



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Confederación Suiza

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



WEBINAR DE LA RED DE MUJERES EN CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Jueves 19 de junio 2025

1. Título: "Tecnología e inclusión social: Innovaciones que transforman realidades"

2. Participantes: 35 personas

3. Objetivo:

Visibilizar y compartir experiencias en el uso de tecnologías como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), el Modelado de Información para la Construcción (BIM), la Inteligencia Artificial (IA) y otras herramientas digitales afines, aplicadas en proyectos e iniciativas que promueven la sostenibilidad con enfoque de género e inclusión social.

4. Desarrollo:

En este encuentro virtual, se presentaron las experiencias de tres instituciones que, desde el sector de la energía y la edificación, impulsan iniciativas orientadas a promover la equidad de género y la inclusión social como pilares fundamentales de la transición hacia la sostenibilidad. Bajo un formato dinámico tipo talk show, se desarrollaron rondas de preguntas con una secuencia aleatoria, que permitieron conocer en profundidad a las panelistas, las organizaciones que representan y las formas en que aplican su propósito institucional en proyectos concretos que incorporan innovaciones tecnológicas para generar impactos sociales y ambientales positivos.

4.1 Talk show

Preguntas generales para las 3 panelistas:

Nombre y perfil profesional

- **Berenice Zúñiga**, Ingeniería Civil, doctorado en materiales y técnicas de construcción, actualmente impulsando la transformación digital.
- **Zoila Macias**, Especialista de desarrollo con comunidades especialmente en el área de energía.
- **Celia García-Baños**, Ingeniera Industrial especialidad Química.

Descripción Proyectos

Berenice Zúñiga

Presidenta Women in BIM - capítulo local BIM Forum Ecuador

Women in BIM forma parte de Forum Ecuador, un espacio que reúne a diversos expertos del sector público, privado, la industria, las cámaras y colegios profesionales, incluyendo ingenieros eléctricos, entre otros actores relevantes. Esta iniciativa tiene como objetivo contribuir al proceso de transformación digital en el sector de la construcción, mediante el uso de la metodología Building Information Modeling (BIM).

A través de una mirada interdisciplinaria y el aporte de especialistas de distintas áreas, buscamos promover soluciones que impulsen la sostenibilidad en la construcción y faciliten una transición colaborativa hacia un entorno digital. Además, promovemos activamente la inclusión de mujeres en áreas STEM, fomentando su participación y liderazgo en la implementación de BIM, herramienta que permite romper barreras y abrir oportunidades equitativas en el sector.

Women in Bin es una metodología poderosa que permite vencer barrera en temas de colaboración multidisciplinaria, a través de este trabajo colaborativo con todas las especialidades, y sobre todo en el ámbito de sostenibilidad que se puede tener información de toda la fase de construcción: diseño, fase de construcción, operación. En el cual a través del modelamiento podemos tomar información que permite tomar decisiones preventivas antes que correctivas. Existe el uso eficiente de materiales, desde el uso eficiente de técnicas y procesos de construcción. Y además se promueve el ámbito de colaboración a partir de su tecnología. La tecnología Bim permite disminuir la huella de carbono, e impulsar el maíto de sostenibilidad a partir de la construcción.

Proyecto: Sin Barreras: Mujeres y BIM en la construcción.

Situación actual de la construcción: A nivel global, el sector representa entre 12% y 14 % del PIB mundial y emplea entre 100 y 270 millones de personas.

Se espera un crecimiento del 2.3 % en 2025 y una aceleración a 3.3 % en 2026.

La participación femenina en construcción se encuentra entre el 10% y 15% en Ecuador se encuentra entre 3.9 % y 7%.

Acciones encaminadas al crecimiento: En el sector construcción se enfatiza en la importancia de la innovación en el sector, con un conjunto de acciones que se ha de llamar **Construcción 4.0**, donde se integran diferentes disciplinas

como: trabajo colaborativo, realidad aumentada, usos de la herramienta BIM, innovaciones tecnológicas.

Se crea Building information modeling (BIM). Para trabajar en un solo entorno con ventajas como: eficiencia operativa, optimización de recursos, mejora en la calidad de los proyectos.

Censo 2024- BIM FORUM ECUADOR: Mesa académica - Encuesta industria (sector privado).

- 81.1% Sin trabajo con BIM
- +60\$ Consideran que adoptar BIM, la productividad de la empresa ha mejorado considerablemente en procesos, tiempos y costos de producción.
- +80 % La mayoría de los encuestados en sus respuestas multivariable lo aplican en las fases de conceptualización, diseño, análisis y planificación del proyecto que por lo general obedecen a la representación volumétrica, diagramación e hipótesis formal.
- 60.8% De las empresas office servicios BIM.
- 86.5% De las empresas no han participado en algún proyecto público relacionado con BIM.

Construcción de oportunidades - Equidad de género: En este espacio se promueve la equidad de género en el sector de la construcción es fundamental para garantizar un desarrollo más justo, inclusivo y sostenible.

La inclusión de mujeres en la construcción contribuye a diversificar equipos de trabajo, mejorar el clima laboral y aumentar la productividad.

Promover la equidad de género es la construcción no es una tarea pendiente, sino una estrategia inteligente para fortalecer el crecimiento del sector, construir sociedades más igualitarias y alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

¿Cómo lo logran? Con una iniciativa impulsada por líderes y expertos del sector de la construcción en el país, con el objetivo de promover el uso y la implementación del building information Modeling (BIM) en la industria. Parte del plan es intercambiar conocimientos, experiencias y buenas prácticas en la aplicación del BIM en proyectos; a través de diversas actividades, buscando impulsar la innovación, mejorar la eficiencia y la calidad en los procesos constructivos y así contribuir al desarrollo sostenible del país.

Acciones:

- Crear, organizar, divulgar y fomentar el "Plan Nacional BIM en Ecuador".
- Innovar y fomentar el desarrollo tecnológico en las empresas ecuatorianas con la aplicación de tecnología BIM.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Confederación Suiza

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



- Aportar con los procesos de mejora continua en las empresas públicas y privadas socializando los modelos de gestión de proyectos basados en metodología BIM.
- Utilizar la metodología Bin para mejorar la aplicación de las tecnologías y capacidades para innovación productiva de los diferentes sectores industriales.

Buscan:

- Visibilización del trabajo y las contribuciones de las mujeres en el sector de la arquitectura, la ingeniería y la construcción especialmente en el ámbito BIM.
- Mentorías y apoyo en fomentar las redes de apoyo y mentoría entre mujeres profesionales, del sector para facilitar el intercambio de conocimiento y experiencias.
- Educación y capacidades para ofrecer recursos y oportunidades de formación.
- Diversidad e inclusión para promover un entorno de trabajo más diverso e inclusivo.

Zoila Macias

Coordinadora de Procuración de Fondos de RED de Mujeres en Energías Renovables y Eficiencia Energética.

Coordinadora de Procuración de Fondos de la Red de Mujeres en Energías Renovables y Eficiencia Energética (REDMEREE), la primera red en México enfocada en impulsar la igualdad de género en el sector energético. Fundada por Sandra Caballero en 2015, fue oficialmente presentada al público en 2018.

REDMEREE tiene como objetivo transformar el sector energético desde una perspectiva de igualdad de género. Es una red flexible, diversa y dinámica que articula acciones para reducir las causas estructurales de las brechas de género en el ejercicio profesional de las mujeres. Su misión es empoderar a las mujeres como agentes de cambio, promoviendo las energías renovables y la eficiencia energética como herramientas para la transformación social.

Jornadas de capacitación REDMEREE:

Su trabajo se estructura en torno a seis pilares estratégicos: formación, empleo, liderazgo, emprendimiento, generación de conocimiento y visibilidad. La red mantiene alianzas con sectores público, privado y académico. Entre sus principales logros se destacan: más de 6,000 personas capacitadas, la entrega

de 1,500 becas y el posicionamiento de más de 70 mujeres en la industria energética.

REDMEREE se enfoca en brindar oportunidades laborales a mujeres que buscan insertarse por primera vez en el sector o retomar su carrera profesional. Además, impulsa herramientas innovadoras que facilitan la conectividad y el acceso a oportunidades a nivel nacional.

La RedMEREE hace énfasis en no perder de vista el propósito fundamental de la sostenibilidad: garantizar una mejor calidad de vida para todas las especies en la Tierra.

En el contexto de la transición energética, se ha tendido a priorizar la incorporación de infraestructura, tecnología e innovación más rápido, más capacidad sin reflexionar suficientemente sobre para quién se está generando esa energía. El centro deben ser las personas y la vida en todas sus formas.

El sector energético se ha diversificado ampliamente, pero es crucial preguntarse: ¿a quién está sirviendo esta transformación? La sostenibilidad no debe centrarse únicamente en las personas, sino también en todas las especies y ecosistemas. En el caso del consumo humano, el enfoque debe dirigirse a las necesidades reales de las comunidades. Por ejemplo, hay zonas donde se lleva electricidad cuando la necesidad prioritaria es el acceso al agua.

La sostenibilidad puede imaginarse como una mesa con cuatro patas: lo social, lo ambiental, lo financiero y lo institucional. Si una de estas dimensiones se ignora, la mesa pierde equilibrio. Existen proyectos innovadores que fracasan porque no logran una apropiación social genuina; se sienten impuestos. Un ejemplo claro fue un programa federal que entregó cocinas y tanques de gas a una comunidad rural, sin considerar que el punto de distribución de gas más cercano estaba a una hora y media de distancia. Aunque hubo acceso a tecnología, no se resolvió la necesidad real, y muchas personas terminaron vendiendo los equipos.

Por ello, es fundamental comprender las condiciones cotidianas de las personas, preguntar, escuchar y adaptar las soluciones a sus verdaderas necesidades. Somos personas que usamos energía, y en este proceso de sostenibilidad debemos considerar tanto a los individuos como a todas las formas de vida que coexisten en el planeta.

Celia García-Baños

Oficial de Programa de Políticas, Género y Socioeconomía en la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA).

Desde este rol, impulsa la promoción de las energías renovables como una alternativa sostenible frente a los combustibles fósiles, con una visión centrada en las personas, especialmente en aquellos grupos históricamente excluidos o discriminados.

La Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA) es un organismo intergubernamental líder a nivel mundial en materia de transformación energética. Sirve como plataforma principal para la cooperación internacional, apoya a los países en sus transiciones energéticas y proporciona datos y análisis de vanguardia sobre tecnología, innovación, políticas, finanzas e inversión. IRENA impulsa la adopción generalizada y el uso sostenible de todas las formas de energía renovable, incluyendo la bioenergía, la geotérmica, la hidroeléctrica, la oceánica, la solar y la eólica, en pos del desarrollo sostenible, el acceso a la energía y la seguridad energética, para la resiliencia y la prosperidad económica y social, y un futuro a prueba de cambio climático.

El objetivo es promover una transición energética de manera holística, colocando al ser humano en el centro. Es fundamental presentar datos que reflejen cómo tanto las personas como el planeta deben estar en el núcleo de esta transformación, para que las políticas a nivel nacional, regional y global estén alineadas y contribuyan de forma efectiva a la lucha contra el cambio climático y la insostenibilidad de los recursos globales.

Se elaboran reportes y análisis que evidencian por qué es crucial que las personas sean el eje central de la transición energética. Desde hace más de una década particularmente desde 2012 se ha trabajado en identificar los tipos de empleo vinculados a esta transición. Uno de los logros más significativos fue convencer a los Estados miembros de que no se trata solo de discutir gigavatios, sino también de reconocer el impacto en individuos, comunidades y especies. La evidencia demuestra que a mayor implementación de energías renovables, mayor es la generación de empleo local, lo cual constituye una razón poderosa para que los países continúen invirtiendo en estas tecnologías como una alternativa a los combustibles fósiles.

Además, se evalúan los perfiles profesionales y las capacidades necesarias para implementar proyectos de energía renovable en todas sus fases. Existen análisis detallados sobre sectores como la energía solar fotovoltaica, eólica, solar de concentración, calentadores solares de agua, así como

hidroeléctricas de pequeña escala para comunidades con acceso limitado a la red.

Este trabajo enfatiza que la transición energética no debe centrarse únicamente en aumentar la capacidad instalada en gigavatios, sino en propiciar una transformación profunda del sistema energético. Esta transformación debe ser justa, inclusiva y centrada en las personas, asegurando que los beneficios lleguen de forma equitativa, contribuyendo al bienestar social y a la protección del planeta.

IRENA mantiene una posición clara e independiente, ofreciendo servicios confiables y accesibles, y consolidando información relevante en un centro de conocimiento centralizado. Su rol consiste en identificar y fomentar nuevas sinergias, facilitar el diálogo, compartir buenas prácticas, promover políticas favorables, fortalecer capacidades y estimular la cooperación a nivel global, regional y nacional. Asimismo, trabaja en incentivar los flujos de inversión, el desarrollo tecnológico y la innovación, con el aporte de actores clave en el proceso.

Los análisis actuales muestran una distribución desigual del empleo en energías renovables: algunos países concentran la mayoría de los empleos globales. Es vital que las políticas actuales, además de ser más ambiciosas en el impulso de las energías renovables, generen valor y equidad para todos los actores involucrados.

En cuanto a la dimensión de género, desde hace cinco años se lidera un esfuerzo por cuantificar la participación de las mujeres en la fuerza laboral del sector. Inicialmente, se desarrolló un análisis conjunto que reveló que el 32 % del total de empleos en energías renovables están ocupados por mujeres. Estudios posteriores, enfocados en los sectores eólico y solar fotovoltaico, evidencian que la participación femenina es aún menor en el primero, mientras que el segundo ofrece un panorama más favorable y competitivo para las mujeres.

Sin embargo, al analizar en detalle se observa que las mujeres están subrepresentadas en carreras STEM, y aunque su participación es mayor en áreas administrativas, estos puestos suelen estar peor remunerados y alejados de espacios de toma de decisiones. Datos recientes muestran la presencia de mujeres en cargos de liderazgo dentro de los sectores solar y eólico, lo cual es fundamental. No se trata solo de participar, sino de garantizar una participación significativa en la toma de decisiones.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Confederación Suiza

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Este tipo de análisis permite promover medidas concretas a nivel institucional y gubernamental que contribuyan a cerrar las brechas de género y asegurar una transición energética verdaderamente inclusiva.

5. Conclusiones:

- La energía no se trata solo de infraestructuras o tecnologías. Es también el pulso de las personas, comunidades y especies que habitan nuestros territorios. Sin ellas, no hay sostenibilidad posible. Reconocer esta interdependencia es clave para construir sistemas energéticos verdaderamente justos, vivos y regenerativos.
- Elevar la perspectiva de género en todos los niveles —desde las políticas hasta los programas— no es opcional, es urgente. El sector energético no puede seguir siendo un “club de chicos”. Las mujeres, diversas y con propuestas transformadoras, deben estar al centro de la transición energética. Sin su participación plena, no hay justicia ni sostenibilidad posible.