

INVESTIGADORAS

PIONERAS DEL INSTITUTO DE INGENIERÍA DE LA UNAM

POR VERÓNICA BENÍTEZ ESCUDERO

En el marco del Día Internacional de la Mujer, la Comisión Interna de Igualdad de Género del Instituto de Ingeniería de la UNAM organizó un ciclo de conferencias con la participación de distinguidas investigadoras pioneras en el campo de las ingenierías: las doctoras Sonia Ruiz Gómez, Blanca Jiménez Cisneros, Rosario Iturbe Argüelles, María Teresa Orta Ledesma y Cristina Verde Rodarte.

La primera conferencia estuvo a cargo de la Dra. Sonia Ruiz, quien expuso la evolución de la Subdirección de Estructuras y Geotecnia. Reflexionó sobre el hecho de que, a pesar del incremento en la participación femenina en el ámbito de las ingenierías, ella sigue siendo la única investigadora en su área, junto con una sola técnica académica.

"El Instituto de Ingeniería de la UNAM nació en 1956, y con el sismo de 1957 surgió la ingeniería sísmica", afirmó la Dra. Ruiz. Destacó la participación del instituto en proyectos emblemáticos como las presas, la Alberca Olímpica y el Palacio de los Deportes. No obstante, lamentó el escaso presupuesto destinado a investigación y desarrollo, señalando la necesidad de incrementar esta inversión. Entre los proyectos relevantes en los que ha participado su subdirección, mencionó el Túnel Emisor Oriente, el Trolebús y el Cablebús, el diseño de pavimentos asfálticos y la instrumentación de la Catedral de la CDMX, entre otros.

Finalmente, enfatizó la importancia de un cambio cultural para derribar estereotipos, modificar planes de estudio y fomentar el desarrollo de patentes aplicables. "Debemos crear redes de comunicación dentro y fuera de la UNAM, y orientar a las nuevas generaciones desde la primaria para que adopten una nueva visión del mundo", concluyó.



La segunda conferencia estuvo a cargo de la Dra. Blanca Jiménez Cisneros, investigadora del Instituto de Ingeniería y actual embajadora de México en Francia. Hizo un llamado a reflexionar sobre el tipo de ingenierías que se necesitan en la actualidad, particularmente en el ámbito del saneamiento. "Pocas personas conocen el manejo adecuado de los lodos fecales de las fosas sépticas; incluso, muchas personas aún defecan al aire libre, lo que representa un riesgo, especialmente para las mujeres, quienes pueden ser víctimas de violencia", advirtió.

Señaló que el saneamiento debe comenzar inmediatamente después de la eliminación de los desechos, ya que su adecuada gestión ahorra recursos a las comunidades. Destacó la necesidad de ingenieras e ingenieros con conocimientos en políticas públicas, manejo social y desarrollo de ciudades inteligentes. Subrayó que es crucial aprovechar el agua de regaderas para sanitarios y atender problemas de cambio climático y economía circular. Finalmente, instó a revisar los planes de estudio de la UNAM para preparar profesionales capaces de ocupar puestos directivos, más allá de funciones operativas.

La tercera conferencia estuvo a cargo de las doctoras María Teresa Orta Ledesma y Rosario Iturbe Argüelles, quienes hablaron sobre la evolución de la ingeniería ambiental, antes conocida como ingeniería sanitaria, y su relación con la salud pública. Destacaron la notable participación femenina en esta área y presentaron sus principales líneas de investigación: la Dra. Orta ha trabajado en el manejo y reutilización del agua, calidad y desinfección, así como en la valorización de biomasa en plantas de tratamiento; mientras que la Dra. Iturbe se ha enfocado en el estudio del Lago de Texcoco, la remoción de contaminantes en agua y suelos, y la restauración ambiental en Xochimilco y Dos Bocas.

Ambas doctoras coincidieron en que la función del Instituto de Ingeniería es resolver problemas nacionales. Plantearon que los residuos deben ser vistos no como desechos, sino como recursos reutilizables, y destacaron la importancia de innovaciones tecnológicas en la recarga de acuíferos con agua potabilizada. Agradecieron a sus equipos de trabajo por la colaboración brindada a lo largo de los años.

La última conferencia estuvo a cargo de la Dra. Cristina Verde Rodarte, quien comparó a los seres vivos con las máquinas, resaltando la invisibilidad de sus sistemas de control automático. Recordó que las primeras computadoras fueron operadas por mujeres, aunque su labor fue ocultada. También repasó la evolución de la teoría de control automático y sus avances desde 1980, con la incorporación de problemas de incertidumbre y perturbaciones para predecir condiciones de riesgo. Su investigación se centra en el diagnóstico de fugas y la seguridad en sistemas complejos de redes, especialmente en PEMEX.

Para cerrar el ciclo de conferencias, la Dra. Rosa María Ramírez Zamora, directora del Instituto de Ingeniería, destacó



la importancia de estos eventos para visibilizar la contribución de las mujeres en la ingeniería y fortalecer las políticas de equidad de género dentro de la UNAM. "Sabemos que la incursión de las mujeres en este campo ha sido lenta, pero en la Universidad estamos impulsando estrategias para incrementar su participación", afirmó.

Durante las conferencias, también participaron como comentaristas la Dra. Norma Blázquez Graf quien celebró que ahora la comunidad universitaria ha cambiado hay menos discriminación y más igualdad, la Dra. Elena Centeno, quien abordó la falta de atención al saneamiento y la baja representación de investigadoras en México, y el Lic. Joaquín Narro Lobo, director de la Dirección General de Atención a la Comunidad (DGACO), quien reconoció la vocación y compromiso de las doctoras Orta e Iturbe en la ingeniería sanitaria. Finalmente, Jaime Cervantes de Gortari felicitó a la Dra. Verde Rodarte por destacar la importancia del diagnóstico de fallas para la seguridad y la relevancia del control automático en la vida cotidiana. |