

Más de 300 personas reflexionaron durante tres días sobre ciencia, tecnología y género

Marcela Guzmán O.
maguzman@itcr.ac.cr
Vicerrectoría de Investigación y Extensión
Instituto Tecnológico de Costa Rica

A fines del mes de julio anterior, se llevó a cabo en Costa Rica el XI Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género, impulsado por una red de académicas y académicos de América Latina y Europa (España y Portugal), provenientes de diferentes universidades y entidades.

La organización de la actividad estuvo a cargo de la Universidad de Costa Rica, con el apoyo de las otras universidades públicas: Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), Universidad Nacional (UNA), Universidad Estatal a Distancia (UNED) y Universidad Técnica Nacional (UTN). También apoyaron la actividad ministerios, instituciones autónomas y organizaciones de la sociedad civil.

La actividad buscó motivar la inclusión de género en la ciencia y la tecnología, y contribuir en la búsqueda de sociedades más justas y equitativas. Para ello, la Comisión Organizadora recibió ponencias, relatos de experiencias, talleres y pósters de acuerdo con requisitos definidos. Hubo, además, conferencistas de alto nivel académico que permitieron conocer avances y problemáticas que la ciencia y la tecnología están colocando en la vida de las sociedades del siglo XXI.

En la inauguración del XI Congreso estuvo presente la Vicepresidenta de la República, Ana Helena Chacón, en tanto que la conferencia inaugural estuvo a cargo de la política y jurista costarricense Elizabeth Odio Benito, feminista activa durante toda su vida –según sus propias palabras– y quien actualmente es jueza de la Corte Penal Internacional.



Mujeres estudiantes. Un total de 18 mujeres estudiantes de diversas ingenierías del TEC, participaron en el XI Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología y Género. Una de ellas fue Janis Cervantes, estudiante de ingeniería en computación de la Sede de Alajuela (de negro).

Ejes temáticos

Los ejes temáticos definidos para el evento fueron:

1. Currículo educativo en ciencia y tecnología desde la perspectiva de género.
2. Espacio de acceso a la ciencia, la tecnología y la infotecnología en la socialización.
3. Bioética: Usos y abusos de la ciencia y la tecnología en salud.
4. Políticas públicas en ciencia y tecnología desde la perspectiva de género.
5. Ambiente y género.
6. Inserción laboral de mujeres en ciencia y tecnología desde la perspectiva de género.
7. Diseños tecnológicos con enfoque de género.
8. Epistemología e historia feminista de la ciencia.
9. Galería: Mujeres en la ciencia y la tecnología.

Participación del TEC

Las representantes del TEC en el comité organizador del Congreso fueron las académicas Ana Rosa Ruiz Fernández, María Estrada Sánchez y Laura Queralt Camacho.

Ana Rosa Ruiz (aruiz@itcr.ac.cr), coordinadora de la Oficina de Equidad de Género,

indicó que quedó claro que el TEC trabaja el tema de ciencia, tecnología y género. En el Congreso hubo participación de docentes y estudiantes, lo que también muestra que el tema es relevante en dos sectores fundamentales de la institución.

Agregó que profesoras del TEC están abordando el tema no solo en su dinámica de clase sino también para tratar de romper estereotipos e impulsar acciones afirmativas hacia las mujeres. De igual forma, se busca que en forma paulatina estos temas se conviertan en un área de investigación.

Igualmente, Ana Rosa Ruiz destacó que las estudiantes del TEC, en especial, las de carreras de alta tecnología, han venido organizándose no solo en la Sede Central sino también en la Sede Regional San Carlos y en el Centro Académico de San José. Ellas han impulsado acciones que favorezcan su permanencia en la institución y su visibilización no ha sido solo dentro del TEC sino también con organizaciones internacionales.

Indicó, finalmente, que en este evento participó el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), ya que el Gobierno ha estado integrando el tema de género como parte de la agenda de desarrollo. Esto es relevante porque los cambios no



Ponencia. Las jóvenes del TEC presentaron una ponencia sobre su experiencia como mujeres estudiantes de ingeniería. En ella explicaron cómo han enfrentado el hecho de estudiar carreras que aún se asocian con lo masculino. Destacaron como una acción positiva la decisión del rector del TEC, Julio César Calvo, de modificar el reglamento de becas y permitir que hijos de estudiantes puedan ser atendidos en el Taller Infantil del TEC mientras sus madres estudian. (Foto de María Estrada Sánchez).

pueden darse solo desde una institución, en este caso el TEC, sino desde un sistema institucional con recursos y acciones concretas. Por su parte María Estrada (mestrada@itcr.ac.cr), profesora e investigadora de la Escuela de Ingeniería en Computación, y miembro del Consejo Institucional, destacó como muy importante la participación de un alto número de mujeres estudiantes del TEC en el Congreso. Enfatizó que en la institución y en la Escuela se han creado grupos de estudiantes que han venido trabajando temas de género.

Adicionalmente señaló que existe una rama estudiantil de *Mujeres en ingeniería* (WIE, por sus siglas en inglés), del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE). Por otro lado, se tiene relación cercana con el proyecto TIC-as, donde varias estudiantes son colaboradoras de la Cooperativa Sulá Batsu, dirigida por una egresada de Computación.

“Desde la organización de parte del TEC, pensamos que era bueno aprovechar la iniciativa para fortalecer estos grupos, empoderar a las mujeres estudiantes, permitirles ampliar sus conocimientos para abordar temas de género en la ciencia y la tecnología, y así facilitar los procesos que quieran abordar una vez graduadas”, explicó María Estrada.

En el Congreso participaron estudiantes de la Sede Central Cartago, Centro Académico San José, Sede Regional San Carlos y Centro

Académico de Alajuela, de las carreras de ingeniería en computación, administración de tecnologías de información, administración de empresas, ingeniería en electrónica e ingeniería en mantenimiento industrial.

Las jóvenes presentaron una ponencia sobre su experiencia como mujeres estudiantes de ingeniería, ya que estas son áreas que aún se asocian con lo masculino.

María Estrada explicó que, aunque algunos de los estudios presentados en el Congreso fueron resultado de investigaciones sobre la incursión femenina en áreas de tecnología y ciencia, era importante también contar con la opinión “en vivo” de ellas como sujetos y no como objetos de estudio.

Además, explicó, un objetivo adicional del evento fue haber reunido a las jóvenes para que pudieran conversar y compartir intereses comunes y articular el trabajo entre los diferentes centros académicos y sedes del TEC. Esto, indicó, les permitirá ser una comunidad estudiantil activa, y ojalá permanente, en este tema tan necesario.

Entre los participantes en el Congreso, precisamente llamó la atención la cantidad de personas jóvenes que participaron como ponentes y como participantes, y aunque asistieron estudiantes de otras universidades, la mayoría fueron del TEC.

En una actividad académica en la que participaron más de 300 personas interesadas en el tema provenientes de toda Iberoamérica,

el Instituto Tecnológico de Costa Rica estuvo representado por un sólido grupo de profesoras y estudiantes. Participaron como ponentes las profesoras Ana Rosa Ruiz; María Estrada y Roxana Reyes; y Sonia Chinchilla y Alejandra Alfaro.

Carreras masculinas y femeninas

Ana Rosa Ruiz Fernández presentó una ponencia titulada *Red Equality* (Equality Training Network), una experiencia que impulsa acciones a favor de la incorporación de las mujeres en áreas de ciencia y tecnología.

Esta Red se creó a partir de un consorcio integrado por la Universidad Rovira Il Virgili de España; la Universidad de Berlín de Alemania; la Universidad del Valle de Guatemala; Universidad Nacional del Rosario, de Argentina; la Universidad Temuco de Chile; y el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

En la primera fase, la Red Equality se ha abocado al diseño de módulos docentes con el tema de ciencia, tecnología y género. Estos módulos estarán siendo impartidos a estudiantes de universidades, personal de investigación y tomadores de decisiones de instituciones públicas y privadas.

A partir de la década de los sesentas, América Latina inicia una serie de políticas económicas que incluyen programas sociales para promover una sociedad moderna, donde el acceso a la educación superior se convierte en estrategia fundamental para la movilidad social del siglo XX. Como resultado de ello se dio un proceso denominado “Feminización de la educación superior”, que permitió la participación de las mujeres en algunas áreas del conocimiento como las de ciencias sociales y ciencias de la salud.

Sin embargo, en otras el acceso y permanencia femenina ha sido difícil y sacrificado, como en el caso de las carreras de ingeniería. Las estadísticas continúan expresando que algunas carreras siguen siendo mayoritariamente femeninas y otras están masculinizadas. En el caso de Costa Rica, y según estadísticas del CONICIT, las siguientes ingenierías tienen menos del 20% de participación de las mujeres: civil, electrónica, eléctrica, topografía, agrícola y mecánica. Mientras tanto, en metalurgia el porcentaje de participación es de 37%; en ingeniería industrial de 35,6%; en química de 45%; y en arquitectura de 46,7%.



La doctora Roxana Reyes, profesora del TEC (sexta de izquierda a derecha) participó como expositora de la ponencia presentada por ella y por María Estrada, titulada *Transversalizar el enfoque de género en la enseñanza de la ingeniería*. (Foto de María Estrada Sánchez).



Presentación de la ponencia *Mujeres en informática: Ellas toman la palabra*. (Foto de María Estrada Sánchez).



Vista parcial de los participantes en el congreso.

Sin embargo, esta situación no es un fenómeno exclusivo en Costa Rica: en la Universidad Rovira Il Virgili de España, la participación porcentual de los hombres en las ingenierías electrónica, eléctrica y automática es de un 90,9%. La ingeniería mecánica presenta una participación de 89,7%; la ingeniería informática, de 80,6%; y la química de un 74,3%. Mientras tanto, las mujeres se ubican en enfermería en un 91,7%; química analítica y química orgánica en 66,7%; pedagogía en 58,7%; y filologías románicas un 57,7% (Universitat Roviera Il Virgili, 2002).

Enfoque de género en la enseñanza de la ingeniería

Transversalizar el enfoque de género en la enseñanza de la ingeniería, es el nombre de la ponencia presentada por las profesoras María Estrada Sánchez y Roxana Reyes Rivas.

El trabajo trató sobre la posibilidad de transversalizar el enfoque de género en la enseñanza de la ingeniería en el TEC, ya que muchos de sus programas académicos han sido percibidos tradicionalmente como masculinos y carecen de un enfoque de género en su gestión curricular y en sus políticas de inclusividad, lo que dificulta la permanencia de las jóvenes en dichos programas.

Para proponer una transversalización efectiva, las autoras plantearon el abordaje y desmontaje de la dimensión de género en sus manifestaciones hegemónicas de masculinidad y femineidad. Esto último lo mostraron mediante ejemplos de situaciones y vivencias.

Para proponer soluciones exploraron la inclusión de módulos dentro de los cursos obligatorios de idoneidad docente, que no solamente supondrían una sensibilización acerca de las dificultades que enfrentan las mujeres en el ámbito científico-tecnológico, sino una desmitificación del supuesto carácter masculino del quehacer científico tecnológico y, por ende, de la masculinidad hegemónica.

También analizaron las metodologías de enseñanza vs. el modelo pedagógico, en aras de procurar un carácter más inclusivo en la práctica pedagógica de los diferentes programas, mediante la revisión y actualización de los diseños instruccionales.

Condición de género y perfiles vocacionales

Las investigadoras Alejandra Alfaro Barquero y Sonia Chinchilla Brenes, por su parte, presentaron la ponencia *Reflexiones en torno a la condición de género en los perfiles vocacionales de algunas carreras de ingeniería en el Instituto Tecnológico de Costa Rica*.

El propósito de esta ponencia fue identificar las diferencias de género evidenciadas en los perfiles vocacionales de las ingenierías en electrónica, computación, mantenimiento, diseño industrial, construcción y producción industrial del TEC, en una muestra de 700 estudiantes.

Los datos se obtuvieron como subproducto de dos estudios realizados por las investigadoras en el 2014 y 2015, con el objetivo de construir una prueba vocacional para conocer el perfil vocacional de los estudiantes; e identificar diferencias según carrera, promedio ponderado, satisfacción vocacional, sexo y condición socioeconómica.

Se aplicaron dos instrumentos desarrollados por las autoras: "Evaluación de satisfacción vocacional" y "Tareas, intereses y habilidades en el área de ingeniería en el TEC". Además, se aplicaron dos escalas del SDS de Holland (1994) y se realizaron análisis de varianza para establecer diferencias por género.

En el estudio del 2014 se encontró que los hombres muestran mayor preferencia por los intereses del área de electrónica y las mujeres en habilidades de autorregulación y disciplina. Por su parte, en el 2015 las mujeres mostraron mayores intereses por actividades sociales y de diseño industrial y los varones en las actividades realistas y de construcción, y evidenciaron mayor autopercepción de habilidades físicomecánicas y razonamiento lógico.

Asistieron al Congreso alrededor de 300 personas, entre ellas investigadoras(es), científicas(os), estudiantes, tomadores de decisión y público interesado de toda Iberoamérica.

La información completa la puede encontrar en: <http://congresoctg.ucr.ac.cr/> ■

*Para la elaboración de este artículo se contó con el apoyo de la ingeniera María Estrada Sánchez.



La conferencia inaugural estuvo a cargo de la política y jurista costarricense, Elizabeth Odio Benito. A su lado, el vicerrector de Investigación de la Universidad de Costa Rica, Fernando García.



La vicepresidenta de la República, Ana Helena Chacón (en el podio), inauguró el congreso.