

Capítulo 4

Tejer liderazgo, ciencia e innovación: la experiencia de Escuela GENIA en la construcción de un ecosistema para mujeres científicas en Ecuador

*María Claudia Segovia Salcedo, Sofía Isabel Cabrera Espín,
Johanna Orellana-Alvear, Ana Paulina Escobar Roquillo*

Segovia Salcedo, M. C., Cabrera Espín, S. I., Orellana-Alvear, J., & Escobar Roquillo, A. P. (2026). Tejer liderazgo, ciencia e innovación: la experiencia de Escuela GENIA en la construcción de un ecosistema para mujeres científicas en Ecuador. En D. Vizúete Sandoval y J. Mejía Burbano, (Coords), *Ecosistemas Inclusivos de Innovación: Perspectivas y prácticas con enfoque transformador de género en Ecuador*, (pp. 110-130), Religación Press, Cooperación Alemana GIZ. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.451.c1003>



Tejer liderazgo, ciencia e innovación: la experiencia de Escuela GENIA en la construcción de un ecosistema para mujeres científicas en Ecuador

Resumen

La persistencia de brechas de género en el sistema científico ecuatoriano se manifiesta en la baja representación de mujeres en cargos de liderazgo universitario y en áreas STEM, pese al aumento de su participación en la educación superior. Estas desigualdades responden a barreras estructurales, culturales e institucionales, reforzadas por el centralismo académico y la limitada presencia de mujeres en ciencias básicas. Factores como la escasa mentoría, la sobrecarga de cuidados, la débil visibilidad de referentes y la insuficiencia de políticas de igualdad restringen el acceso de las mujeres a espacios de decisión y producción de conocimiento. En este contexto surge la Escuela de Liderazgo GENIA, orientada a fortalecer el liderazgo de mujeres científicas mediante un enfoque transformador de género. Su propuesta articula formación especializada, mentorías intergeneracionales, redes de apoyo e incidencia institucional, con el respaldo de REMCI, RECID-FECID, Universidad de Cuenca, ESPOL, ESPE y la Cooperación Alemana GIZ. El programa, desarrollado en modalidad virtual, se estructura en cinco módulos sobre comunicación científica, liderazgo inclusivo, innovación con enfoque de género, gestión de proyectos y normativa. En 2025 se formaron dos cohortes, integrando mentorías académicas y especializadas. Los resultados evidencian alta valoración de aprendizajes en comunicación, liderazgo colaborativo, integración del enfoque de género y formulación de proyectos. GENIA ha fortalecido redes de científicas, generado espacios seguros y promovido acciones de visibilización e incidencia institucional. Así, se consolida como un modelo innovador y replicable que contribuye a transformar la cultura científica hacia mayores niveles de equidad, colaboración y reconocimiento del liderazgo de las mujeres.

Palabras clave: Liderazgo de mujeres; Científicas; Mujeres en STEM; Ciencia; Innovación.

Introducción: género, ciencia e innovación en contextos desiguales

En Ecuador, la representación de mujeres en posiciones de liderazgo universitario y científico sigue siendo notablemente baja. De acuerdo con datos del Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO-IESALC), solo alrededor del 18% de las universidades públicas en una muestra de nueve países latinoamericanos tienen a una mujer como rectora, lo cual evidencia la persistencia de brechas en los niveles más altos de liderazgo académico en la región. Esta baja representación de mujeres en cargos de dirección, a pesar de una mayor presencia femenina en la matrícula universitaria y en niveles iniciales de la docencia, responde en gran medida a barreras estructurales dentro del sistema académico que dificultan el avance profesional de las mujeres hacia posiciones de liderazgo y decisión (UNESCO-IESALC, 2020). Esta situación es congruente con el fenómeno conocido como “techo de cristal”, que describe cómo las normas culturales, la falta de mentoría, las brechas salariales y la carencia de referentes de mujeres en altas jerarquías limitan sus oportunidades de ascenso, requiriendo intervenciones estratégicas para promover la equidad de género en la gestión universitaria (UNESCO-IESALC, 2020).

La desigualdad de género en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) en Ecuador se ve además agravada por el centralismo académico. Aproximadamente el 63% del estudiantado de STEM se concentra en las provincias de Manabí, Guayas, Azuay y Pichincha, donde existe una mayor oferta de carreras universitarias. Este escenario limita las oportunidades de acceso, especialmente para mujeres provenientes de territorios periféricos. A ello se suman barreras culturales y sociales que condicionan la elección de carreras científicas, como normas de género arraigadas, la discriminación en entornos académicos y laborales, y la falta de modelos a seguir, factores que afectan negativamente la autopercepción de las mujeres respecto a sus capacidades para desarrollarse y sobresalir en estos campos (Segovia-Salcedo, 2023).

Si bien Ecuador ha mostrado avances limitados en materia de equidad de género, el Índice de Brecha de Género del Foro Económico Mundial (2022), ubica al país en la posición 41 de 144. En el ámbito educativo, el 31,1% de la población femenina accedía a la educación universitaria en 2020, y en 2021 se registraron aproximadamente 159 mil mujeres matriculadas en carreras STEM, de las cuales el 72% lo hizo en universidades públicas. No obstante, la participación femenina en disciplinas de ciencias básicas como Física, Matemática, Química y Biología es inferior al 1%, lo que evidencia una débil vocación científica en estas áreas estratégicas para el desarrollo del país (Consejo de Educación Superior, 2023).

La persistencia de estas brechas se ve reforzada por la escasez de políticas institucionales de equidad de género, las dificultades para conciliar la vida académica y familiar, y el acceso desigual a recursos financieros, educativos y de investigación. Estas limitaciones reducen las oportunidades de desarrollo profesional de las mujeres y restringen su participación en espacios de liderazgo dentro de los ecosistemas científicos y académicos (OEI, 2023).

Frente a este escenario, resulta prioritario promover procesos de empoderamiento que fortalezcan su participación como jefas de proyectos, directoras de centros de investigación y laboratorios, primeras autoras de publicaciones científicas, así como en cargos de gestión académica, tales como rectorías, decanatos y coordinaciones.

Origen y fundamentos del proyecto GENIA

Escuela GENIA: generación de espacios para el liderazgo de Mujeres Científicas en Ecuador surge como respuesta a la persistente subrepresentación de mujeres en posiciones de liderazgo en universidades, centros de investigación y áreas STEM en Ecuador, pese al incremento sostenido de su participación en la educación superior y la investigación científica.

Actores

La ejecución de la iniciativa se sustenta en una articulación estratégica entre redes académicas, universidades y organismos de cooperación que aportan solidez técnica, experiencia territorial y legitimidad institucional. La Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI) cumple un rol articulador y conceptual, al identificar la necesidad de fortalecer no solo las capacidades técnicas de las mujeres en ciencia, sino también sus competencias en liderazgo, comunicación, gestión, negociación y posicionamiento profesional. Este enfoque responde a evidencia reciente que destaca la relevancia de la autoeficacia, los comportamientos orientados a tareas y la formación explícita en liderazgo para la emergencia de liderazgos de las mujeres en áreas STEM (Coluccio et al., 2024).

En el ámbito de la gestión y sostenibilidad operativa, la Red Ecuatoriana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (RECID), a través de su unidad operativa FECID, proporciona el soporte administrativo y financiero necesario, facilitando la estructuración institucional, la gestión de alianzas con actores del ecosistema de cooperación internacional y la viabilidad técnica del proyecto.

A nivel académico, la Universidad de Cuenca, mediante su programa de mentoría PROMEMCI; la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), a través de ESPOL Divulga y la Escuela de Liderazgo ESPAE; y la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, mediante la coordinación de REMCI, contribuyen con su trayectoria formativa, capacidades docentes y reconocimiento institucional. Estas instituciones no solo fortalecen la calidad académica del proceso, sino que también aportan a la descentralización de oportunidades formativas en distintas regiones del país, ampliando el alcance territorial de la iniciativa.

Finalmente, el apoyo de la Cooperación Alemana GIZ, a través del financiamiento obtenido en la Convocatoria *InnovaMUJER*, fue de-

terminante para la puesta en marcha del proyecto en su fase inicial. Este respaldo permitió operativizar un programa estructurado que integró formación teórica y práctica, mentorías, redes de colaboración y espacios de visibilización, alineado con agendas internacionales de igualdad de género, innovación y liderazgo de mujeres en ciencia y tecnología.

Luego de su primer año de ejecución, GENIA se posiciona como una iniciativa pionera en Ecuador y en la región al proponer un ecosistema de innovación con enfoque transformador de género, específicamente orientado al liderazgo de mujeres en STEM. A diferencia de programas tradicionales centrados únicamente en la capacitación individual, GENIA integra de manera articulada formación especializada, mentorías intergeneracionales, redes de apoyo, campañas de sensibilización y acciones de incidencia en políticas institucionales. Este enfoque sistémico permite abordar simultáneamente las brechas individuales de habilidades y confianza, así como las estructuras organizacionales y culturales que reproducen la desigualdad de género en la academia y la ciencia.

Las alianzas estratégicas constituyen un eje central del proyecto. REMCI, como organización impulsora de la idea original, aporta su legitimidad, trayectoria y vinculación directa con el grupo objetivo en sus diferentes nodos. Desde su creación, la Red ha promovido la visibilización de las mujeres en ciencias, la generación de redes de apoyo, la sensibilización sobre las barreras de género y la incidencia en políticas inclusivas. Esta experiencia garantiza que GENIA responda a las necesidades reales de las científicas ecuatorianas y fortalezca su pertinencia en el ámbito académico y científico.

De manera complementaria, la alianza con RECID fortalece la dimensión de articulación institucional, cooperación y sostenibilidad del proyecto. RECID aporta su experiencia en formación especializada, activación de nodos territoriales, observatorio de cooperación y generación de espacios de diálogo multiactor, con énfasis en enfoques de cooperación feminista, descentralizada y Sur-Sur. Esta sinergia am-

plía las oportunidades de financiamiento, aprendizaje institucional y posicionamiento regional de GENIA.

El objetivo ha sido consolidar a Escuela GENIA como un ecosistema de innovación para mujeres en STEM en Ecuador, con un enfoque transformador de género orientado al empoderamiento de científicas e investigadoras. Los objetivos específicos se orientan a fortalecer habilidades de liderazgo y gestión mediante procesos formativos interactivos; establecer un programa de mentoría entre científicas experimentadas y emergentes; consolidar una red colaborativa de apoyo entre investigadoras, universidades y otros actores estratégicos; impulsar políticas institucionales que promuevan la participación equitativa de mujeres en posiciones de liderazgo; e implementar campañas de sensibilización que visibilicen los aportes de las mujeres en STEM y contribuyan a la transformación de estereotipos de género.

El enfoque de GENIA articula empoderamiento individual, liderazgo colectivo y transformación institucional. A nivel individual, fortalece competencias estratégicas y la confianza de las participantes para asumir roles de decisión. A nivel colectivo, promueve redes de apoyo que reducen el aislamiento profesional y fomentan la colaboración. A nivel institucional, impulsa cambios en normas, prácticas y políticas que condicionan el acceso de las mujeres a espacios de poder.

Metodología

Este capítulo busca reflexionar sobre la importancia que implica para la sociedad el contar con más mujeres en la ciencia, la creación de redes y el apoyo entre pares constituyen uno de los principales valores percibidos del programa, al sentar las bases para el desarrollo de proyectos conjuntos y procesos de empoderamiento colectivo desde espacios seguros. A través de un análisis descriptivo, así como de la sistematización de resultados de encuestas aplicadas a las beneficiarias del Programa de Liderazgo de la Escuela GENIA, se presentan reflexiones, experiencias y evidencias para comprender la realidad que enfrentan las mujeres de ciencia, la persistencia de brechas de género en el campo

científico, pero también el desafío que ha asumido GENIA al proponerse fortalecer las capacidades de liderazgo de mujeres construyendo ciencia en y para Ecuador.

Diseño metodológico de la escuela de liderazgo GENIA

Con el firme objetivo de fortalecer la representación y visibilidad de mujeres de ciencias en roles de liderazgo en el ámbito académico y científico, el Programa de Liderazgo propone la implementación de una capacitación interactiva y virtual que fortalezca las habilidades de liderazgo y gestión de investigadoras en STEM, con un enfoque en la innovación y transformador de género.

Definir a la modalidad virtual como la principal forma de contacto constituye una elección estratégica puesto que permite la descentralización en el acceso a una oferta formativa en liderazgo. Multiplica y facilita que más científicas, investigadoras y académicas del país y de otras universidades fuera del país puedan beneficiarse del Programa.

La modalidad también forma parte de uno de los elementos del diseño instruccional del Programa, entendido como el proceso de planificación, desarrollo e implementación del aprendizaje en liderazgo. El primer elemento al que debemos hacer referencia es el análisis de las necesidades de formación o competencias formativas a desarrollar durante el Programa; en su orden, otros elementos importantes son las estrategias de enseñanza, las actividades complementarias, además del público al que se dirige la formación: las mujeres en ciencias. Cabe indicar que el uso de herramientas tecnológicas es clave en el aprendizaje bajo la modalidad en línea, que difiere de la modalidad presencial y que, en términos de interacción requiere el acceso a materiales de aprendizaje y tecnología específicos (Albarrán Torres, 2023), como el uso de plataformas de comunicación como Zoom o Teams y entornos virtuales de gestión del aprendizaje, como Moodle.

Inspiradas en el modelo de diseño instruccional ADDIE: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación, el programa de

liderazgo de la Escuela GENIA plantea una formación de cinco módulos con una duración total de 17 semanas, similar al tiempo que toma un semestre en las instituciones del sistema de educación superior del país. Los módulos tienen una duración de tres a cuatro semanas y una dedicación de 30 a 40 horas, sumando un total de 170 horas de formación. Cada módulo se desarrolla mediante clases virtuales, además de actividades de aprendizaje autónomo y mentorías especializadas, según los contenidos de cada módulo.

A continuación, se especifica la estructura diseñada para la implementación de los módulos.

Tabla 1.
Módulos

Módulos	Horas de formación
Comunicación asertiva, divulgación y marca personal enfocada en la ciencia	Clases: 15 horas Trabajo autónomo y otras actividades: 12 horas Mentorías especializadas: 3 horas
Liderazgo inclusivo y habilidades de negociación	Clases: 15 horas Trabajo autónomo y otras actividades: 12 horas Mentorías especializadas: 3 horas
Innovación en STEM con enfoque de género	Clases: 20 horas Trabajo autónomo y otras actividades: 17 horas Mentorías especializadas: 3 horas
Gestión de proyectos y de fondos	Clases: 20 horas Trabajo autónomo y otras actividades: 17 horas Mentorías especializadas: 3 horas
Compras públicas y legislación para la educación superior	Clases: 15 horas Trabajo autónomo y otras actividades: 12 horas Mentorías especializadas: 3 horas

Nota: elaboración propia.

En el 2025, GENIA formó a dos cohortes de mujeres científicas, investigadoras y académicas. La primera cohorte estuvo conformada

por 30 mujeres y se desarrolló entre marzo y julio; en la segunda cohorte se tuvieron 33 participantes y se implementó entre agosto y noviembre. El proceso de admisión al Programa estuvo determinado por una convocatoria abierta a científicas de universidades del país e investigadoras ecuatorianas pertenecientes a universidades extranjeras; el proceso de selección estuvo a cargo de un Comité Evaluador integrado por profesionales y académicos de trayectoria en la educación, investigación e innovación.

El componente de mentorías de la Escuela GENIA constituye un eje pedagógico fundamental, al promover el intercambio intergeneracional como estrategia para el aprendizaje situado y el fortalecimiento del liderazgo científico. La interacción entre becarias GENIA y mentoras permitió no solo la transferencia de experiencias, saberes y trayectorias, sino también el acompañamiento sistemático en el desarrollo y consolidación de proyectos académicos y profesionales. Este proceso favoreció la reflexión crítica, la toma de decisiones estratégicas y la proyección de iniciativas con mayor impacto. El modelo de mentoría de GENIA se adaptó del programa PROMEMCI (Coronel & Orellana-Alvear, 2022) de la Universidad de Cuenca, integrando sus principios de acompañamiento académico, enfoque humano y construcción colaborativa del conocimiento.

Las mentorías se desarrollaron de manera simultánea a las clases, en la modalidad sincrónica y asincrónica. Las ‘Genias’ recibieron dos tipos de mentorías: 1) mentorías complementarias, de parte de sus docentes; y 2) mentorías especializadas, a cargo de profesionales invitados en cada uno de los módulos. Este acompañamiento continuo y personalizado se implementó mediante talleres, charlas o diálogos puntuales, en horarios específicos, según la disponibilidad de mentoras y mentorandas. Cabe destacar una particularidad implementada en la segunda cohorte, como resultado del impacto de los aprendizajes de la primera cohorte; se trata de la participación de Genias-alumni como mentoras. Mientras en la primera cohorte se consideró a profesionales especialistas, en la segunda cohorte, además de estos perfiles se invitó a las Genias de la primera cohorte a compartir sus experiencias y sabe-

res como mentoras de los diferentes módulos formativos, previo a una corta formación a cargo de PROMEMCI.

GENIA y el reconocimiento institucional: prestigio, legitimidad y sostenibilidad

El reconocimiento institucional de la Escuela de Liderazgo para Mujeres en Ciencia GENIA se construye de manera progresiva a partir de los aprendizajes, prácticas y trayectorias de sus participantes, así como de la coherencia entre su propuesta formativa y los desafíos actuales del sistema científico. Más que una validación formal, este reconocimiento se expresa en la legitimidad académica, social y organizacional que el programa va consolidando a través de la calidad de sus procesos formativos y de la pertinencia de los contenidos abordados en un contexto donde las brechas de género en la producción de conocimiento persisten.

Como parte de la evaluación de la escuela al final de cada cohorte, las participantes han documentado sus aprendizajes más significativos, a partir de una encuesta aplicada al final de cada cohorte como un mecanismo de retroalimentación, así como un insumo de identificación para fortalecer la metodología y estrategias de trabajo en la Escuela. Se han podido identificar cinco categorías centrales con alta recurrencia que alinean la experiencia de GENIA con las demandas globales de equidad en la ciencia. Estos reflejan el apropiamiento de aprendizajes directamente vinculados con los módulos de formación: comunicación, liderazgo, innovación y pensamiento crítico, gestión de proyectos y normativas.

El énfasis en la comunicación científica y la construcción de una marca personal es uno de los aprendizajes más valorados, de acuerdo a las encuestas aplicadas a las dos cohortes 2025. Las participantes relevan la integración de herramientas para visibilizar su trabajo y fortalecer su narrativa profesional mediante el uso estratégico de redes sociales y *storytelling*. Así mismo, como principales competencias relevan la

capacidad para expresar las ideas con claridad y empatía, el desarrollo y práctica de la inteligencia emocional, así como la capacidad de escucha activa.

A diferencia de gestionarlo como una estrategia de mercado, esta competencia es una respuesta política a la persistente brecha de impacto y citación documentada por Huang et al. (2020), donde a pesar de la creciente productividad de las mujeres, el reconocimiento y la visibilidad siguen siendo desiguales. Al fortalecer su narrativa, las investigadoras de GENIA legitiman su voz en espacios públicos y académicos, desafiando las dinámicas de invisibilización histórica.

El liderazgo inclusivo y el desarrollo de habilidades socioemocionales constituyen un segundo eje significativo. Las participantes reportan avances en gestión emocional, negociación y trabajo colaborativo. Estos elementos responden a la necesidad de rediseñar las trayectorias académicas tradicionales; en lugar de seguir rutas lineales, las científicas navegan sistemas complejos que exigen un liderazgo orientado a la empatía y la sostenibilidad de los equipos. En este marco, el liderazgo en GENIA es resignificado como una práctica situada y pertinente, transformando la gobernanza académica tradicionalmente jerárquica hacia la construcción de comunidades más equitativas.

En otro aspecto, las respuestas evidencian una apropiación conceptual del enfoque de género como criterio transversal para el diseño de proyectos. Este aprendizaje se vincula directamente con la evidencia reciente que sostiene que integrar el análisis de género y sexo en la investigación no es solo un imperativo ético, sino un factor que incrementa la calidad y la originalidad de los resultados (Yang et al., 2022). Al identificar sesgos estructurales en la producción de conocimiento, las participantes de GENIA redefinen prioridades y diseñan soluciones con un mayor impacto social y responsabilidad científica.

La gestión de proyectos y la búsqueda de financiamiento conforman un cuarto eje de alta presencia. Las participantes destacan la planificación estratégica y la identificación de oportunidades internacionales como aprendizajes trascendentales. La relevancia de este eje se

sustenta en hallazgos recientes sobre los sesgos de género en la presentación de propuestas. Lerchenmueller et al. (2021) señalan que las diferencias en la forma en que científicos y científicas presentan su trabajo influyen en la obtención de fondos. Así también estudios como el de Witteman et al. (2019) demuestran que las evaluaciones de propuestas suelen favorecer a los hombres no por la calidad de la ciencia, sino por la percepción del investigador. GENIA proporciona competencias técnicas a las investigadoras para presentar sus proyectos con asertividad y autonomía, incrementando su capacidad de incidencia en un sistema altamente competitivo.

Finalmente, los aprendizajes relacionados con normativa y procesos administrativos, aunque valorados en menor medida por las participantes, aportan una dimensión operativa fundamental. Estos contenidos permiten articular la planificación estratégica con la ejecución concreta en contextos universitarios burocráticos. La comprensión de estos mecanismos es clave para que el liderazgo no se quede en la teoría, sino que se traduzca en una incidencia real en la cultura organizacional.

En conjunto, estos resultados -en promedio valorados con más del 90% de satisfacción por parte de sus beneficiarias- permiten evidenciar que el prestigio de GENIA se construye a partir de la coherencia entre su propuesta formativa y las demandas reales del ecosistema científico. El programa no se presenta como un modelo teórico cerrado, sino como una experiencia situada en la realidad que contribuye a la transformación de la cultura científica.

Asimismo, los hallazgos sugieren que el fortalecimiento de capacidades individuales se traduce en nuevas prácticas profesionales y académicas, generando un reconocimiento mutuo entre las egresadas. Desde esta perspectiva, la sostenibilidad de GENIA se encuentra vinculada con su capacidad de generar valor formativo relevante y construir una comunidad activa. GENIA se integra así al campo de iniciativas contemporáneas que promueven una ciencia más inclusiva, equitativa y socialmente responsable, aportando evidencia empírica situada para la reflexión y la acción institucional.

Esta experiencia posiciona a GENIA como un modelo replicable y sostenible para otros contextos. Su enfoque, centrado en el fortalecimiento del liderazgo de las mujeres en la ciencia, responde a desafíos compartidos por múltiples regiones, lo que le otorga un alto potencial de adaptación. En última instancia, GENIA encarna una visión de futuro en la que la ciencia se construye desde la diversidad, la colaboración y la equidad, sembrando esperanza en la posibilidad real de transformar las estructuras que históricamente han limitado la participación plena de las mujeres en la producción de conocimiento.

A manera de conclusión: Empoderamiento, visibilidad e incidencia

Los resultados de la Escuela de Liderazgo GENIA evidencian un impacto que trasciende el fortalecimiento individual de competencias en liderazgo, comunicación, innovación, gestión de proyectos y comprensión del marco normativo de la educación superior. El programa ha contribuido a la construcción de un ecosistema de innovación con perspectiva de género, orientado al empoderamiento colectivo, la visibilización de mujeres científicas y la incidencia en espacios de generación de conocimiento.

La creación de redes y el apoyo entre pares constituyen uno de los principales valores percibidos del programa, al sentar las bases para el desarrollo de proyectos conjuntos y procesos de empoderamiento colectivo desde espacios seguros. A partir del inicio de la segunda cohorte (agosto de 2025), se consolidó la Red de Genias, integrada por participantes de ambas cohortes, que opera como un espacio activo de intercambio de experiencias, difusión de oportunidades académicas y articulación de proyectos. Esta red combina dinámicas virtuales -como canales de comunicación permanente- con encuentros académicos y sociales, favoreciendo la construcción de vínculos sostenidos en el tiempo. Las encuestas de evaluación aplicadas a las dos cohortes confirman que la creación de redes y el apoyo entre pares constituyen uno de los principales valores percibidos del programa, al sentar las

bases para el desarrollo de proyectos conjuntos y procesos de empoderamiento colectivo desde espacios seguros.

Un segundo resultado clave es la creación y sostenimiento de espacios seguros como condición para el desarrollo del liderazgo con enfoque de género. Más allá del espacio formativo formal, GENIA ha propiciado entornos de confianza donde las participantes pueden compartir trayectorias diversas, reconocer vulnerabilidades y validar experiencias comunes. Estos espacios han fortalecido la autoestima profesional, el sentido de pertenencia y la construcción de comunidad, dando lugar a procesos de mentoría orgánica tanto verticales como entre pares. Esta forma de acompañamiento horizontal se alinea con la evidencia que destaca la relevancia de los espacios seguros para el empoderamiento de mujeres en contextos académicos y científicos marcados por desigualdades estructurales (Nkrumah & Scott, 2022).

Un tercer resultado significativo se vincula con el rol estratégico de la comunicación como herramienta de transformación simbólica y cultural. A lo largo de 2025, GENIA desarrolló campañas de comunicación orientadas a visibilizar referentes femeninos en ciencia y tecnología, mediante la difusión de microbiografías, perfiles de científicas ecuatorianas e internacionales y la presentación pública de las 63 becarias del programa, sus áreas de especialización y proyectos de investigación. Estas acciones respondieron a la necesidad de contrarrestar la ausencia histórica de mujeres referentes en el imaginario científico y se sustentan en la evidencia que relaciona los modelos de referencia y la autoeficacia con el desarrollo de trayectorias de liderazgo en mujeres en STEM (Coluccio et al., 2024). El impacto de estas estrategias se refleja no solo en métricas digitales, como el crecimiento sostenido de audiencias, sino también en la alta participación en eventos presenciales y en el posicionamiento de GENIA como referente institucional en espacios académicos y científicos.

Un cuarto resultado corresponde a la incidencia institucional y proyección sistémica del liderazgo de las mujeres promovido por GENIA. A través de los Encuentros con Genias y de talleres participativos

realizados entre octubre y noviembre, las becarias abordaron problemáticas estructurales como el síndrome del impostor, el acoso sexual en las universidades, la equidad de género en especialidades científicas y médicas, y la inclusión en la educación superior. Este proceso derivó en la elaboración colectiva de la *Agenda por la equidad e inclusión para las instituciones de educación superior*, estructurada en tres capítulos: diagnóstico regional y nacional, análisis de políticas de género en las 64 universidades del país y propuestas de líneas de acción para fortalecer el liderazgo de las mujeres, promover entornos libres de violencia y consolidar procesos de formación continua con enfoque de género (UNESCO, 2023).

Desde una perspectiva de buenas prácticas, la experiencia de GENIA pone en evidencia que los programas de liderazgo con enfoque transformador de género son más efectivos cuando priorizan la cooperación, el trabajo en red y la construcción de comunidades de aprendizaje sostenibles por sobre lógicas competitivas individuales (Gardering et al., 2023). Asimismo, la articulación interinstitucional —con el respaldo académico de universidades como ESPOL, Universidad de Cuenca y ESPE, y el involucramiento progresivo de las instituciones de adscripción de las becarias— ha sido clave para legitimar el liderazgo de las mujeres y generar condiciones para su sostenibilidad.

En conjunto, los resultados muestran que GENIA no solo fortalece capacidades individuales, sino que activa dinámicas colectivas capaces de incidir en entornos institucionales complejos, contribuyendo a la transformación de los ecosistemas científicos y universitarios. Esta experiencia ofrece un modelo replicable para contextos latinoamericanos caracterizados por desigualdades estructurales similares, siempre que se priorice la creación de redes, la generación de espacios seguros y el reconocimiento del liderazgo de las mujeres como un eje estratégico para la innovación y el desarrollo científico.

Referencias

- Albarrán Torres, E. (2023). *Aprendiendo en línea: La educación a través de la red*. Centro Internacional de Educación Continua - Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Cabrera-Espín, S., Vallejo-Imbaquingo, R., & Segovia-Salcedo, M. C. (2023). Estudio de percepción de la divulgación científica, actores y medios digitales relacionados con tres redes de divulgación científica ecuatorianas durante la pandemia de COVID-19. *JCOMAL*, 6(02). <https://doi.org/10.22323/3.06020205>
- Coluccio, G., Muñoz-Herrera, S., Adriasola, E., & Escobar, E. (2024). Leadership development in women STEM students: The interplay of task behaviors, self-efficacy, and university training. *Behavioral Sciences*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/bs1411087>
- Consejo de Educación Superior. (2023). *La educación superior en Ecuador: Perspectivas y desafíos de un sistema diverso*.
- Coronel, V., & Orellana-Alvear, J. (2022). *Programa piloto de mentoría para mujeres científicas*. Universidad de Cuenca.
- Gardiner, A., Chur-Hansen, A., Turnbull, D., & Semmler, C. (2023). Qualitative evaluations of women's leadership programs: A global, multi-sector systematic review. *Australian Journal of Psychology*, 75(1). <https://doi.org/10.1080/00049530.2023.2213781>
- Huang, J., Gates, A. J., Sinatra, R., & Barabási, A. L. (2020). Historical comparison of gender inequality in scientific careers across countries and disciplines. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117(9), 4609–4616. <https://doi.org/10.1073/pnas.1914221117>
- Lerchenmueller, M. J., Schmallenbach, L., Sorenson, O., & Galasso, A. (2021). Gender differences in how scientists present their work: A source of bias? *BMJ*, 367. <https://doi.org/10.1136/bmj.l6573>

- Maldonado Vinueza, A. I., & Enríquez Fierro, C. S. (2025). Strategic communication as a tool for enhancing women's visibility in science in Ecuador: The case of the Ecuadorian Network of Women Scientists. *Runas: Journal of Education and Culture*, 6(12). <https://doi.org/10.46652/runas.v6i12.271>
- Nkrumah, T., & Scott, K. A. (2022). Mentoring in STEM higher education: A synthesis of the literature to (re)present the excluded women of color. *International Journal of STEM Education*, 9. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00367-7>
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *El Estado de la Ciencia 2023* (Observatorio de Ciencia, Tecnología y Sociedad). <https://oei.int>
- Segovia Salcedo, M. C. (2023). La educación STEM y las mujeres en el Ecuador: Retos y oportunidades. En *La educación superior en Ecuador: Perspectivas y desafíos de un sistema diverso* (pp. 130–142). Consejo de Educación Superior (CES).
- Times Higher Education, & UNESCO International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean (IESALC). (2022). *Gender equality: How global universities are performing, part 2* (Informe UNESCO-IESALC). UNESCO.
- UNESCO. (2023). *UNESCO call to action: Closing the gender gap in science*. UNESCO.
- Witteman, H. O., Hendricks, M., Straus, S., & Tannenbaum, C. (2019). Are gender gaps due to evaluations of the applicant or the science? A natural experiment at a national funding agency. *The Lancet*, 393(10171), 531–540. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32611-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32611-4)
- World Economic Forum. (2022). *Global Gender Gap Report 2022*.
- Yang, Y., Tian, T. Y., Woodruff, T. K., Jones, B. F., & Uzzi, B. (2022). Gender-diverse teams produce more novel and higher-impact scientific ideas. *Nature Communications*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-022-28415-z>

María Claudia Segovia Salcedo

Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE | Quito | Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-7597-2977>

mcsegovia@espe.edu.ec

maclaudiasegovi@yahoo.ec

Profesora universitaria e investigadora ecuatoriana especializada en biología vegetal y ecosistemas altoandinos, con énfasis en páramos y conservación. Es cofundadora de la Red Ecuatoriana de Mujeres Científicas (REMCI) y Escuela Genia.

Sofía Isabel Cabrera Espín

Escuela Politécnica del Litoral | Guayaquil | Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-3126-0695>

sicabre@espol.edu.ec

sofia.cabrera.divulgadora@gmail.com

Profesora universitaria, investigadora especializada en divulgación científica, comunicación científica, redes sociales y marca personal en ciencia. Coordinadora de ESPOL Divulga. Cofundadora de Escuela GENIA.

Johanna Orellana-Alvear

Universidad de Cuenca | Cuenca | Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-6206-075X>

johanna.orellana@ucuenca.edu.ec

johanna.orellanaa@gmail.com

Docente-Investigadora y Coordinadora del Programa de Mentoría para Mujeres Científicas (PROMEMCI) de la Universidad de Cuenca. PhD. en Ciencias Naturales, MSc. en Inteligencia Artificial e Ingeniera de Sistemas. Experta en ciencia de datos aplicada a pronóstico.

Ana Paulina Escobar Roquillo

Universidad de las Américas UDLA | Quito | Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-4921-8839>

ana.escobar.ronquillo@udla.edu.ec

apaulinaescobar@yahoo.es

Docente e investigadora de la Universidad de Las Américas, vinculada a procesos de formación académica, investigación y fortalecimiento de capacidades en educación superior. Su trabajo se enfoca en la promoción de la innovación, la equidad y el liderazgo en espacios académicos y científicos.

Weaving leadership, science, and innovation: The experience of the GENIA School in building an ecosystem for women scientists in Ecuador

Abstract

The persistence of gender gaps in the Ecuadorian scientific system is evident in the low representation of women in university leadership positions and in STEM areas, despite their increased participation in higher education. These inequalities stem from structural, cultural, and institutional barriers, reinforced by academic centralism and the limited presence of women in basic sciences. Factors such as limited access to mentorship, caregiving overload, limited visibility of women role models, and insufficient equality policies restrict women's access to decision-making and knowledge production spaces.

In this context, the GENIA Leadership School emerged, aimed at strengthening the leadership of women scientists through a transformative gender approach. Its proposal integrates specialized training, intergenerational mentorships, support networks, and institutional advocacy, with the support of REMCI, RECID–FECID, University of Cuenca, ESPOL, ESPE, and German Cooperation GIZ. The program, developed in a virtual format, is structured into five modules on science communication, inclusive leadership, innovation with a gender perspective, project management, and regulatory frameworks. In 2025, two cohorts were trained, integrating academic and specialized mentorships. The results show that participants highly valued the skills developed in communication, collaborative leadership, integration of the gender perspective, and project formulation. GENIA has strengthened networks of women scientists, created safe spaces, and promoted visibility and institutional advocacy actions. Thus, it is consolidated as an innovative and replicable model that contributes to transforming scientific culture toward greater levels of equity, collaboration, and recognition of women's leadership.

Keywords: Women's leadership; Women scientists; Women in STEM; Science; Innovation

Tecendo liderança, ciência e inovação: A experiência da Escola GENIA na construção de um ecossistema para mulheres cientistas no Equador

Resumo

A persistência das desigualdades de gênero no sistema científico equatoriano manifesta-se na baixa representação de mulheres em cargos de liderança universitária e em áreas STEM, apesar do aumento de sua participação no ensino superior. Essas desigualdades respondem a barreiras estruturais, culturais e institucionais, reforçadas pelo centralismo acadêmico e pela limitada presença de mulheres nas ciências básicas. Fatores como a escassa mentoria, a sobrecarga desproporcional de trabalho de cuidado, a baixa visibilidade de mulheres como referências e a insuficiência de políticas de igualdade restringem o acesso das mulheres a espaços de decisão e produção de conhecimento. Nesse contexto, surge a Escola de Liderança GENIA, voltada para o fortalecimento da liderança de mulheres cientistas por meio de uma abordagem transformadora de gênero. Sua proposta articula formação especializada, mentorias intergeracionais, redes de apoio e incidência institucional, com o apoio da REMCI, RECID–FECID, Universidade de Cuenca, ESPOL, ESPE e da Cooperação Alemã GIZ. O programa, desenvolvido na modalidade virtual, estrutura-se em cinco módulos sobre comunicação científica, liderança inclusiva, inovação com enfoque de gênero, gestão de projetos e normativas. Em 2025, foram formadas duas coortes, integrando mentorias acadêmicas e especializadas. Os resultados evidenciam alta valorização das aprendizagens em comunicação, liderança colaborativa, integração do enfoque de gênero e formulação de projetos. A GENIA tem fortalecido redes de mulheres cientistas, gerado espaços seguros e promovido ações de visibilização e incidência institucional. Assim, consolida-se como um modelo inovador e replicável que contribui para transformar a cultura científica em direção a maiores níveis de equidade, colaboração e reconhecimento da liderança das mulheres.

Palavras-chave: Liderança feminina; Cientistas; Mulheres em STEM; Ciência; Inovação

Führung, Wissenschaft und Innovation verknüpfen: die Erfahrung der Escuela GENIA beim Aufbau eines Ökosystems für Wissenschaftlerinnen in Ecuador

Resumo

Zusammenfassung

Fortbestehende Geschlechterungleichheiten im ecuadorianischen Wissenschaftssystem zeigen sich in der geringen Repräsentation von Frauen in universitären Führungspositionen und in MINT-Bereichen, obwohl ihre Beteiligung an der Hochschulbildung zugenommen hat. Diese Ungleichheiten beruhen auf strukturellen, kulturellen und institutionellen Barrieren, die durch akademischen Zentralismus und die begrenzte Präsenz von Frauen in den Grundlagenwissenschaften verstärkt werden. Faktoren wie fehlendes Mentoring, die überproportionale Belastung durch Sorgearbeit, die geringe Sichtbarkeit weiblicher Vorbilder und unzureichende Gleichstellungspolitiken beschränken den Zugang von Frauen zu Entscheidungsräumen und zur Wissensproduktion.

In diesem Kontext entstand die Escuela de Liderazgo GENIA, die mit einem gendertransformativen Ansatz die Führungskompetenzen von Wissenschaftlerinnen stärken soll. Ihr Modell verbindet spezialisierte Weiterbildung, generationenübergreifendes Mentoring, Unterstützungsnetzwerke und institutionelle Einflussnahme und wird von REMCI, RECID-FECID, der Universidad de Cuenca, ESPOL, ESPE sowie der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH unterstützt. Das virtuelle Programm umfasst fünf Module zu Wissenschaftskommunikation, inklusiver Führung, Innovation mit Genderansatz, Projektmanagement und relevanten Regelwerken.

Im Jahr 2025 wurden zwei Kohorten ausgebildet und durch akademisches sowie spezialisiertes Mentoring begleitet. Die Ergebnisse zeigen eine hohe Wertschätzung der erworbenen Kompetenzen in Kommunikation, kooperativer Führung, Integration des Genderansatzes und Projektentwicklung. GENIA hat Netzwerke von Wissenschaftlerinnen gestärkt, sichere Räume geschaffen und Aktivitäten zur Sichtbarkeit und institutionellen Einflussnahme gefördert. Damit etabliert sich das Programm als innovatives und übertragbares Modell, das zu einer Wissenschaftskultur mit mehr Geschlechtergerechtigkeit, Zusammenarbeit und Anerkennung der Führung von Frauen beiträgt.

Schlüsselwörter: Führung von Frauen; Wissenschaftlerinnen; Frauen in MINT; Wissenschaft; Innovation.