Building Distributed Networks for Equity in Engineering: Co-Creating Knowledge and Regional Priorities from the Matilda Latin American Breakfast

Carla Daniela Carrillo[1]; Liliana Estela Rathmann[2]
[1] *Universidad Tecnológica Nacional, Argentina,* ccarrillo@frd.utn.edu.ar
[2] *CAL Matilda, Argentina,* lrathmann@gmail.com

Abstract*– This academic paper analyzes the collaborative knowledge production and regional diagnosis derived from the "Desayuno Latinoamericano Matilda: Mujeres Profesionales 2026." Organized simultaneously across 25 nodes in Latin America and the Caribbean, this initiative served as a participatory research-action framework to identify structural gender barriers and strategic opportunities for women in STEM. By synthesizing qualitative findings from academic, professional, and institutional nodes across Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Venezuela, and regional networks, we construct a taxonomy of common challenges—focusing on leadership, mentorship, institutional policies, and professional retention. The paper demonstrates how a distributed academic network acts as a catalyst for regional policy design, aligning gender equity in engineering with human development and the Sustainable Development Goals (SDG 5 and SDG 17).

***Keywords*-- Gender equity in STEM, Latin American networks, Matilda Chair, Collaborative knowledge, Engineering education.**

Construcción de Redes Distribuidas para la Equidad en Ingeniería: Cocreación de Conocimiento y Prioridades Regionales a partir del Desayuno Latinoamericano Matilda

Carla Daniela Carrillo[1]; Liliana Estela Rathmann[2]
[1] *Universidad Tecnológica Nacional, Argentina,* ccarrillo@frd.utn.edu.ar
[2] *CAL Matilda, Argentina,* lrathmann@gmail.com

Resumen– ***Este artículo presenta una sistematización académica de la producción colectiva de conocimiento generada en el marco del "Desayuno Latinoamericano Matilda: Mujeres Profesionales 2026". Desarrollado simultáneamente en 25 nodos distribuidos en América Latina y el Caribe, este encuentro operó como un marco de investigación-acción participativa para diagnosticar barreras estructurales de género y mapear oportunidades estratégicas para las mujeres en campos STEM. A partir del análisis cualitativo y la categorización temática de los insumos aportados por universidades, colegios profesionales y redes regionales en Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Venezuela e instancias multinacionales, se consolida una agenda regional enfocada en liderazgo, mentoría, políticas institucionales y retención laboral. Se demuestra la relevancia estratégica de las redes académicas colaborativas para transformar realidades locales y promover el desarrollo humano sostenible.***

Palabras clave-- Equidad de género en STEM, Redes latinoamericanas, Cátedra Matilda, Conocimiento colaborativo, Educación en ingeniería, Inserción profesional.

I. Introducción

La ingeniería y las disciplinas afines a la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) constituyen motores fundamentales para el desarrollo socioeconómico, la innovación y la sostenibilidad de las naciones. Sin embargo, en América Latina y el Caribe (ALC), las estructuras académicas, industriales e institucionales de la ingeniería han sido históricamente configuradas bajo patrones androcéntricos que condicionan el acceso, la permanencia y el desarrollo profesional de las mujeres.

Como docentes, investigadoras e ingenieras insertas en la educación superior y en la práctica técnica en América Latina y el Caribe, experimentamos a diario las paradojas del sistema tecno-científico regional. Por un lado, presenciamos un número creciente de estudiantes y colegas que aportan talento, innovación y rigor analítico; por el otro, enfrentamos brechas persistentes en el acceso a puestos de toma de decisiones, la persistencia de entornos masculinizados y la falta de mecanismos efectivos de conciliación entre la vida profesional y personal.

En este contexto, la Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería se ha consolidado como un espacio de articulación que no sólo visibiliza estas asimetrías, sino que impulsa acciones transformadoras. Con motivo de la conmemoración del Día Internacional de la Mujer, la iniciativa "Desayuno Latinoamericano Matilda: Mujeres Profesionales 2026" convocó a múltiples actores académicos, profesionales y comunitarios a dialogar simultáneamente sobre el presente y el futuro de las profesiones STEM.

Frente a esta realidad, la Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería ha emergido como un espacio de articulación institucional y humana que supera las iniciativas aisladas y promueve una agenda compartida en toda la región. En el marco de las actividades del Día Internacional de la Mujer, la iniciativa "Desayuno Latinoamericano Matilda: Mujeres Profesionales 2026" convocó a múltiples actores a espacios de diálogo, reflexión y propuesta estratégica.

El valor de esta experiencia no radica únicamente en la celebración del encuentro o en el inventario de eventos, sino en la capacidad epistemológica y metodológica de una red distribuida de 25 nodos para co-crear conocimiento colectivo situando las voces locales en una perspectiva regional compartida.

El presente trabajo tiene como objetivo sistematizar metodológicamente los hallazgos de los 25 nodos participantes, agrupar las problemáticas recurrentes en categorías analíticas y proponer los lineamientos estratégicos de una Agenda Latinoamericana para Mujeres en Ingeniería, alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 5: Igualdad de Género y ODS 17: Alianzas para Lograr los Objetivos).

II. Marco Teórico y Contextualización Regional

A. La Segregación en la Ingeniería Latinoamericana

El análisis de la participación femenina en las carreras de ingeniería en América Latina requiere comprender las intersecciones entre la cultura organizacional, las estructuras socioeconómicas y los mandatos culturales de género. Mientras que en ciencias biológicas o de la salud la paridad de género se ha alcanzado o superado en varios países de la región, áreas

como la Ingeniería de Sistemas, Informática, Mecánica, Electrónica y Obras Civiles mantienen tasas de egreso femenino reducidas. Esta asimetría responde a factores como:

Estereotipos de Género Tempranos: La socialización diferencial desestimula el interés de las niñas en la tecnología y las matemáticas desde la educación básica.

Culturas Académicas y Laborales Androcéntricas: Entornos hipercompetitivos u hostiles en los que se naturalizan sesgos de género y la sobreexigencia de validación técnica para las mujeres.

El "Techo de Cristal" y la Penalización por Cuidados: La falta de corresponsabilidad en el trabajo de cuidados no remunerado impacta negativamente en las oportunidades de ascenso y en la consolidación de trayectorias académicas o corporativas.

BARRERAS EN EL CICLO STEM

1. Formación: Estereotipos tempranos
2. Inserción: Sesgos en selección
3. Desarrollo: Techo de cristal y brecha salarial

B. El Rol de las Redes Distribuidas y la Cátedra Matilda

Frente a respuestas institucionales fragmentadas, las redes académicas distribuidas ofrecen un marco transformador. La Cátedra Matilda actúa como un catalizador que conecta a facultades de ingeniería, colegios profesionales, agrupaciones estudiantiles y empresas. Esta estructura posibilita que problemas percibidos como individuales en un contexto local particular sean reconocidos como manifestaciones de una problemática estructural compartida a nivel continental.

III. Metodología: Consulta Colaborativa y Redes Distribuidas

Para transformar una serie de encuentros locales simultáneos en una investigación con rigor académico, adoptamos un enfoque metodológico cualitativo y participativo de consulta colaborativa.

A. Estructura y Cobertura de los Nodos

El encuentro reunió a 25 nodos territoriales e institucionales que abarcaron universidades públicas y privadas, colegios y consejos profesionales, organizaciones sin fines de lucro y redes de ingeniería especializadas:

- Argentina (7 nodos): UNLZ (Lomas de Zamora); UNICEN / Colegio de Ingenieros Dist. III / UIO (Olavarría); CPIM / UNaM (Misiones); UTN FRRe (Resistencia); COPAIPA / UCASAL / UNSa (Salta); UNCuyo (San Rafael); FICA-UNSL (Villa Mercedes).
- Chile (1 nodo): Universidad Santo Tomás (Santiago).
- Colombia (12 nodos): Universidad del Atlántico (Barranquilla); Avanciencia (Bogotá); Universidad Distrital (Bogotá); Politécnico Grancolombiano (Bogotá); ASIBEI / SCI / ACOFI (Bogotá); Sociedad Colombiana de Ingenieros - UPADI (Bogotá); IEEE Unitecnar - She in Tech (Cartagena); Universidad Tecnológica de Bolívar (Cartagena); UCM (Manizales); JUMI - UdeMedellín (Medellín); Universidad EAFIT (Medellín); Universidad Libre / Universidad Antonio J.Camacho / UAO (Cali).
- Costa Rica (2 nodos): Tecnológico de Costa Rica (Cartago); Universidad Fidélitas (San José).
- El Salvador (1 nodo): Universidad Evangélica de El Salvador (San Salvador).
- Venezuela (1 nodo): Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín (Maracaibo).
- Redes Regionales / Internacionales (1 nodo): ISSMGE Sudamérica (cobertura en 11 países).

B. Proceso de Recopilación e Integración de Datos

La dinámica metodológica se desarrolló en cuatro fases principales:

1. Descentralización y Autonomía: Cada nodo seleccionó la modalidad (conversatorio, café debate, taller de cocreación) y el énfasis temático respondiendo a sus necesidades prioritarias y contexto local.
2. Sincronía Regional: Las discusiones se desarrollaron bajo el marco común del Día Internacional de la Mujer, garantizando un horizonte de reflexión unificado hacia el desarrollo sostenible.
3. Sistematización de Memorias: Cada nodo elaboró una síntesis de acuerdos, diagnósticos y propuestas surgidas en sus mesas de trabajo.
4. Codificación y Análisis Temático: Como equipo investigador, aplicamos un análisis de contenido cualitativo para identificar patrones, agrupando las conclusiones locales en categorías transversales.

IV. Resultados y Diagnóstico Participativo

El análisis cualitativo reveló que, pese a las divergencias geográficas y de infraestructura entre nodos, existen demandas y desafíos altamente coincidentes en toda la región. A continuación, se presentan las ocho categorías transversales identificadas a partir de la sistematización de los 25 nodos:

1. Liderazgo y Gestión Estratégica
2. Conciliación
3. Mentoría y Redes de Apoyo

4. Retención STEM
5. Transformación Educativa
6. Violencias
7. Políticas e Institucionalidad
8. Desarrollo Humano.

V. Categorización de Conclusiones por Nodos y Propuestas Clave

Categoría	Presencia en Nodos	Principales Propuestas y Acciones Identificadas
Liderazgo Femenino	18 Nodos	Promover la participación de ingenieras en juntas directivas, gestión de proyectos y toma de decisiones técnicas estratégicas.
Mentoría y Redes	22 Nodos	Crear programas interinstitucionales de acompañamiento entre profesionales senior, docentes y estudiantes de últimos años.
Educación y Formación	20 Nodos	Deconstruir estereotipos desde los primeros años de carrera; integrar la perspectiva de género en los planes de estudio.
Políticas Institucionales	15 Nodos	Implementar protocolos contra el acoso, auditorías salariales y cuotas de representación en facultades y colegios profesionales.
Conciliación Trabajo-Familia	14 Nodos	Fomentar políticas de corresponsabilidad, horarios flexibles y licencias parentales equitativas.
Retención e Inserción	16 Nodos	Diseñar estrategias para frenar la "tubería que gotea" (*leaky pipeline*) en el paso de la universidad al mercado laboral.

Patrones Coincidentes

- El valor de la visibilización: Nodos como COPAIPA (Salta, Arg.), Misiones (Arg.) y la Universidad Fidélitas (Costa Rica) remarcaron que hacer visibles los trayectos de liderazgo técnico es el primer paso para desmantelar el "techo de cristal".
- Juventudes y renovación: La participación del nodo JUMI (Jóvenes de UdeMedellín) y redes estudiantiles como IEEE She in Tech evidenció que las nuevas generaciones demandan un enfoque interseccional y metodologías más horizontales.
- Sostenibilidad y Desarrollo Humano: En nodos como EAFIT, Universidad Santo Tomás (Chile) y URBE (Venezuela), se articuló de manera explícita que la equidad de género no es un objetivo aislado, sino una condición indispensable para la innovación y la sostenibilidad de las obras e infraestructuras regionales.

VI. Discusión: El Valor de las Redes Distribuidas en América Latina

Los resultados obtenidos permiten reflexionar sobre la naturaleza del conocimiento producido desde una red latinoamericana compartida.

Las iniciativas aisladas o circunscritas a una sola unidad académica corren el riesgo de diagnosticar barreras de género como "situaciones excepcionales" o problemas de la cultura organizacional local. Por el contrario, cuando 25 nodos en 6 países y redes sudamericanas coinciden en las mismas demandas, el diagnóstico adquiere un carácter estructural.
La interacción simultánea de 25 nodos demuestra que el trabajo en red supera las barreras de las iniciativas individuales o fragmentadas. Cuando un problema como la dificultad para acceder a cargos directivos se analiza de forma aislada en un municipio o facultad, suele atribuirse a la falta de competencias individuales o a decisiones personales. Sin embargo, al constatar que la misma inquietud es formulada en Olavarría, Cartagena, San José de Costa Rica y Maracaibo, se evidencia la naturaleza estructural y sistémica de la barrera de género.

Potencial de la red distribuida

• Valida problemáticas locales a nivel regional.
• Permite la transferencia de buenas prácticas entre nodos.
• Construye un frente común ante organismos acreditadores.
• Optimiza recursos mediante proyectos colaborativos.

La red actúa como un espacio de validación mutua, contención y transferencia de conocimiento. Permite que nodos con mayor trayectoria en políticas de género orienten a aquellos que están iniciando el diseño de sus protocolos, consolidando una inteligencia colectiva que fortalece las instituciones de toda la región.

A. Contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

- ODS 5 (Igualdad de Género): La red demostró ser un mecanismo eficaz para traducir los principios internacionales de igualdad en acciones concretas dentro de las facultades de ingeniería y los colegios profesionales.
- ODS 17 (Alianzas para Lograr los Objetivos): La sinergia entre organizaciones de representación institucional de la educación en la ingenierìa (como ASIBEI, ACOFI, CONFEDI, UPADI) y universidades demuestra que el capital social de América Latina reside en su capacidad de trabajo en red.

B. La Red como Herramienta Emancipatoria

La metodología del "Desayuno Matilda" comprobó que la creación de espacios seguros de diálogo (café debate, conversatorios) permite transformar la vivencia individual del aislamiento profesional en un ejercicio colectivo de concientización y propuesta política. La red actúa como una infraestructura técnica y social que escucha, sistematiza e incide

VII. Propuestas para una Agenda Regional

Sugerencias de Trabajo a Futuro y Hoja de Ruta Estratégica

A partir de los aportes compilados en los 25 nodos, se propone una hoja de ruta estructurada en tres ejes estratégicos para orientar la acción a corto, mediano y largo plazo:

Eje 1: Transformación institucional

• Protocolos vinculantes frente al acoso.

• Paridad en comités de evaluación y concurso.

• Presupuesto propio para unidades de equidad.

Eje 2: Innovación pedagógica

• Transversalización de género en los currículos.

• Módulos sobre ética, impacto social y ods.

• Formación docente en pedagogías inclusivas.

Eje 3: Observatorio y línea base

• Sistema regional de indicadores desagregados.

• Medición longitudinal de trayectorias.

• Auditorias de equidad salarial y de ascenso

1. Formulación e Institucionalización de Políticas

• Creación de Protocolos Unificados: Desarrollar e implementar en todas las facultades de ingeniería de la red marcos normativos claros y vinculantes frente a las violencias de género, el acoso y la discriminación en entornos universitarios e industriales.

• Sistemas de Acreditación con Criterios de Equidad: Promover que las agencias nacionales e internacionales de acreditación de carreras de ingeniería incorporen indicadores obligatorios de equidad de género en los claustros docentes, comités de investigación y autoridades institucionales. Presupuestos Sensibles al Género: Asignar partidas presupuestarias específicas para sostener programas permanentes de tutoría, becas de retención para estudiantes de grado y financiamiento para proyectos de investigación liderados por ingenieras, considerando la viabilidad, calidad y pertinencia del proyecto.

2. Transformación Curricular e Innovación Pedagógica

• Transversalización en los Planes de Estudio: Integrar la perspectiva de género y de derechos humanos de forma sistemática en las asignaturas técnicas y de gestión de proyectos, visibilizando los aportes científicos e ingenieriles de las mujeres a lo largo de la historia.

• Capacitación Docente Continua: Diseñar e impartir programas obligatorios de formación pedagógica para el profesorado universitario en el uso de pedagogías inclusivas, deconstrucción de sesgos implícitos en la evaluación y manejo de dinámicas de laboratorio o taller.

3. Redes de Mentoría e Investigaciones Longitudinales

• Plataforma Regional de Mentoría Matilda: Consolidar un sistema digital y transnacional de mentorías que conecte a estudiantes de últimos años y jóvenes profesionales con ingenieras senior de la industria y la investigación para acompañar la transición al mercado laboral.

• Observatorio Latinoamericano de Trayectorias en Ingeniería: Desarrollar un sistema unificado de medición e indicadores desagregados por género para realizar estudios longitudinales sobre el ingreso, la retención, el egreso, la inserción laboral y la evolución salarial.

• Alianzas Estratégicas con el Sector Productivo: Firmar acuerdos con cámaras industriales, empresas tecnológicas y el sector público para promover auditorías voluntarias de equidad salarial, erradicar la discriminación en los procesos de selección y fomentar políticas de corresponsabilidad en los cuidados familiares.

VIII. Conclusiones

La realidad latinoamericana es diversa, pero los desafíos son comunes. Aun cuando los nodos pertenecen a distintos países y contextos institucionales, aparecen problemáticas compartidas: brechas de género, dificultades de acceso a espacios de decisión, desigual distribución de oportunidades y la necesidad de visibilizar el aporte de las mujeres en STEM.

Las redes de colaboración constituyen una herramienta estratégica para el cambio: La experiencia demuestra que la articulación entre universidades, colegios y consejos profesionales, organizaciones de la sociedad civil y otros actores fortalece el intercambio de buenas prácticas y acelera la construcción de soluciones regionales.

La igualdad requiere pasar del diagnóstico a la acción: Las participantes coincidieron en que la identificación de las brechas ya no es suficiente. Resulta necesario consolidar políticas, programas e iniciativas sostenidas que promuevan mentorías, liderazgo, formación continua y condiciones laborales más equitativas.

El liderazgo femenino genera un impacto que trasciende a las propias mujeres: Promover la participación de las mujeres en la ingeniería, la ciencia y la tecnología no responde únicamente a un principio de equidad, sino que contribuye a mejorar la innovación, la calidad profesional y el desarrollo sostenible de la región.

La cooperación latinoamericana aporta un valor diferencial: El encuentro evidenció que compartir experiencias entre países permite identificar desafíos comunes, adaptar soluciones exitosas y construir una agenda regional respetando las particularidades locales.

La transformación cultural es un proceso continuo: Más allá de los avances alcanzados, persisten estereotipos y barreras estructurales que requieren un trabajo permanente desde la educación, las instituciones profesionales y las políticas públicas.

La Cátedra Matilda se consolida como un espacio articulador regional: La participación de 25 nodos refleja el potencial de la Cátedra para conectar instituciones, promover el intercambio de conocimientos y sostener acciones coordinadas que fortalezcan la participación de las mujeres en STEM en Latinoamérica.

El Desayuno Latinoamericano Matilda 2026 puso de manifiesto que, más allá de las diferencias culturales, institucionales y sociales que caracterizan a América Latina, existe una agenda compartida en torno al fortalecimiento de la participación de las mujeres en las profesiones STEM. La experiencia demuestra que las transformaciones más significativas nacen del trabajo colaborativo, de la construcción de redes y del compromiso sostenido de las instituciones. Si bien estas reflexiones no pretenden representar la totalidad de la realidad latinoamericana, sí constituyen una expresión valiosa de las preocupaciones, aprendizajes y aspiraciones de quienes trabajan cotidianamente por una ingeniería y una ciencia más inclusivas. En este sentido, la Cátedra Matilda reafirma su papel como espacio de encuentro, cooperación y proyección regional, impulsando una visión en la que la equidad de género deja de ser una meta sectorial para convertirse en un componente indispensable del desarrollo sostenible y del ejercicio profesional del siglo XXI.

El desarrollo del "Desayuno Latinoamericano Matilda 2026" permite arribar a las siguientes conclusiones principales:

1. Del Diagnóstico a la Acción: La región cuenta con diagnósticos claros sobre las brechas de género en STEM. La prioridad actual es institucionalizar políticas de equidad con presupuestos y métricas de seguimiento en facultades e industrias.

2. Fortalecimiento de la Cátedra Matilda: La red distribuida debe continuar consolidando repositorios abiertos de buenas prácticas, programas transnacionales de mentoría para jóvenes ingenieras y observatorios de equidad en la contratación laboral.

3. Compromiso Colectivo: Garantizar la participación plena de las mujeres en la ingeniería no es un reclamo exclusivo de las profesionales, sino una responsabilidad institucional y social insustituible para construir una ingeniería más justa, innovadora, humana y pacífica en América Latina y el Caribe.

REFERENCES

[1] Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería, Memorias y Conclusiones del Desayuno Latinoamericano Matilda: Mujeres Profesionales 2026, Documento Interno de Trabajo, 2026.

[2] UNESCO y CEPAL, Mujeres en STEM en América Latina y el Caribe: Políticas públicas y redes regionales para la equidad, París: UNESCO Publishing, 2024.