

Revista Académica 2023



VOLUMEN 1

revistainnovacionu@uia.ac.cr



PROCESO EDITORIAL POR:

Departamento de Investigación e
Innovación (DII)

Órgano perteneciente al Departamento de
Gestión de Calidad de la UIA; encargado de
prestar acompañamiento y potenciar la
construcción de conocimiento en
investigación.

Correo:
revistainnovacionu@uia.ac.cr

Volumen 1

2023

Presentación.

La presente revista registra las ponencias que integraron el III Congreso de Mujeres Profesionales en Tecnología, *Conectad@s para interconectarte: Experiencias transformadoras*. Espacio que busco por medio de la socialización de las experiencias laborales de tres destacadas mujeres costarricenses especializadas en el ámbito de la ciencia y la tecnología, fomentar la generación de diálogos, compromisos y reflexiones que aboguen por la integración real de mujeres científicas en sus disciplinas.

Destacando en dichas exposiciones la trascendencia con que cuentan los conceptos de disciplina, competencia, liderazgo e igualdad en la creación de conocimiento científico dotado con la participación de perfiles tanto femeninos como masculinos.

INTRODUCCIÓN

La **Memoria del III Congreso de Mujeres Profesionales en Tecnología** de la **Escuela de Ingeniería Informática** de la Universidad Internacional de las Américas (UIA) se presenta con el fin de documentar las experiencias vividas por mujeres con una profesión en carreras de tecnologías.

El III Congreso de Mujeres Profesionales en Tecnología, *Conectad@s para interconectarte: Experiencias transformadoras* se llevó a cabo el jueves 18 de noviembre del 2021, donde ocho mujeres profesionales en tecnologías compartieron con las estudiantes su experiencia personal y profesional acerca de los factores motivacionales y de su entorno que las llevaron a estar donde se encuentran en la actualidad.

Tiene el fin de impulsar el papel de la mujer como promotora activa en materia de las tendencias tecnológicas mediante las experiencias personales y laborales con el propósito de transmitir el proceso transformador experimentado en su vida para motivar a futuras generaciones.

Objetivo General

Impulsar el papel de la mujer como promotora activa en materia de tendencias tecnológicas mediante sus experiencias a nivel profesional y personal en proyectos empresariales.

Objetivos específicos:

- Dar visibilidad al talento femenino dentro de la gestión de las tecnologías y de la sociedad.

- Transmitir las buenas prácticas de las tendencias tecnológicas a las mujeres para motivar a futuras generaciones a estudiar carreras tecnológicas en nuestra institución.

PARTICIPANTES

MSc. Sandra Cauffman

Subdirectora de la División de Ciencias de la Tierra en la Dirección de Misiones Científicas de la NASA

MSc. Olda Bustillos Ortega

Directora de la Escuela de Ingeniería Informática de la UIA
Miembro Computer Society-IEEE. Miembro
Capítulo de Ciberseguridad-Costa Rica

Dra. Paola Vega Castillo

Ministra del MICITT

MAP. Sandra Rojas Araya

Directora Consejo Directivo Grupo ICE

Ing. Irene Salas Arzola

Arquitecta de Soluciones de CISCO

Lic. Dayra Mora Fernández

Directiva Operativa Grupo Babel

Ing. Krystal Mata Ureña

Egresada de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, UIA

Laura Villalobos Morales

Estudiante de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, UIA

Inicialmente, el III Congreso de Mujeres Profesionales en Tecnología, está fundamentando en cinco ejes temáticos que se describen a continuación

1. Historia y la participación de la mujer en tecnología

A lo largo de la historia mujeres extraordinarias han demostrado con hechos el papel de la mujer en la ciencia, dejando un legado muy importante a la humanidad. El camino que han cursado algunas mujeres científicas en Costa Rica y en el mundo no ha sido fácil. Por lo tanto, es necesario hacer un reconocimiento como un ejemplo para niñas, jóvenes y mujeres.

Este eje fue desarrollado por Sandra Cauffman, Directora Adjunta de la División de Astrofísica de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (2021), especialista en Ingeniería Eléctrica, la expositora compartió información relevante acerca de la evolución de las inversiones tecnológicas de la NASA en los diferentes proyectos que se han creado y el impacto que estos tienen en la humanidad.

De igual manera, Cauffman (2021) hace referencia acerca de las dos funciones principales de la NASA. Primeramente, sobre los esfuerzos realizados por descubrir las formas de cómo proteger y conservar la vida en la Tierra y segundo, buscar vida en otras partes del universo.

Asimismo, ella compartió su experiencia y trayectoria en la NASA durante más de 30 años, también mencionó los diferentes retos y oportunidades que se han enfrentado,

tanto en su estudio como en su plan de vida para lograr cumplir sus sueños de trabajar en este lugar.

La expositora concluye motivando a las participantes con los siguientes puntos:

- La Ciencia y la Tecnología no debe ser algo intimidante;
- Buscar lo que les apasiona;
- Planear el camino que desean;
- En sus estudios, siempre buscar razonar es más útil y no memorizar;
- Nunca renunciar a los sueños.

La Dra. Sandra Cauffman es una reconocida científica costarricense que ha marcado un hito en el sector de la Ciencia y Tecnología de Costa Rica, es una mujer que tiene una gran experiencia de vida que contribuye a innovar e inspirar a otras mujeres para que se involucren en el sector de ciencia y tecnología.

2. La mujer como líder del cambio

Este eje consiste en reconocer la importancia de motivar a la mujer a ser una líder que tiene la capacidad de influenciar, tomar la iniciativa y de proporcionar ideas innovadoras para lograr resultados exitosos en cualquier ámbito en el que se encuentre.

La Directora de la Escuela de Ingeniería Informática de la UIA, MSc. Olda Bustillos Ortega (2021) abordó este eje. Desarrolló el concepto de liderazgo, como una “disciplina que produce intencionalmente una influencia en un grupo determinado con la finalidad de alcanzar un conjunto de metas preestablecidas de carácter

beneficioso útiles para la satisfacción de las necesidades” (Bennis, W, párr.1).

Según Bustillos (2021) el liderazgo debe verse como la oportunidad de tomar iniciativa sobre las circunstancias propias de la vida, para poder florecer y alcanzar los sueños, metas y anhelos que las personas tiene. Además, la expositora hizo referencias a las tres funciones del liderazgo: innovar, inspirar e influir a otras personas.

La autora explicó el avance significativo del liderazgo de las mujeres en diferentes áreas y sectores a lo largo de la historia. Indicó que, en las últimas décadas aún sigue prevaleciendo una brecha sobre el cargo de directoras, jefaturas y liderazgo de las mujeres en las organizaciones y el sector tecnológico.

De acuerdo con los datos de la ONU Mujeres, citado por Bustillos (2021) indicó que todavía es muy reducido el número global de investigadoras mujeres en el campo de las ciencias, la ingeniería y la tecnología. A julio del 2019 la tasa mundial promedio de investigadoras era de solo 29,3% (Instituto de Estadística de la UNESCO), la brecha se amplía cuanto mayor es el nivel alcanzado en el escalafón.

También, hizo referencia acerca de otros datos, por ejemplo, solamente el 3% de los Premios Nobel en ciencias ha sido otorgado a mujeres. Acerca de los campos de STEM, esta brecha resulta evidente incluso en el nivel de la educación superior; pues solo el 35% de los estudiantes de carreras y programas pertenecen a este campo.

La expositora hace una reflexión acerca de cómo el avance tecnológico es una gran oportunidad para potenciar el acceso de las mujeres al conocimiento técnico y operativo de las nuevas tecnologías para que, con su capacidad, sus virtudes y características puedan liderar procesos en empresas, organizaciones o planes y proyectos con el fin de que el avance tecnológico, sea un medio para mejorar la calidad de vida.

Asimismo, Bustillos (2021) menciona seis razones del liderazgo para reafirmar la esencia de las características propias de la mujer:

1. La orientación a las personas
2. Cooperativas
3. Capacidad de actuar en muchas direcciones
4. Dirección horizontal
5. Predominio de lo emocional
6. Mayor predisposición al cambio

Bustillos (2021) motiva a las participantes a seguir sus sueños y metas en la vida. También insta a buscar el liderazgo de su propia vida para que no sea únicamente beneficio personal, sino también para su familia, su ciudad, el país y el mundo.

3. Competencias técnicas y su aplicación en el entorno social

A partir de este eje se pretende reconocer la importancia de fortalecer el acceso de las mujeres a las nuevas tecnologías, no solo porque les amplía sus oportunidades profesionales, sino que se convierte en un factor de gran significado para el desarrollo de nuevas capacidades técnicas, que respondan al crecimiento del desarrollo

tecnológico y como medio para impactar su entorno social.

Este eje, estuvo a cargo de la Dra. Paola Vega Castillo, Ministra del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones de Costa Rica (2021). Inicia con una reflexión sobre la importancia de las competencias técnicas a partir de la premisa de “el conocimiento es poder, y el poder de esta nueva era es el conocimiento científico y tecnológico”. Además, añade que la preparación en el campo tecnológico debe ser apropiado de una manera distinta, de tal forma que el adquirir conocimiento este en función de saber cómo aplicarlo en la vida real.

En relación con las características que poseen por lo general las mujeres, Vega (2021) hace referencia a una serie de competencias y habilidades técnicas en el mundo de la tecnología que se describe a continuación:

- Las mujeres, por lo general tienen una mirada más integral y holística. Tienen la capacidad de ver, no sólo las cuestiones técnicas, sino el entorno y otras condiciones.
- La capacidad de comunicación busca transmitir el conocimiento técnico y de otras variables que no necesariamente otros estén viendo.
- Las mujeres tienden a considerar a las demás personas.
- La capacidad de observar y percibir, desde lo cognitivo hasta el sentir.
- La comunicación no verbal y verbal ayuda a recuperar el entorno. Se logra captar mejor la información para la toma de decisiones.

Por último, Vega (2021), motiva a las participantes a buscar una red de apoyo para encontrar un balance y condiciones favorables para seguir adelante. De igual manera, hace referencia a que la vida es un gran proyecto, en el que una persona va a pasar por un trayecto y pueden suceder cosas inesperadas, y que eso no debe detener a las mujeres. La vida consiste, en atreverse a tomar las oportunidades y la era del conocimiento es la mayor oportunidad para que las mujeres puedan tomar su verdadero rol dentro de la sociedad.

Continuado con el desarrollo de este eje, en este caso la Lic. Sandra Rojas Araya, Ingeniera Informática, realizó su aporte desde su experiencia en diversos proyectos sociales, educativos y de gestión tecnológica tanto a nivel público como privado.

De acuerdo con Rojas (2021), se debe buscar un sentido social para desarrollar la carrera profesional. En el caso de las carreras relacionadas a la informática hace referencia acerca de la importancia de la aplicación de la informática en el entorno social con los siguientes puntos:

- La ingeniería informática y afines es una de las ingenierías con mayor impacto en la sociedad
- La cuarta revolución industrial o industria 4.0 implica la transformación digital de las industrias y de la sociedad
- Estas transformaciones se encuentran en constante evolución, cambiando la forma de hacer las cosas

La tecnología es un medio que ha impactado a la sociedad, por ende, su implementación en diversos

sectores ha sido transformado de manera acelerada como la gestión humana de capital humano, académico, industrial, salud, comercial y turismo (Rojas, 2021)

Agregó, que las dinámicas económicas, culturales y sociales han cambiado totalmente por medio del impacto de la tecnología. Por lo tanto, es necesario crear competencias técnicas que puedan ser utilizadas en el entorno cambiante, propone las siguientes:

- Analizar y resolver problemas con enfoque sistemático y tecnológico
- Aplicar el conocimiento en contextos multidisciplinares y multiculturales
- Diseñar soluciones, sistemas, aplicaciones y procesos de una manera creativa e innovadora
- Evaluar programas, sistemas, aplicaciones, componentes, arquitectura, herramientas, soluciones, proyectos. En función de diversos criterios, tanto técnicos como específicos del dominio
- Promover la orientación a la calidad y a la innovación con criterios de eficiencia y eficacia
- Promover el uso de análisis de información para la toma de decisiones

De acuerdo con Rojas (2021), las habilidades blandas necesarias como personas que estudian una carrera relacionada a la información en el mundo actual son:

- Trabajo en equipo
- Empatía
- Escucha activa
- Capacidad de aprender

- Adaptación al cambio
- Sensibilidad social

Adicionalmente, Rojas (2021) propone la interrogante de ¿cómo desarrollar la profesión e impactar la sociedad?, para darle respuesta indicó los siguientes cuatro pasos a considerar:

1. Tomar la decisión de estudiar
2. Encontrar nuestra pasión
3. Mantenerse en constante evolución a tu ritmo
4. Participar de forma activa en el entorno social

La expositora cierra con una motivación a las participantes indicando que hay un libro, un proyecto por escribir, todavía hay decisiones que hay que tomar y están esperando por ser resueltas.

5. Nuevas tecnologías: La mujer como agente de cambio en el mundo

La progresiva incorporación a las empresas de los actuales avances de la robótica, la tecnología de la información, de las telecomunicaciones, la ciberseguridad y otras tendencias, están incidiendo en gran medida sobre los puestos de trabajo, la estructura ocupacional, los grupos, los procesos, la gestión organizacional y las relaciones de la propia organización con su entorno.

Para este caso, la Licenciada Dayra Mora, Directora de Operaciones en Grupo Babel Software & IT Services (2021), desarrolló el objetivo de este eje con la idea de transformar las circunstancias de la vida, y a través de la tecnología.

De igual manera, hace referencia acerca de la importancia de la diversidad de características en las mujeres, las cuales se deben aprovechar, por ejemplo, la capacidad de influir a otras personas para hacer cosas grandes. Además, como las características propias puede funcionar para lograr cambiar el mundo, para que sea más inclusivo y romper paradigmas.

Agregó otras cualidades como el liderazgo, compromiso con el entorno, capacidad de responsabilidad para mejorar las condiciones, señaló que, en ocasiones hay una tendencia de autosabotaje que lleva a colocar límites en la vida que impiden avanzar para conseguir las metas deseadas.

Las habilidades y características que a lo largo de la vida se van desarrollando permiten que se tenga un crecimiento profesional y personal. La expositora hace referencia a cinco puntos de como iniciar en el sector tecnológico, las cuales se describe a continuación:

1. Buscar una pasión e inspirarse
2. Prepararse con una carrera formal
3. Servir a otros
4. Creer en tus principios
5. Usar la tecnología como plataforma

También Mora (2021) hace referencia a que las mujeres tienen un compromiso consigo misma de romper paradigmas, no dejar de luchar por lo que se sueña y empoderarse para ser facilitadoras del empoderamiento de otras.

Posteriormente, la Doctora Irene Salas Arzola, arquitecta de soluciones en Cisco, aborda la problemática de la

humanidad que en las últimas décadas ha tenido que lidiar con problemas como la desigualdad, calentamiento global y pandemias. Sin embargo, a pesar de las circunstancias, la tecnología se ha convertido en un medio de apoyo a la vida humana como una herramienta para avanzar.

Adicionalmente, Salas (2021) hace referencia al fenómeno del avance tecnológico que denominó como un “huracán digital”, en el cual todas las industrias y sectores han tenido que pasar por modelos disruptivos en su operación con el fin de modificar la forma de producción y adaptarla de acuerdo con el ritmo de aceleración de la transformación digital para satisfacer las necesidades.

Además, Salas (2021) indicó acerca de los datos de un estudio realizado en Estados Unidos sobre la cantidad de vacantes que se tenían proyectados para el 2020; ella hizo referencia que para ese año “se estimó 1.4 millones de cargos en el sector tecnológico, solo el 29% iban a poder ser cubiertas y que únicamente de ese porcentaje que se iban a ocupar solo el 3% iban hacer asumidos por mujeres”.

La expositora continua con la idea que “tanto hombres como mujeres tiene que trabajar de manera igualitaria y colectivamente en las distintas soluciones en las organizaciones”. A pesar de que exista una baja participación de las mujeres en tecnología, hay avances importantes en otros campos que de igual manera hay que reconocerlo.

De esa forma, la expositora cuenta su experiencia acerca de cómo se enamoró de la tecnología y la importancia del acompañamiento de su familia en su proceso de encontrar su vocación.

Por lo tanto, indicó que el verdadero rol de las mujeres radica en la valoración de la innovación, a partir de la idea de aceptar la diversidad de los grupos, y que no es simplemente añadir más voces para tener más personas, sino agregar más percepciones con el fin de tener la capacidad de imaginar las mejores soluciones para los diferentes sectores de manera colectiva. (Salas, 2021)

Salas (2021), cierra su participación citando a Marie Curie “La humanidad también necesita de soñadores, para quien el desarrollo de una tarea sea tan cultivante que les resulte imposible dedicar su atención a su propio beneficio”

6. “La mujer como parte de un proceso transformador

Sobre este eje, pretende evidenciar el proceso por el cual la mujer pasa a lo largo de su vida y cuando fortalece sus habilidades y competencias mediante un proceso que le impulse a generar cambios positivos en cada aspecto de su vida para ser una mejor versión de sí misma cada día.

Acerca de este eje la Ingeniera Krystal Mata Ureña (2021) egresada de la carrera de Sistemas de Información, de la UIA desarrolla el contenido a partir de su experiencia en su vida laboral, ya que inició a trabajar aún sin haber terminado la carrera. Su primer trabajo, le

permitió desarrollar habilidades y competencias importantes para el ámbito laboral.

Parte del proceso de vida como mujer que ha afrontado, Mata (2021) hace referencia acerca de sus gustos por la tecnología desde pequeña, y su sueño de entrar a trabajar en una gran empresa de tecnología.

Indicó que tomar la oportunidad retadora de trabajo le permitió perder el miedo a tener nuevos aprendizajes, a desarrollar nuevos conocimientos técnicos y avanzar hacia donde ella quería estar y lograr romper los límites mentales.

Finaliza su participación motivando a las participantes a sacar provecho y tomar las oportunidades que se presentan y no dejarse llevar por el miedo, crear una red de apoyo, buscar y crear la oportunidad en un lugar donde desean llegar.

Por último, la estudiante de la Escuela de Ingeniería Informática, Laura Villalobos Morales realizó el cierre del evento, a partir de su experiencia como estudiante de una carrera de tecnología. Su experiencia inicia, en el momento de concluir el bachillerato de secundaria, donde ella se encontraba muy emocionada, nerviosa e indecisa por la siguiente etapa a la cual se iba a enfrentar. Sin embargo, con el apoyo de sus padres quienes la motivaron y guiaron en su elección de carrera, logró ingresar a la Universidad a una carrera en tecnología

De igual manera, hizo referencia que fue una etapa difícil, debido a que se enfrentó a varios retos y miedos, que en ocasiones sentía que se daba por vencida. Sin embargo, recalzó el papel de los docentes a través de las

motivaciones y acompañamiento que recibió durante su trayecto universitario. (Morales, 2021)

La estudiante motivó a las personas que eligen su carrera universitaria, toman en consideración una carrera en tecnología, porque son carreras que están en constante innovación, actualización y cambio. De igual manera, realizó una reflexión de cierre acerca de que la informática es apasionante, y que no hay que tenerle miedo. Concluyó diciendo que las ciencias informáticas, la inteligencia, las ganas de salir adelante y el esfuerzo no tienen género.

CONCLUSIONES

Desde CONECTAD@S se pretendió crear una plataforma de motivación, a partir de las experiencias en el ámbito personal y laboral de mujeres que han alcanzado sus sueños y metas a pesar de las circunstancias.

Además, reflexionar sobre el uso potencial de las experiencias en el ámbito profesional, desde un propósito motivacional para las mujeres que en algún momento dudaron o siguen en la incertidumbre de incorporarse en el sector de ciencias y tecnología, logren motivarse para continuar en el proceso.

CONECTAD@S busca innovar, influir e inspirar a otras mujeres para el desarrollo de capacidades mediante el estudio de carreras de tecnología. En la actualidad hay un crecimiento y desarrollo tecnológico que están cambiando las dinámicas de las organizaciones y la sociedad.

Además, las nuevas tecnologías están incidiendo en gran medida sobre los puestos de trabajo y sus requisitos, la estructura ocupacional, los grupos, los procesos, la gestión organizacional y las relaciones de la propia organización con su entorno.

Por lo tanto, es un reto aumentar el acceso de las mujeres a las nuevas tecnologías, no sólo porque les amplía sus oportunidades profesionales, sino para mejorar la calidad de vida. Se buscó destacar la importancia de la ciencia y la tecnología como un proceso social y el papel que desempeñan las mujeres en la gestión organizacional de las nuevas tendencias tecnológicas.

BIBLIOGRAFÍA

- Bennis, W. (s.f). *El Liderazgo es la capacidad de traducir una visión en una realidad*. <https://forian.net/el-liderazgo/>
- ONU Mujeres (2020). *Las Mujeres En Ciencias, Tecnología, Ingeniería Y Matemáticas en América Latina y El Caribe*. <https://lac.unwomen.org/sites/default/files/Field%20Office%20Americas/Documentos/Publicaciones/2020/09/Mujeres%20en%20STEM%20ONU%20Mujeres%20Unesco%20SP32922.pdf>
- UNESCO, (2021). *La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. <https://es.unesco.org/news/cientificas-carrera-aun-enfrentan-prejuicios-genero-segun-estudio-unesco>

