral de polímero biodegradable para el tratamiento de desprendimientos de retina.

La profesora Kathleen Salazar continuó un proyecto de investigación conjunto con el profesor Luis Andrés Saavedra de Javeriana Bogotá.

La profesora Paola Andrea Cruz participo en el desarrollo del contenido de un curso de vías de bajo tráfico para el Departamento Nacional de Planeación y USAID, en el estudio de niveles de servicio peatonales de la Estación Meléndez para la Dirección de Planeación de Operación de Metro Cali. También, en el contexto de la IAJES, Paola Andrea inició relaciones de colaboración con los profesores Pablo Frías de la Universidad Iberoamericana de Puebla, Walter McDonald y Lars Olson de Marquette University y Pierre Dupouet de ICAM.

El profesor Manuel Alejandro Rojas recibió seis estudiantes internacionales para dirigir tesis de maestría, cuatro de ellos por el Programa Delfín de México, otro de la Universidad Autónoma de Guerrero y otro de la Universidad de Unisinos.

El profesor Fabián Andrés Castaño presentó una propuesta de detección temprana de incendios forestales para la Universidad Autónoma de Guadalajara y de distribución medicamentos con Javeriana Bogotá, Los Andes y la Sabana.

Capacitación de profesores

Los siguientes son los registros de actividades de capacitación diferentes a la oferta ordinaria del CEA.

La profesora Estefany Rey tomó el diplomado “Diseño del Puesto de Trabajo” ofrecido por el Centro de Ergonomía Aplicada de la Javeriana Bogotá.

La profesora Sandra Lorena Galarza tomó un diplomado sobre drenaje urbano en Javeriana Bogotá.

El profesor César Camilo Cañón tomo una capacitación en tecnologías sin zanja, ofrecido por el Instituto Colombiano de Tecnología Subterránea, y un curso sobre monitoreo de bosques tropicales usando radar de apertura sintética ofrecido por la Universidad del Rosario.

El profesor José Luis Ramírez tomó un curso de caracterización térmica de materiales en la UAO, y cursos de la certificación LEED.

Retos y desafíos para el año 2020

- Apoyar la creación de nuevos programas. En particular, el departamento presentó las Guías 1 de Ingeniería en Ciencia de Datos, Ingeniería en Inteligencia de Negocios e Ingeniería Ambiental. El departamento tendrá que apoyar la creación de cualquiera de estos programas que la universidad decida crear.
- Apoyar la implementación de CDIO en Ingeniería Industrial, Ingeniería Civil e Ingeniería Mecánica.
- Apoyar la consolidación de los grupos MGO, SIGMA y DeCor y su producción intelectual.
- Fortalecer la estructura de áreas académicas del departamento.
- Impulsar la formación de profesores en pedagogía y metodologías.

Conclusiones

El departamento logró los desafíos planteados al inicio del año. La dinámica del departamento es interesante y permite lograr objetivos concretos y discernibles.