

LOS FOROS DE INVESTIGACIÓN, UN ACIERTO SUMATIVO EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN INGENIERÍA

M. Flores Flores¹
M. P. Jiménez Santiago²
M. Verduzco Rodríguez³

RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de la incorporación de los receptores activos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, (ISC) del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) a los Foros de Presentación de Proyectos de Investigación del Posgrado en Ingeniería en Sistemas Computacionales (MISC). El objetivo de éste es mostrar la importancia que tiene la incorporación de los estudiantes del programa de ISC en la participación de eventos académicos que favorezcan su formación con amplios conocimientos. Mostrar el interés del estudiante por adquirir nuevos conocimientos, interactuar con expertos en disciplinas específicas que promuevan la investigación mediante su participación en eventos académicos como encuentros de investigación, foros, congresos entre otros. Dentro de la formación profesional de estudiante en ingeniería, es necesaria la participación en eventos promotores del conocimiento, los cuales en ámbitos diversos coadyuva a su mejor formación profesional, la adquisición del conocimiento no debe estar limitado al desarrollo de los temas incluidos en las temáticas de la currícula de un programa académico, por el contrario deben existir modalidades y evaluaciones ponderadas que faciliten el mejor desarrollo de proyectos, así como el incremento de los conocimientos del profesionista en ingeniería. Así bien en esta investigación se procedió a realizar la toma de encuestas a un promedio de 150 estudiantes para saber sus opiniones acerca de la inclusión de eventos académicos como Congresos Nacionales, Congresos Internacionales, Foros de Investigación, etc. en su formación profesional como ingenieros.

ANTECEDENTES

Una de las principales preocupaciones de las instituciones de nivel superior es brindar educación y formación profesional que proporcione a la sociedad individuos capaces de resolver problemáticas en las diferentes áreas.

En caso de los profesionistas formados como ingenieros no tendría porque ser la excepción, ya que una gran parte del campo laboral está siendo atendida por profesionistas formados en esta área. De acuerdo a parámetros internacionales los estudiantes de las carreras de ingeniería deben cursar materias de contenidos sociales y humanísticos (Jiménez, 2013). De esto se sugiere la promoción de incluir participaciones en Foros de Investigación, Congresos Nacionales e Internacionales a los estudiantes de ISC del TESE con el fin de incrementar las experiencias y los conocimientos de éstos en su formación como ingenieros.

El trabajo de investigación fue llevado a cabo con tres grupos de la carrera de ISC del TESE dos de los grupos inscritos en el sexto semestre de la carrera, un grupo de cuarto semestre, aproximadamente treinta alumnos que están por egresar y por último a cinco

¹ Profesora Titular "A" Tiempo Completo. División de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. merfloresflores@yahoo.com.mx.

² Profesora de Tiempo Completo de la División de Química y Bioquímica. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. paticni@hotmail.com.

³ Profesor Titular "A" Tiempo Completo División de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. martinverduzco@yahoo.com.mx.

alumnos que en el mes de febrero y marzo se titularon como ingenieros en sistemas computacionales.

La inquietud de la investigación era conocer las experiencias, tendencias y opiniones de algunos de los estudiantes de ISC con respecto a considerar su participación en foros de investigación, congresos internacionales y nacionales, asistencia a conferencias de expertos para con ello sumar conocimiento, retroalimentar el mismo y promover la investigación individual para formarse como ingenieros y no solo contar con el conocimiento adquirido dentro del aula.

METODOLOGÍA

Se definen los aspectos importantes que se consideran para conocer el nivel de conocimiento y participación de los estudiantes de ISC, mediante la aplicación de una encuesta, ésta reflejará los aspectos más relevantes que permitan identificar las inquietudes y acciones que han llevado a cabo en este tipo de eventos. De acuerdo a un análisis realizado a los estudiantes de ISC acerca de su participación en eventos académicos que permitan fortalecer e incrementar sus conocimientos, estos refirieron que han sido de gran utilidad para la adquisición de nuevas experiencias en el área, incrementando sus conocimientos, despertando el interés por nuevas tecnologías, entre otros. La recepción de nuevos conocimientos y la obtención de información puede traducirse como mayor comunicación, mayor administración y distribución del conocimiento (Jiménez, 2013).

La colaboración extra institucional desde un espacio comunitario regional, nacional incluso internacional, puede servir como un lugar de intercambio para construir y fortalecer los ámbitos de estudio, como un apoyo recíproco en el fortalecimiento de las redes académicas, mismas que sirvan de vínculo para el desarrollo de nuevas investigaciones, así como también generar la movilidad estudiantil, mayor producción científica y el intercambio del conocimiento (Flores, 2013).

Por su parte la sociedad del conocimiento establece para la comunidad y la formación profesional como parte fundamental la innovación y la gestión del mismo.

Los cambios en las estructuras de la enseñanza en las universidades viene a promover el intercambio académico a fin de propiciar un beneficio común de la comunidad del conocimiento (Flores, 2013).

El conocimiento no tendría razón de permanecer concentrado en un individuo, el enriquecimiento en el saber se complementa cuando éste es compartido, creando nuevas vertientes, por esto la integración de actividades de carácter sumativo como la participación en foros de investigación, congresos nacionales e internacionales en la formación de los profesionistas en ingeniería resulta de gran importancia.

Para la Maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales (MISC) en el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) , la idea de la creación de los foros surge con la necesidad de compartir y al mismo tiempo enriquecer las investigaciones. La División de Ingeniería en Sistemas Computacionales (DISC) con la finalidad de fomentar y hacer

participativo el conocimiento de los maestrantes y la comunidad estudiantil en general, propone la generación de un espacio para la presentación y divulgación de proyectos de investigación a partir del año 2008 (Flores, 2013).

Teniendo como objetivo la interacción de la comunidad del posgrado y de los estudiantes del programa de ingeniería en sistemas computacionales, se llevan a cabo los foros de investigación.

La participación por parte de la comunidad académica de la MISC ha sido constante a lo largo de los Nueve Foros de Presentación de Proyectos de Investigación de la MISC, este evento académico ha servido para retroalimentar y sumar el conocimiento para todos los participantes, considerando que éste se ha ido consolidando y fortaleciendo, logrando el intercambio de ideas y valores agregados a los trabajos de investigación.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Si bien se han llevado a cabo a la elaboración de ésta investigación un total de once foros de presentación de proyectos de investigación de la MISC, y la participación a partir del noveno foro, la mayoría de los estudiantes que han participado son de semestres avanzados (quinto semestre en adelante), se consideró tomar en cuenta un grupo de cuarto semestre para conocer sus opiniones.

Para llevar a cabo este procedimiento y considerar la importancia de la participación de los estudiantes de ingeniería en ISC en Foros de Investigación, Congresos Nacionales e Internacionales, en este tipo de eventos en su formación como ingenieros, se procedió a levantar encuestas a los estudiantes de tres diferentes grupos y alumnos que habían participado en los foros, así como a cinco alumnos que se titularon como ingenieros en ISC, formando una muestra de aproximadamente ciento cincuenta estudiantes.

La encuesta tuvo como objetivo conocer las opiniones y experiencias de los alumnos que ya habían asistido a los Foros de Presentación de Proyectos de Investigación de la MISC, ya sea como asistentes o como ponentes, quienes no sabían de la existencia de los Foros y a los que habían participado y estaban por titularse.

Las preguntas fueron:

- 1.- Has participado como asistente o ponente a alguno de los foros de la MISC?
- 2.- Consideras que influye de manera positiva tu participación en este tipo de eventos en tu formación como ingeniero(a)?
- 3.- De tu participación como asistente o ponente en alguno de los foros, cuáles han sido los aspectos que consideras más importantes hacia tu formación como ingeniero(a)?
- 4.- La participación en los foros como asistente o ponente ha sido por iniciativa propia, invitación, tomado en cuenta para calificación, otro?
- 5.- Consideras que la participación en este tipo de eventos, Foros, Congresos, Encuentros, es un acierto sumativo en tu formación como ingeniero(a)?

A Continuación se muestran los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas.

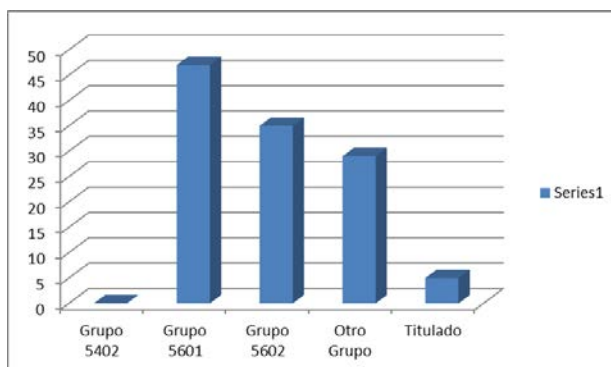


Figura 1. Pregunta 1 Participacion como asistente o ponente

En la Figura 1 se muestra que el grupo 5402, no ha participado ni como asistente o ponente en alguno de Foros de Presentación de Proyectos de la MISC, mientras que los grupos 5601, 5602, estudiantes de otros semestres y los que estaban por graduarse como ingenieros en ISC, además de tener conocimiento ya había participado como asistentes o ponentes.

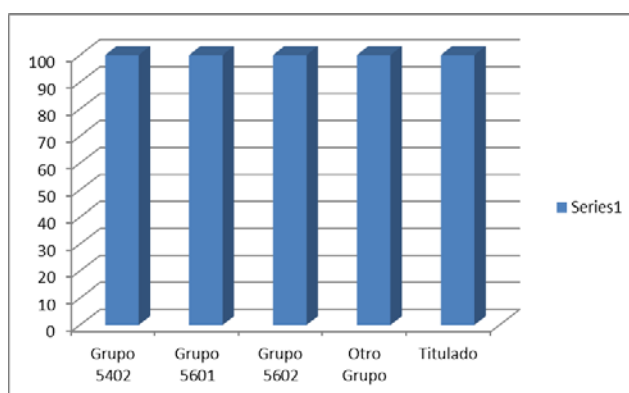


Figura 2. Pregunta 2 Influencia de Participación

La Figura 2 muestra la respuesta por parte de todos los estudiantes a está pregunta, fue contundente aún aquellos estudiantes que no han tenido oportunidad de participar de manera activa, consideran de relativa importancia su participación en este tipo de eventos en su formación como ingenieros.

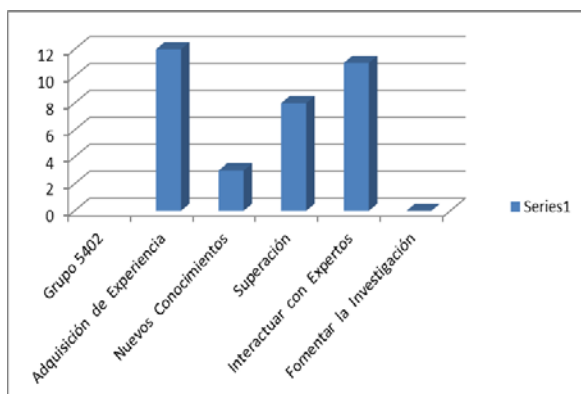


Figura 3.1 Pregunta 3 Grupo: 5402

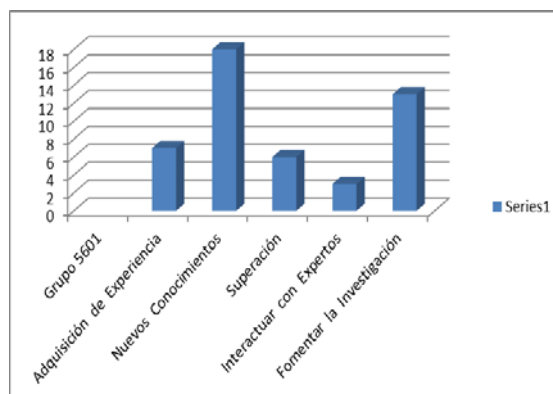


Figura 3.2 Pregunta 3 Grupo: 5601

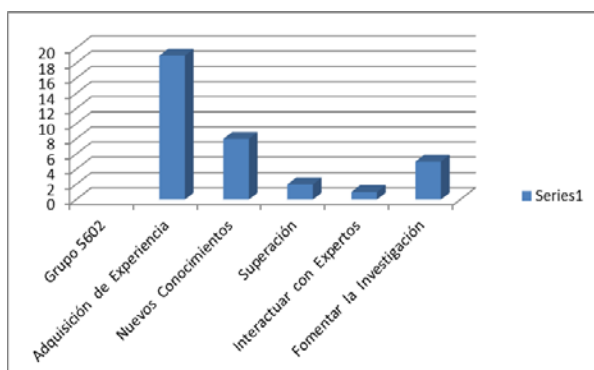


Figura 3.3 Pregunta 3 Grupo: 5602

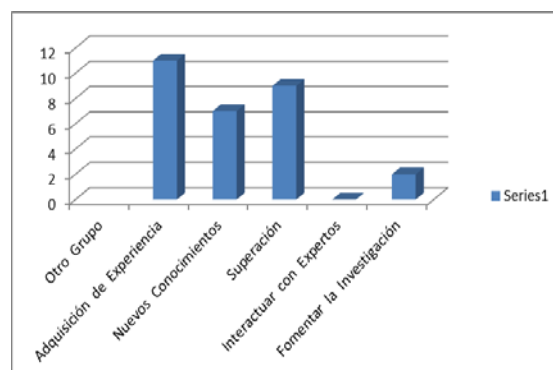


Figura 3.4 Pregunta 3 Otro Grupo

De la pregunta 3, participación como asistente o ponente, aspectos considerados más importantes hacia la formación como ingeniero(a). Las Figuras 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 muestran las respuestas esta pregunta en donde existieron diversas opiniones al respecto sobre la participación de los estudiantes en los Foros de MISC, destacando como aspecto relevante la adquisición de nuevos conocimientos y experiencia en el área de ingeniería, para el grupo 5402 que no ha participado, interacción con expertos fue un aspecto que resultó considerable, así como también el aspecto de fomento a la investigación resultó nulo para este grupo, lo que indica que si el estudiante está alejado de este tipo de eventos puede disminuir considerablemente su interés por la investigación.

La Figura 4 Muestra Completa, ejemplifica claramente la tendencia de opinión de la comunidad encuestada.

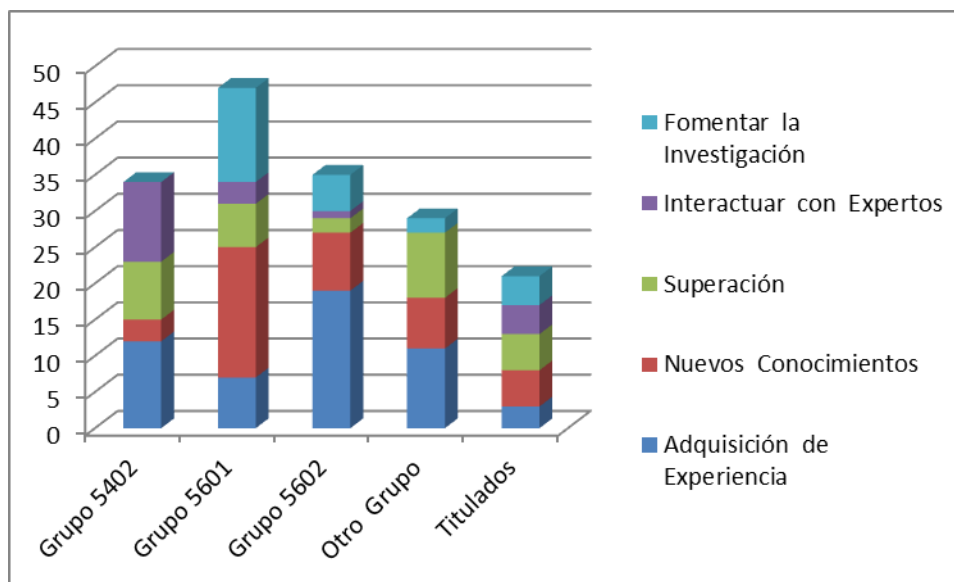


Figura 4. Pregunta 3 Muestra Completa

Al interpretar los resultados obtenidos en esta pregunta se observa que en los semestres avanzados los grupos que fueron encuestados los casos del 5601 y 5602, su principal interés se centra en la adquisición de experiencia, la obtención de nuevos conocimientos y el fomento a la investigación, esto se puede atribuir a que estos estudiantes se encuentran en su mayoría realizando servicio social en una institución u organización pública, lo que les motivante en la búsqueda y adquisición de nuevos conocimientos y experiencias para el campo laboral; por otra parte el fomento a la investigación se puede atribuir que para el avance de su formación profesional como ingenieros han recibido cátedra de profesores que también imparten asignaturas en el posgrado de MISC, promoviendo una marcada influencia hacia el ámbito de la investigación.

Mientras el grupo que no ha tenido participación en algún evento de este tipo su principal interés es el de interactuar con expertos y el aspecto de la superación.

Por su parte en la pregunta 4, La participación en los foros como asistente o ponente ha sido por iniciativa propia, invitación, tomado en cuenta para calificación, otro?

La mayoría de los estudiantes refirieron que la primera vez que asistieron a uno de los Foros de la MISC o Congreso Nacional o Internacional, fue por invitación de algún profesor del programa, aproximadamente un 20% de los estudiantes refirieron que la razón por la que asistieron por primera vez a este tipo de eventos académicos fue por aumentar calificación en alguna de sus asignaturas.

Por otra parte al examinar el resultado de la respuesta 5 del cuestionario, participación en este tipo de eventos, es un acierto sumativo en tu formación como ingeniero(a), el 100% de los estudiantes encuestados de los diferentes grupos, refirieron que la participación en este

tipo de eventos, Foros, Congresos, Encuentros, es un acierto sumativo en su formación como ingenieros, como lo muestra la Figura 5 referente a la pregunta 5.

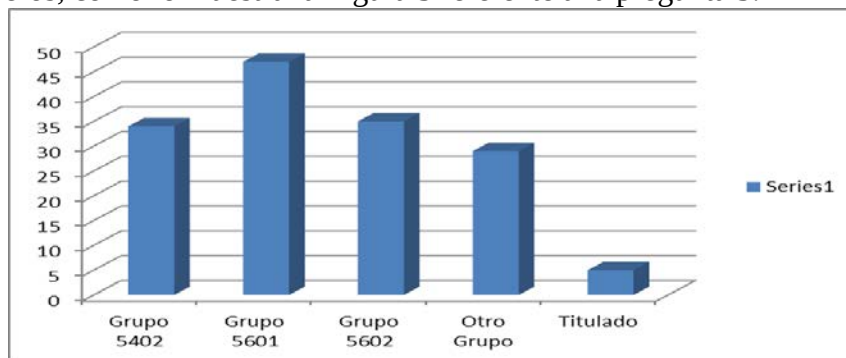


Figura 5. Respuestas a la Pregunta 5

Al observar la tendencia en la gráfica de la muestra completa los aspectos sugeridos de muestran homogéneos en el caso de los titulados tanto el fomento a la investigación, la superación, fomento a la investigación y la adquisición de nuevas experiencias y conocimientos.

CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En el ámbito educativo, hasta hace algunos años los espacios comunes de colaboración del conocimiento eran poco atendidos, en este proceso de investigación, lo que se analizó fue conocer la importancia de la participación de los estudiantes del programa de ISC del TESE en Foros de Presentación de Proyectos de Investigación, Congresos Nacionales e Internacionales, Encuentros de Investigación, etc., en su formación profesional y diversidades de intercambio académico en una gama de instituciones, como lo demostraron las respuestas adquiridas al momento de analizar los resultados, la mayoría de los estudiantes consideran que asistir tanto como asistente o ponente a este tipo de eventos conlleva a adquirir nuevos conocimientos en el área, a nuevas experiencias, así como un punto que se debe resaltar es la opción de despertar y fomentar la investigación en el área de desarrollo.

En un trabajo futuro se pretende trabajar con un grupo de control que asista por lo menos a un evento académico de este tipo durante cuando menos tres semestres seguidos de participación y conocer cuáles han sido los cambios significativos en su formación como ingenieros, la experiencias adquiridas, la interactuación con expertos, pero principalmente conocer si la asistencia y participación en este tipo de eventos, conlleva a desarrollar la inquietud de la investigación por parte de los estudiantes del programa de ISC.

Así, de acuerdo a los resultados obtenidos, se puede considerar que dentro de la formación del profesionista en el área de ingeniería, resulta que su participación en eventos académicos como lo son los Foros de la MISC entre otros, resultan ser un acierto sumativo en su formación profesional.

BIBLIOGRAFÍA

Jiménez, M., Wong X., Flores M., Verduzco M. (2013)“ *La Ciencias Sociales y Humanidades en la Ingeniería, con Tecnología Educativa Orientada a la Enseñanza de las Uso de las TIC's*” V Congreso Nacional y IV Congreso Internacional de Computación e Informática CONACI, 2013. Tomo V Ciencia y Tecnología en Computación e Informática. P.47-56

Flores, M., Cortés G., Verduzco M., Wong X. (2013)” *Los Foros de Presentación de Proyectos de Investigación, Espacio Común para Compartir el Conocimiento*” XL Conferencia Nacional de Ingeniería. Hacia la Consolidación del Espacio Común de la Educación Superior en Ingeniería. San Luis Potosí. Libro de Resúmenes.