

2019 10 al 13 de septiembre - Cartagena de Indias, Colombia

RETOS EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS EN LA ERA DIGITAL

BENEFICIOS DEL CAPÍTULO DE ESTUDIANTES DE ACOFI PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN EN INGENIERÍA EN COLOMBIA

Luz Marina Patiño Nieto

**Corporación Universitaria UNITEC
Bogotá, Colombia**

Angie Katherin Rodríguez Rodríguez

**Universidad de La Salle
Bogotá, Colombia**

Juan Felipe Arbeláez Rendón

**Universidad EAFIT
Medellín, Colombia**

César Eduardo Bautista Ramírez

**Universidad Nacional de Colombia
Bogotá, Colombia**

Resumen

En el marco de la visión de ACOFI como asociación integradora de las facultades de ingeniería con estudiantes de Ingeniería de diferentes IES de Colombia, se presenta la siguiente investigación que propone la consolidación de un capítulo estudiantil multidisciplinario para los estudiantes de educación superior que buscan oportunidades extracurriculares que permiten desarrollar diferentes habilidades que no se contemplan en los currículos de ingeniería, pero cumplen con el currículo oculto propuesto por las Instituciones de Educación Superior (IES). Estas habilidades constituyen una ventaja competitiva para enfrentar los retos del mundo laboral y persiguiendo esta necesidad, los capítulos estudiantiles buscan ser espacios de integración de estudiantes que comparten una misma disciplina. Sin embargo, en el mundo laboral se requiere de ingenieros capaces de trabajar en equipo con diferentes disciplinas y para lograrlo se debe promover y mejorar la calidad de la docencia y la investigación de la educación en Ingeniería, como una meta que se ha trazado la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI). Lo anterior se promueve para la articulación de propuestas educativas y la cooperación interuniversitaria para la formación integral de los ingenieros del país.

Para tal fin, es importante conocer la experiencia de los miembros sobre su participación en el Capítulo, mediante la medición de la percepción que permitirán un mejoramiento continuo y la formación de sus miembros como líderes de sus universidades y regiones. Como resultado de la consolidación del Capítulo, se espera continuar desarrollando espacios de formación y

participación estudiantil para la promoción de la Ingeniería en entornos académicos y profesionales que tienen lugar en contextos locales, nacionales e internacionales.

Finalmente, es necesario establecer que como muestra del desarrollo de los objetivos del capítulo, desde este se propicien espacios como lo son el voluntariado del estudiante en el proyecto Reto IBE, encuentros de estudiantes anuales, Foros de estudiantes en el marco de encuentros internacionales y participación en la presentación y concurso de trabajos de estudiantes de ingeniería. Por lo anterior, se proyecta fomentar la investigación y participación de los estudiantes de ingeniería en proyectos de impacto social, y formador de gestores de cambio que el país necesita.

Palabras clave: participación estudiantil; educación en ingeniería; educación superior

Abstract

Within the framework of the vision of ACOFI as an integrative Association of Engineering faculties with engineering students from different IES of Colombia, the following research is presented proposing the consolidation of a multidisciplinary student chapter For higher education students seeking extracurricular opportunities to develop different skills that are not contemplated in the engineering curricula, but comply with the hidden curriculum proposed by the institutions of Higher education (IES). These skills are a competitive advantage in addressing the challenges of the working world and pursuing this need, student chapters seek to be spaces for integrating students who share the same discipline. However, in the working world, engineers are required to work in teams with different disciplines and to achieve this, the quality of teaching and research in engineering education should be promoted and improved as a goal that has been drawn Colombian Association of Engineering Faculties (ACOFI). The above is promoted for the articulation of educational proposals and inter-university cooperation for the integral training of the engineers of the country. To this end, it is important to know the experience of the members on their participation in the chapter, by measuring the perception that will allow a continuous improvement and the formation of its members as leaders of their universities and regions. As a result of the consolidation of the chapter, it is expected to continue to develop training and student participation spaces for the promotion of engineering in academic and professional environments that take place in local, national and International.

Finally, it is necessary to establish that as a sample of the development of the objectives of the chapter, from this they promote spaces such as the volunteering of the student in the project Reto IBE, meetings of students annual, forums of students in the framework of International meetings and participation in the presentation and contest of engineering students work. Therefore, it is projected to encourage the research and participation of students of engineering in projects of social impact, and training of change managers that the country needs.

Keywords: student participation; engineering education; higher education

1. Introducción

La consolidación de redes actualmente son una necesidad tanto para los estudiantes de pregrado como para los educadores que buscan un espacio para profundizar en temas afines a sus carreras, así mismo solucionar las desventajas que actualmente pueden tener a la hora de enfrentarse tanto en la academia como en el mundo laboral. Lo anterior se presenta por no desarrollar habilidades que pudiesen contribuir en ambos entornos; también la falta de oportunidades con las que se enfrentan a diario que contribuyan con el desarrollo personal, académico y laboral, es allí donde la consolidación, desarrollo y ampliación a nivel nacional del capítulo estudiantil ACOFI entra a brindar todas esas oportunidades y beneficios para los estudiantes del país con el fin de dar solución a la problemática planteada y brindar además el desarrollo de habilidades blandas (oratoria, trabajo en equipo, desarrollo de trabajos de investigación, liderazgo, entre otras).

Por consiguiente, las redes se consideran un servicio con una Red social que se enfoca en la interacción y relaciones de naturaleza académica, comercial y profesional, a cambio de las relaciones personales. Igualmente se consideran que hacen parte de la vida cotidiana de las personas, en este caso los estudiantes, egresados y directivos de ingeniería, que de una u otra forma necesitan potenciar y fortalecer las relaciones participando en grupos afines a su profesión. Se puede decir que día a día aumentan las asociaciones, redes, capítulos, etc., los cuales son herramientas que ofrecen en un mismo espacio acceso a las relaciones, interpretaciones, trabajos y comunicaciones. (Red, 2019)

2. Metodología

El desarrollo de la metodología propuesta se lleva a cabo en tres (3) fases encaminadas a satisfacer los objetivos de esta investigación mixta relacionada con los beneficios del capítulo de estudiantes ACOFI. En la primera (1) fase, se genera y consolida un instrumento de recolección de información en formato de encuesta con preguntas cuantitativas y cualitativas, dentro de este instrumento se toman como criterios importantes a evaluar:

- a. Participación del estudiante en las actividades del consejo estudiantil ACOFI
- b. Contactos generados por los estudiantes miembros del capítulo estudiantil que aporten a su formación académica y profesional
- c. Fortalecimiento en habilidades de liderazgo percibidas por el estudiante
- d. Aporte a la construcción de políticas educativas de carácter ingenieril percibidas por el estudiante

En la segunda (2) fase, se distribuye el instrumento a los 21 miembros actuales del consejo estudiantil ACOFI para su diligenciamiento, permitiéndonos conocer su percepción en general con respecto al consejo estudiantil de ACOFI, sus eventos y beneficios.

En la tercera (3) fase se organiza y tabula la información recopilada mediante el instrumento utilizando herramientas ofimáticas y en la cuarta y última fase se procede a analizar y presentar conclusiones pertinentes mediante inducción.



Actividades

1. Internet of Things
2. Calidad del Aire
3. Concurso 3MT: III Muestra de Trabajos
4. Servicio comunitario
5. Conferencias y paneles

Ilustración 1. Actividades 2019 en el capítulo ACOFI

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Evaluar la percepción del beneficio de los estudiantes de pregrado de las distintas ingenierías vinculados como miembros activos del capítulo estudiantil de ACOFI quienes aporten desde el mismo al desarrollo de la educación en ingeniería.

3.2 Objetivos específicos

- Conocer la percepción de los miembros activos del capítulo estudiantil de ACOFI con respecto a los eventos y actividades que desarrollan.
- Conocer la percepción del desarrollo personal de los miembros activos del capítulo estudiantil de ACOFI
- Conocer la percepción del desarrollo académico y profesional de los miembros activos del capítulo estudiantil de ACOFI

4. Resultados

Desde la creación del capítulo de ha buscado las diferentes maneras de vincular nuevas regiones y universidades, que puedan apoyar desde diferentes aspectos. Desde las diferentes actividades que se han organizado, los contactos que se han creado, se desea conocer la percepción que tienen los miembros del capítulo sobre su participación en este y la manera como se apoya el desarrollo de la educación en ingeniería en Colombia; se propuso una encuesta, la cual fue respondida por veinte miembros de este, cada uno de ellos de diferentes ciudades, universidades y pregrados en ingeniería del país.

Inicialmente, antes de comenzar con el análisis de estos resultados es importante observar el grado de satisfacción que en promedio tienen los estudiantes participantes. En una escala de 1 a 5, se

tiene un promedio de **4.2778**, un resultado positivo para un capítulo que ha venido creciendo e incluyendo nuevos miembros.

Los anteriores datos, pueden verse discriminados en la ilustración 2.

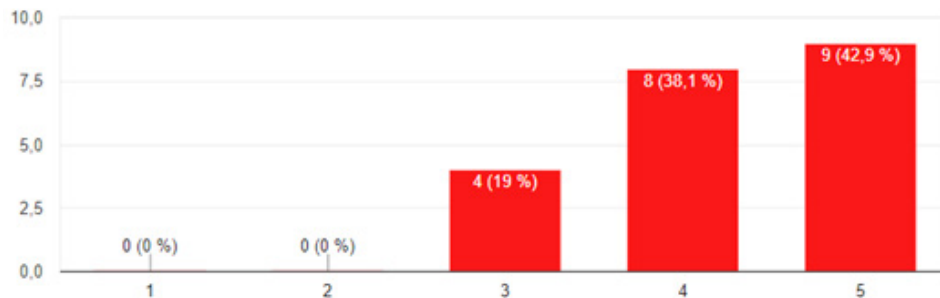


Ilustración 2. Nivel de satisfacción con el capítulo de estudiantes ACOFI

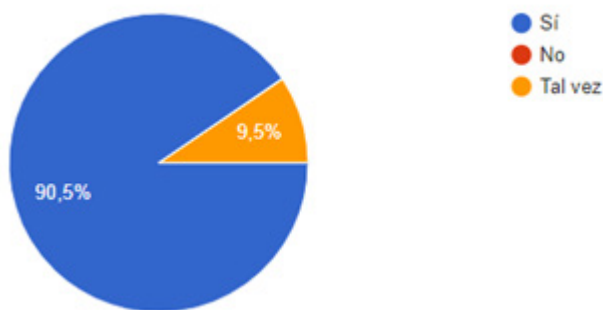


Ilustración 3. Recomendación o no del capítulo de estudiantes ACOFI

Así mismo, dentro de la ilustración 3, puede observarse que más del 90% de los encuestados, recomiendan el capítulo estudiantil a algún colega o compañero. Un aspecto de favorecimiento bastante alto.

Por otro lado, es importante, conocer cómo se han beneficiado los integrantes en cuanto al fortalecimiento de sus habilidades de liderazgo. En una escala de 1 a 5, estos fueron los resultados:

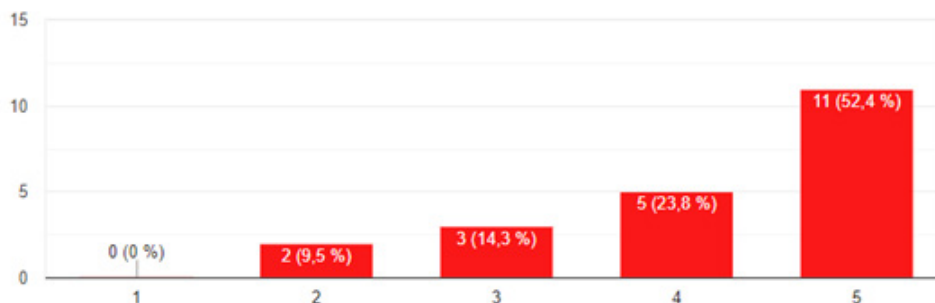


Ilustración 4. Beneficio en habilidades de liderazgo

En cuanto a la creación de nuevos contactos que favorezcan el fortalecimiento del ecosistema laboral y académico, los estudiantes expresaron lo siguiente, ver ilustración 5.

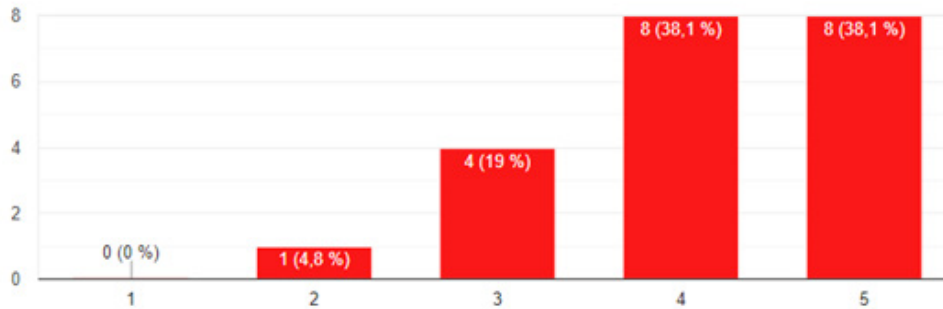


Ilustración 5. Generación de nuevos contactos en el ambiente laboral y académico

Finalmente, en cuanto a resultados cuantitativos se obtiene que el nivel de favorecimiento por parte del capítulo en la construcción de políticas que apoyen la consolidación de la educación en ingeniería con calidad, apoyados de las directivas de su universidad, es el siguiente, ver ilustración 6.

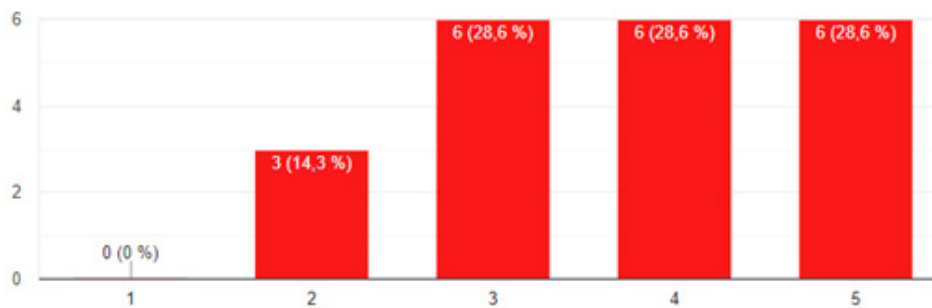


Ilustración 6. Favorecimiento en la construcción de políticas de calidad en ingeniería

Para Soed Rodríguez Torres, el capítulo la apoyado a fortalecer aspectos los cuales nombra a continuación: “fui organizadora año 2016-2017 del FCEI, convocamos reuniones en más de 15 Facultades divulgando el evento, Talleres de ODS-Agenda 2030 en Yopal, Bogotá y Tunja. Participación en el WEEF-GSF 2017. Representante de SPEED Colombia.”

Finalmente, se le solicitó a los encuestados que definieran en una palabra lo que es para ellos el capítulo estudiantil, esto fue lo que respondieron: Cooperatividad, diversidad, liderazgo e innovación entre muchas otras.

5. Conclusiones

El capítulo se ha venido fortaleciendo ampliamente en varias zonas del país, permitiendo que cada vez más jóvenes conozcan de esta red de contactos que busca unir los beneficios de la ingeniería ampliamente. Adicionalmente, se ha podido observar que a nivel general los estudiantes se han visto influenciados positivamente en aspectos de liderazgo en sus ambientes académicos.

La asociación es un grupo conformado de Comités Nacionales que representan círculos de interés académico, empresarial y sociedad. Cada Comité Nacional es responsable de la divulgación día a día de los beneficios, actividades y resultados que se obtienen por la condición de miembro, la

cual es otorgada después del establecimiento de un Comité Nacional de acuerdo con los estatutos de la asociación.

Las redes son diseñadas para el desarrollo del potencial humano, búsqueda constante del crecimiento de los asociados, con un compromiso fuerte de para el fortalecimiento del entendimiento y la cooperación nacional e internacional.

6. Referencias

- ACOFI. (s.f.). *Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería*. Recuperado el 7 de junio de 2019, de <https://www.acofi.edu.co/>
- AIESEC. (2017). *AIESEC en el mundo*. Recuperado el 10 de junio de 2019, de <http://aieseccolombia.org/aiesec-en-el-mundo/>
- IASTE Colombia. (s.f.). Recuperado el 8 de junio de 2019, de <http://www.iaeste.org.co/index.php?lang=es>
- SCI. (s.f.). *Sociedad Colombiana de Ingenieros*. Recuperado el 7 de junio de 2019, de <https://sci.org.co/>

Sobre los autores

- **Luz Marina Patiño Nieto**. Ingeniera Industrial. Dirección de escuela de ingeniería. Corporación universitaria UNITEC. luz.patino@unitec.edu.co
- **Angie Katherin Rodríguez Rodríguez**. Estudiante de Ingeniería Industrial. Universidad de La Salle, miembro capitulo estudiantil ACOFI. angiekrodriguez39@unisalle.edu.co
- **Juan Felipe Arbeláez Rendon**. Estudiante de Ingeniería de producción. Universidad EAFIT, miembro capitulo estudiantil ACOFI. jarbel35@eafit.edu.co
- **Cesar Eduardo Bautista Ramírez**. Estudiante de Ingeniería Industrial. Universidad Nacional de Colombia, miembro capitulo estudiantil ACOFI. cebautistar@unal.edu.co

Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2019 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)