Building Networks of Women Scientists in Bolivia: Activities, Results, and Impact of OWSD Bolivia

Montellano Duran, Natalia
Universidad Católica Boliviana San Pablo, Bolivia, nmontellano@ucb.edu.bo

Abstract– ***This study systematizes the activities, results, and organizational lessons of the Bolivia National Chapter of the Organization for Women in Science for the Developing World (OWSD) between May 2021 and June 2025. A descriptive retrospective case study was conducted through documentary analysis of the chapter's activities and impact report. Activities and indicators were coded in five dimensions: community building, science communication and visibility, capacity development, territorial and institutional articulation, and organizational sustainability. During the study period, membership grew to more than 200 women scientists; more than 40 activities were implemented with presence across Bolivia's nine departments; four national scientific congresses brought together at least 1,100 attendees and 285 scientific contributions; and international funding was managed, supplemented by institutional counterpart support. The chapter combined annual decentralized science fairs, conferences, training, outreach, mentoring initiatives, and public communication. Its main organizational strengths were territorial rotation, interinstitutional collaboration, open participation, and volunteer leadership. Challenges included uneven distribution of volunteer work, limited standardized outcome indicators, and the need for systematic leadership renewal. The case suggests that a national women-in-science network can expand visibility and opportunities through decentralized and collaborative action, although longitudinal evaluation is required to demonstrate individual career and institutional impacts.***

Keywords-- women in science; scientific networks; gender equity; STEM; Bolivia.

Construyendo redes de mujeres científicas en Bolivia: actividades, resultados e impacto de OWSD Bolivia

Montellano Duran, Natalia
Universidad Católica Boliviana San Pablo, Bolivia, nmontellano@ucb.edu.bo

Resumen– ***Este estudio sistematiza las actividades, los resultados y los aprendizajes organizativos del Capítulo Nacional Bolivia de la Organización para las Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD) entre mayo de 2021 y junio de 2025. Se realizó un estudio de caso descriptivo y retrospectivo mediante análisis documental del informe de actividades e impacto. Las actividades y los indicadores fueron codificados en cinco dimensiones: construcción de comunidad, divulgación y visibilización científica, fortalecimiento de capacidades, articulación territorial e institucional y sostenibilidad organizativa. Durante el periodo analizado, la membresía superó las 200 científicas; se desarrollaron más de 40 actividades con presencia en los nueve departamentos de Bolivia; cuatro congresos científicos nacionales reunieron al menos 1.100 asistentes y 285 contribuciones científicas; y se gestionó financiamiento internacional, complementados con contrapartes institucionales. El capítulo combinó ferias científicas descentralizadas, congresos, capacitaciones, divulgación, iniciativas de mentoría y comunicación pública. Sus principales fortalezas fueron la rotación territorial, la colaboración interinstitucional, la participación abierta y el liderazgo voluntario. Entre los desafíos se identificaron la distribución desigual del trabajo, la falta de indicadores estandarizados de resultados y la necesidad de sistematizar el relevo de liderazgos. El caso muestra el potencial de una red nacional de mujeres científicas para ampliar visibilidad y oportunidades mediante acciones descentralizadas y colaborativas, aunque se requiere seguimiento longitudinal para demostrar efectos individuales e institucionales.***

Palabras clave– ***mujeres en ciencia; redes científicas; equidad de género; STEM; Bolivia.***

I. Introducción

La participación de las mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM) continúa condicionada por barreras educativas, culturales e institucionales. Aunque América Latina y el Caribe presenta una proporción de investigadoras relativamente alta en comparación con otras regiones, persisten la segregación horizontal por disciplinas y la disminución de la representación femenina en posiciones de mayor jerarquía [1], [2]. Estas brechas no se explican únicamente por el acceso a la educación, sino también por la disponibilidad de referentes, mentoría, financiamiento, redes profesionales, reconocimiento y oportunidades de liderazgo.

Las redes de mujeres científicas pueden intervenir sobre varias de estas condiciones al conectar investigadoras de distintas generaciones y territorios, difundir oportunidades, fortalecer capacidades y crear espacios de visibilización. OWSD considera a sus capítulos nacionales como el núcleo de su comunidad global y les atribuye funciones de articulación, promoción de la participación de mujeres y niñas en STEM, formación, divulgación y diálogo sobre políticas científicas [3]. Sin embargo, la literatura y los reportes institucionales muestran que la existencia de una red no garantiza por sí sola resultados equitativos: su funcionamiento depende de la distribución de responsabilidades, la calidad de los vínculos, la continuidad de las acciones y la evaluación de sus efectos [4], [5].

El Capítulo Nacional OWSD Bolivia fue constituido oficialmente en 2021 como el trigésimo octavo capítulo de la organización a nivel mundial y el séptimo de América Latina y el Caribe. Su institución anfitriona fue la Universidad Católica Boliviana, sede Santa Cruz [6]. La creación respondió a la necesidad de articular a mujeres científicas bolivianas de diversas áreas, regiones y etapas profesionales en un contexto caracterizado por acceso desigual a redes, financiamiento, mentoría y visibilidad.

Este artículo tiene como objetivo analizar las actividades, resultados, estrategias organizativas y aprendizajes de OWSD Bolivia durante su primera gestión, comprendida entre mayo de 2021 y junio de 2025. De manera específica, se busca: i) caracterizar el crecimiento y alcance de la red; ii) sistematizar sus principales modalidades de intervención; iii) identificar resultados verificables en visibilidad, formación, articulación y movilización de recursos; y iv) discutir fortalezas, limitaciones y elementos transferibles a otras redes científicas voluntarias.

II. METODOLOGÍA

A. Diseño y fuente de información

Se desarrolló un estudio de caso descriptivo y retrospectivo basado en análisis documental. La fuente principal fueron los informes de actividades durante el periodo de estudio y el impacto en redes sociales. Se cuenta con la información de las actividades realizadas, instituciones organizadoras, ciudades, participantes, presupuestos, indicadores de alcance, alianzas, reconocimientos, desafíos y perspectivas futuras en cada actividad.

La unidad de análisis estuvo constituida por las actividades y resultados reportados entre mayo de 2021 y junio de 2025. Cuando una iniciativa tuvo varias ediciones o sedes simultáneas, se consideró como programa o ciclo y se conservaron los datos por ciudad cuando estuvieron disponibles. Los datos de 2021 y 2025 corresponden al corte temporal del informe y no representan la gestión anual completa.

B. Procedimiento de sistematización

La información fue organizada cronológicamente y codificada en cinco dimensiones definidas a partir de los objetivos del capítulo: 1) construcción de comunidad y membresía; 2) divulgación, comunicación y visibilización; 3) fortalecimiento de capacidades y trayectoria científica; 4) articulación territorial e institucional; y 5) sostenibilidad, gobernanza y financiamiento. Para cada dimensión se identificaron actividades, productos, resultados cuantificables, mecanismos de implementación y desafíos.

Se realizó estadística descriptiva con frecuencias, sumas y tendencias simples. Para los congresos nacionales se consolidaron asistentes y contribuciones científicas reportadas. El término impacto se emplea en sentido organizacional para describir alcance, continuidad, posicionamiento y generación de oportunidades. No se atribuyen cambios causales en las carreras individuales de las miembros, debido a que el informe no incluye grupo comparador, línea de base individual ni seguimiento longitudinal significativo.

III. RESULTADOS

A. *Formación y crecimiento de la comunidad*

El capítulo se formó después de aproximadamente un año de identificación de antiguas miembros y afiliación de nuevas científicas para cumplir el requisito mínimo internacional de 20 integrantes al momento de su creación. Desde su constitución, la comunidad creció hasta superar las 200 miembros activas, con representación de distintas disciplinas, generaciones y regiones del país, tomando en cuenta también a quienes viven fuera del país pero son de nacionalidad boliviana. El modelo integró investigadoras consolidadas, científicas de carrera temprana y, mediante una figura de afiliación local, estudiantes mujeres y varones de pregrado que todavía no cumplían los requisitos de membresía internacional.

La comunicación digital fue una infraestructura básica de articulación. Se abrieron cuentas de varias redes sociales como: Facebook, Instagram, LinkedIn y X. Al cierre del periodo, Facebook con aproximadamente 4.000 , Instagram con 845 y X con 99 seguidores. Además de anunciar eventos, las plataformas se utilizaron para presentar 42 perfiles de científicas, difundir publicaciones y oportunidades, realizar transmisiones y mostrar referentes bolivianas.

B. *Diversificación y continuidad de actividades*

La codificación identificó 46 acciones concluidas o implementadas hasta junio de 2025: 10 en 2021, 12 en 2022, 8 en 2023, 11 en 2024 y 5 durante el primer semestre de 2025. El menor valor de 2025 responde al corte parcial y no a una reducción anual comparable. La continuidad fue acompañada por una diversificación de la cartera, que pasó de webinars, perfiles y visitas virtuales durante la pandemia a ferias simultáneas, congresos, talleres prácticos, encuentros informales, mentoría y producción de evidencia.

La divulgación y visibilización concentró 20 acciones (43,5 %), seguida por el intercambio científico con 11 (23,9 %), el fortalecimiento de capacidades con 8 (17,4 %), la construcción de red y gobernanza con 6 (13,0 %) y la investigación y generación de evidencia con 1 (2,2 %). Esta distribución muestra que el capítulo priorizó la construcción de referentes y el acercamiento de la ciencia a públicos amplios, pero incorporó progresivamente formación, espacios de presentación científica y generación de datos.

TABLA I. Clasificación de las 46 acciones documentadas, 2021–2025.

Categoría	n (%)	Evidencia principal
Divulgación y visibilización	20 (43,5 %)	42 perfiles; ferias del 11F en 2, 4, 4 y 6 ciudades; visitas escolares y diálogos públicos.
Intercambio científico	11 (23,9 %)	Cuatro congresos, simposios y ferias temáticas; 1.100 asistentes y 285 trabajos en los congresos.
Fortalecimiento de capacidades	8 (17,4 %)	Formación en postulaciones, escritura y STEM; 100 jóvenes en *Woman in Science Rocks* y más de 200 en *Neuroexplore*.
Construcción de red y gobernanza	6 (13,0 %)	Más de 200 miembros, articulación regional, afiliación estudiantil y alianzas multisectoriales.
Investigación y generación de evidencia	1 (2,2 %)	Proyecto piloto de género en STEM desarrollado con Ruanda y Zimbabue.

C. *Congresos como plataforma de visibilidad*

Los congresos científicos nacionales constituyeron la actividad de mayor escala y continuidad. La sede rotó por La Paz (2022), Sucre (2023), Santa Cruz (2024) y Cochabamba (2025), con instituciones anfitrionas diferentes. En conjunto, reunieron al menos 1.100 asistentes y 285 contribuciones científicas entre presentaciones orales, virtuales y pósteres. La asistencia pasó de 57 personas en la primera edición a 500 en la tercera; la cuarta mantuvo una participación de 300 asistentes y 87 trabajos.

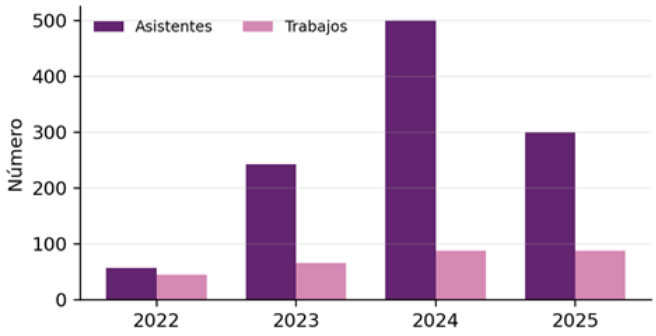


Fig. 1. Asistencia y contribuciones científicas en los congresos nacionales OWSD Bolivia. Fuente: elaboración propia con datos del informe de gestión.

La rotación de sedes evitó concentrar la actividad en una sola universidad o departamento y distribuyó oportunidades de liderazgo organizativo. Los congresos abarcaron salud, medio ambiente, ciencias sociales, ciencias puras, ingeniería, educación, economía y tecnología. A partir de 2024 incorporaron con mayor claridad paneles sobre género,

liderazgo y mentoría, ampliando su función desde la difusión de resultados hacia la reflexión sobre el sistema científico.

D. Divulgación territorial y referentes femeninos

Las ferias por el Día Internacional de la Niña y la Mujer en la Ciencia se consolidaron como la estrategia anual más claramente descentralizada. Pasaron de realizarse en dos ciudades en 2022 a cuatro ciudades en 2023 y 2024, y seis ciudades en 2025: Sucre, La Paz, Santa Cruz, Cochabamba, Tarija y Cobija. En cuatro ediciones acumularon 16 ejecuciones locales. El crecimiento de dos a seis ciudades representa una triplicación de la cobertura simultánea. Su carácter mayoritariamente autofinanciado facilitó su continuidad y apropiación local, aunque limitó la estandarización del registro de asistentes.

El programa "Las Científicas van al colegio" alcanzó nueve unidades educativas de Potosí, La Paz, Uyuni, Pando y Santa Cruz, incluidas instituciones de San Julián y Camiri. "Charlando con Científicas" produjo ocho encuentros locales durante 2024 y 2025, mientras que los talleres de ciencia de 2024 sumaron dos sedes simultáneas.

Considerando únicamente las ferias del 11F, las visitas escolares, "Charlando con Científicas", los talleres y los congresos, se identificaron al menos 39 ejecuciones territoriales. El informe registró presencia global del capítulo en los nueve departamentos de Bolivia, aunque la intensidad de las actividades fue mayor en Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Chuquisaca.

Las actividades que incluyeron cifras explícitas de asistencia sumaron, de manera conservadora, al menos 1.730 participaciones. Este total comprende webinars iniciales, talleres del 11F, los cuatro congresos, Woman in Science Rocks, el simposio de 2024, talleres escolares y el bootcamp Neuroexplore. Este indicador expresa registros acumulados y no beneficiarios únicos, debido a que una misma persona pudo participar en más de una actividad. Además, excluye numerosas ferias, transmisiones y encuentros que no contaron con registros comparables.

E. Fortalecimiento de capacidades y proyección

El capítulo desarrolló capacitaciones sobre premios OWSD–Elsevier, construcción de currículum, cartas de motivación y recomendación, identificación de oportunidades y escritura de artículos científicos. Un rasgo distintivo fue que científicas bolivianas previamente reconocidas compartieron aprendizajes con postulantes más jóvenes. Esta circulación de experiencia transformó logros individuales en recursos colectivos y aportó referentes alcanzables.

El evento "Woman in Science Rocks" reunió en 2022 a 100 jóvenes seleccionadas de diferentes ciudades, con becas de transporte y participación gratuita. Incluyó talleres en las cuatro áreas STEM, escritura científica, desarrollo de CV y networking. En 2025, Neuroexplore combinó un bootcamp virtual de más de 200 participantes, una feria de 12 proyectos, una actividad práctica de disección cerebral y un hackatón con más de 80 personas registradas.

Durante el periodo, una científica boliviana fue seleccionada como OWSD Early Career Fellow y otra recibió el OWSD–Elsevier Foundation Award. Estos reconocimientos no pueden atribuirse exclusivamente al capítulo, pero su difusión y las capacitaciones asociadas ampliaron el conocimiento local sobre oportunidades internacionales.

F. *Alianzas, recursos y posicionamiento*

El capítulo articuló universidades públicas y privadas, centros de investigación, organizaciones de divulgación, asociaciones profesionales, organismos de cooperación internacional, empresas y gobiernos locales. La estrategia deliberada de no identificarse exclusivamente con una universidad permitió organizar actividades con instituciones como la UMSA, USFX, UPDS, UPAL, UCB y los centros boliviano-americanos, además de organizaciones científicas y sociales. La UCB Santa Cruz cumplió la función administrativa de institución anfitriona, mientras las acciones rotaron territorialmente.

OWSD Bolivia obtuvo financiamiento internacional durante los años en los que existieron convocatorias disponibles. El informe estima aproximadamente USD 28.000 recibidos de la Secretaría de OWSD, además de contrapartes institucionales en espacios, logística, difusión, transporte y refrigerios.

Entre los presupuestos específicos documentados se encuentran USD 3.000 para Woman in Science Rocks, USD 2.000 para el simposio de 2024 y BOB 28.000 para cada uno de los congresos de 2024 y 2025, financiados conjuntamente con las instituciones anfitrionas. Estos montos ilustran un modelo mixto de subvenciones internacionales, contrapartes institucionales y autofinanciamiento local.

La selección de Bolivia, junto con Ruanda y Zimbabue, para el proyecto piloto global sobre género en STEM representó un cambio de escala: el capítulo pasó de divulgar y conectar científicas a producir evidencia para la incidencia. Paralelamente, una representante boliviana obtuvo una OWSD Early Career Fellowship y otra recibió el premio OWSD–Elsevier Foundation. Estos reconocimientos no pueden atribuirse causalmente al capítulo, pero ampliaron su visibilidad y fueron aprovechados como recursos de formación para nuevas postulantes.

G. Gobernanza, desafíos y aprendizajes

La estructura horizontal y de puertas abiertas favoreció la creatividad y el surgimiento de iniciativas locales. No obstante, el informe identifica una participación desigual: una

fracción de las miembros sostuvo gran parte del trabajo, mientras las agendas profesionales dificultaron reuniones frecuentes y seguimiento sistemático. La aprobación flexible de iniciativas evitó frenar propuestas, pero produjo saturación del calendario y dispersión de recursos.

Los aprendizajes organizativos incluyeron establecer criterios mínimos para nuevas actividades (objetivo, recursos, responsables e indicador de éxito); reemplazar grandes reuniones por micro-reuniones temáticas o territoriales; rotar funciones y vincular visibilidad con contribución efectiva; incorporar científicas jóvenes como colíderes; preservar la unidad nacional; y reconocer el trabajo voluntario y el autocuidado. El programa de mentorías y las elecciones de 2025 representaron pasos hacia la renovación generacional.

H. *Etapas de evolución del capítulo*

La trayectoria del capítulo puede organizarse en cuatro etapas superpuestas. La primera fue de constitución y visibilidad digital, desarrollada en 2021, con afiliación inicial, apertura de redes sociales, perfiles de científicas, alianzas y actividades virtuales.

La segunda etapa correspondió a la expansión hacia la formación y los encuentros nacionales durante 2022, marcada por el primer congreso, las ferias públicas, la capacitación para postulaciones y "Woman in Science Rocks".

La tercera etapa fue de descentralización y consolidación, entre 2023 y 2024, con eventos simultáneos en cuatro ciudades, rotación territorial del congreso, encuentros en espacios cotidianos y mayor escala de participación.

La cuarta etapa, iniciada en 2024 y profundizada durante el primer semestre de 2025, incorporó investigación sobre género en STEM, mentoría, proyectos interdisciplinarios, neurotecnología y preparación del relevo del comité ejecutivo.

TABLA II. EVOLUCIÓN ORGANIZATIVA DEL CAPÍTULO

Periodo	Etapa	Hitos
2021	Constitución	Afiliación inicial, presencia digital, perfiles, alianzas y divulgación virtual.
2022	Expansión	Primer congreso, ferias públicas, formación para postulaciones y evento nacional para jóvenes.
2023–2024	Consolidación	Rotación territorial, actividades simultáneas, crecimiento de congresos y nuevos formatos de diálogo.
2024–2025	Institucionalización	Piloto de mapeo STEM, mentoría, proyectos interdisciplinarios, elecciones y relevo.

IV. DISCUSIÓN

La experiencia de OWSD Bolivia muestra que una red científica voluntaria puede ampliar su alcance mediante una combinación de continuidad, descentralización y alianzas. Más que depender de una única actividad emblemática, el capítulo articuló una secuencia de intervenciones: inspiración temprana, visibilización de referentes, formación de capacidades, presentación de investigaciones, networking y acceso a oportunidades. Esta aproximación multinivel coincide con la recomendación de actuar sobre estudiantes, pares, instituciones y entorno social para reducir barreras en STEM [1].

La rotación territorial constituyó un componente central del modelo. Al distribuir congresos, ferias y otras actividades entre ciudades e instituciones, el capítulo disminuyó la concentración geográfica de oportunidades y permitió que nuevas organizadoras asumieran responsabilidades de liderazgo. La presencia reportada en los nueve departamentos y la expansión de las ferias del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, de dos a seis ciudades, sugieren una apertura territorial progresiva. No obstante, la actividad fue más intensa en Santa Cruz, La Paz, Cochabamba y Chuquisaca; por tanto, la cobertura nacional no equivale a un acceso homogéneo. Las futuras evaluaciones deberían diferenciar entre presencia puntual, recurrencia de las actividades, liderazgo local y continuidad de los vínculos establecidos en cada territorio.

La visibilización operó en dos escalas complementarias. En el plano público, los 42 perfiles de científicas, las entrevistas, las ferias y las transmisiones difundieron referentes femeninos diversos. En el plano académico, los cuatro congresos reunieron 1.100 asistencias y recibieron 285 contribuciones científicas. La pertinencia de ambas líneas está respaldada por evidencia de acceso abierto. Un experimento longitudinal aleatorizado con 150 estudiantes de ingeniería encontró que la mentoría de pares mujeres se asoció con una mayor confianza y motivación, así como con mejores resultados en el acceso a pasantías y la permanencia en carreras STEM [9]. De manera similar, un programa informal de mentoría fortaleció la identidad científica, la motivación y la persistencia de estudiantes universitarias [10]. Estos estudios respaldan los mecanismos esperados de las intervenciones desarrolladas por OWSD Bolivia, pero no permiten atribuir automáticamente los mismos efectos al capítulo, cuyo informe de gestión no contó con un grupo de comparación ni con un seguimiento individual y longitudinal de las participantes.

La combinación de encuentros, formación y difusión es especialmente relevante porque una red no puede evaluarse únicamente por el número de contactos o integrantes. En una evaluación de un programa de mentoría dirigido a investigadoras en etapas iniciales de su carrera, el apoyo recibido, la ampliación de redes profesionales y la construcción de relaciones sostenidas fueron identificados como beneficios centrales por las participantes [11]. Asimismo, un análisis de redes de científicas biomédicas mostró que la diversidad, la apertura y la capacidad de intermediación constituyen dimensiones diferenciadas de la colaboración científica [12]. En consecuencia, las más de 200 membresías y las 4.944 personas seguidoras en las plataformas

reportadas describen el alcance potencial de OWSD Bolivia, pero no necesariamente la intensidad o calidad de las relaciones establecidas. El siguiente nivel de evaluación debería considerar vínculos activos, tales como mentorías completadas, colaboraciones interinstitucionales, coautorías, postulaciones conjuntas y circulación de oportunidades entre departamentos.

El financiamiento externo —aproximadamente USD 28.000, además de las contrapartes institucionales— fue relativamente modesto frente al volumen de actividades ejecutadas y evidencia una importante capacidad de movilización. Esta eficiencia también encierra un riesgo: la dependencia de un grupo reducido de líderes y del trabajo no remunerado puede comprometer la sostenibilidad, la equidad interna y el bienestar de las integrantes. En organizaciones sin fines de lucro, la satisfacción y el compromiso organizacional se relacionan con la intención de permanencia del voluntariado, mientras que el liderazgo ético influye indirectamente en esa continuidad [13]. Para OWSD Bolivia, estos hallazgos respaldan la necesidad de una profesionalización mínima de la gestión que incluya una distribución explícita de roles, rotación de responsabilidades, reconocimiento de aportes, calendarios realistas, presupuestos, repositorios documentales y mecanismos de relevo.

Otro aporte del capítulo es la conversión de los reconocimientos individuales en capital colectivo. Las ganadoras de premios y becas no fueron presentadas únicamente como casos de éxito, sino también como formadoras que explicaron los procesos de postulación y compartieron sus experiencias y estrategias. Esta práctica se aproxima a la mentoría y al patrocinio profesional: la primera orienta y fortalece capacidades, mientras que el segundo promueve activamente oportunidades y visibilidad [4]. El capítulo podría formalizar esta transición mediante la creación de un banco de mentoras, mecanismos de revisión de postulaciones, derivación de oportunidades y seguimiento de resultados. La evidencia disponible sobre mentoría sugiere que deben privilegiarse las relaciones sostenidas, con objetivos y resultados verificables, frente a las interacciones aisladas [9]–[11].

El caso también evidencia el valor de preservar una identidad nacional plural. Aunque la institución anfitriona facilitó la gestión administrativa y operativa, no monopolizó la representación ni las actividades del capítulo. Este equilibrio fortaleció la legitimidad de la red y su capacidad para establecer alianzas con diferentes universidades, instituciones científicas y organizaciones. La posibilidad de transferir este modelo a otras redes dependerá de la existencia de un núcleo coordinador confiable, liderazgos locales, reglas transparentes y mecanismos que reconozcan las contribuciones de sus integrantes.

A. Propuesta de indicadores

A partir de las limitaciones identificadas, se propone un marco mínimo de seguimiento con cuatro niveles. En insumos: financiamiento, horas voluntarias, instituciones y ciudades involucradas. En productos: actividades, asistentes, perfiles difundidos, trabajos presentados y personas capacitadas. En resultados: nuevas membresías, postulaciones enviadas, colaboraciones iniciadas, productos científicos derivados, mentorías completadas y repetición de participación. En efectos de mediano plazo: becas y premios obtenidos, y adopción de medidas de género por instituciones aliadas. Se podría pensar en metas a largo plazo: publicaciones conjuntas, acceso a puestos de liderazgo, permanencia en trayectorias STEM.

Cada actividad debería contar con registro de participantes, consentimiento para seguimiento, encuesta breve de satisfacción y medición posterior a seis o doce meses cuando el tipo de intervención lo justifique. La desagregación por edad, etapa de carrera, disciplina, ciudad y pertenencia institucional permitiría determinar no sólo cuántas personas fueron alcanzadas, sino qué grupos accedieron a oportunidades y cuáles permanecen subrepresentados. Estos indicadores convertirían la memoria institucional en una base acumulativa para aprendizaje, rendición de cuentas e incidencia.

V. LIMITACIONES

El estudio utiliza los informes elaborados por el propio comité ejecutivo, por lo que puede presentar sesgo de selección y valoración positiva. Algunos eventos carecen de registros completos de asistencia, características sociodemográficas, satisfacción o resultados posteriores, debido a la naturaleza de la propia actividad. Por ejemplo, en las actividades de ferias, si bien se invitó a público específico de escuelas, las personas qué pasaban por el lugar de la feria también estuvieron involucrados en la actividad. No se dispone de una base homogénea para comparar todas las actividades, ni de línea de base o grupo de control. Los indicadores de redes sociales corresponden al cierre del periodo y no permiten reconstruir crecimiento o interacción anual. Finalmente, las distinciones recibidas por miembros no pueden atribuirse causalmente a la participación en el capítulo.

VI. CONCLUSIONES

Durante el periodo 2021–2025, el Capítulo Nacional OWSD Bolivia transitó de un núcleo emergente de 20 fundadoras a una comunidad consolidada de más de 200 científicas. Mediante la implementación de 40 actividades y presencia en los nueve departamentos del país, la red organizó cuatro congresos nacionales que atrajeron a 1.100 asistentes y 285 contribuciones científicas. Este modelo operativo integró el liderazgo voluntario, la descentralización territorial y la articulación interinstitucional para vincular la divulgación, el fortalecimiento de capacidades y el networking profesional.

Los hallazgos sistematizados evidencian resultados verificables en términos de crecimiento asociativo, continuidad programática anual y la apertura de plataformas nacionales para la difusión de investigación. Asimismo, se destaca la movilización de financiamiento internacional y la visibilización de referentes femeninos en diversos territorios. Si bien el impacto en las trayectorias individuales y las transformaciones institucionales se presenta como una premisa sólida, su validación definitiva exige un seguimiento longitudinal y una evaluación de efectos a mediano plazo.

La consolidación futura de la red demanda el establecimiento de indicadores estandarizados, una distribución equitativa de responsabilidades y la formalización de programas de mentoría que acompañen a los liderazgos emergentes. La trayectoria boliviana reafirma que la construcción de redes científicas para mujeres trasciende la simple afiliación de integrantes; implica sostener una infraestructura social capaz de transformar la visibilidad, el conocimiento y la colaboración en oportunidades colectivas tangibles.

Agradecimiento/Reconocimiento

Se agradece a las miembros, voluntarias, instituciones anfitrionas, organizaciones aliadas, participantes y a la Secretaría de OWSD por su contribución a las actividades sistematizadas.

Referencias

[1] UNESCO, *Cracking the Code: Girls' and Women's Education in Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM)*. París, Francia: UNESCO, 2017. [En línea]. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253479

[2] UNESCO, "Chile implements SAGA project to reduce gender gap in science," 2019. [En línea]. Disponible en: https://www.unesco.org/en/articles/chile-implements-saga-project-reduce-gender-gap-science

[3] Organization for Women in Science for the Developing World, "Community: National Chapters," 2026. [En línea]. Disponible en: https://owsd.net/community

[4] S. Singh y S. Vanka, "Mentoring is essential but not sufficient: Sponsor women for leadership roles," *Development and Learning in Organizations*, vol. 34, núm. 6, pp. 25–28, 2020, doi: https://doi.org/10.1108/DLO-05-2019-0100

[5] M. Fridkis-Hareli, "A mentoring program for women scientists meets a pressing need," *Nature Biotechnology*, vol. 29, pp. 287–288, 2011, doi: https://doi.org/10.1038/nbt.1799

[6] Organization for Women in Science for the Developing World, "Bolivia establishes 38th National Chapter of OWSD," 8 de abril de 2021. [En línea]. Disponible en: https://owsd.net/news/bolivia-establishes-38th-national-chapter-owsd

[7] UNESCO, "New UNESCO report sheds light on gender inequality in STEM education," 31 de agosto de 2017. [En línea]. Disponible en: https://www.unesco.org/en/articles/new-unesco-report-sheds-light-gender-inequality-stem-education

[8] OWSD Bolivia, *Informe de Gestión OWSD Bolivia 2021–2025*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia: documento institucional no publicado, 2025.

[9] D. J. Wu, K. C. Thiem y N. Dasgupta, "Female peer mentors early in college have lasting positive impacts on female engineering students that persist beyond graduation," *Nature Communications*, vol. 13, art. 6837, 2022, doi: https://doi.org/10.1038/s41467-022-34508-x

[10] P. R. Hernandez *et al*., "Promoting professional identity, motivation, and persistence: Benefits of an informal mentoring program for female undergraduate students," *PLOS ONE*, vol. 12, núm. 11, art. e0187531, 2017, doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187531

[11] M. Asim, P. M. Gatheru, J. J. Chebet, M. G. Shah, A. Thorson y V. Brizuela, "Support, networks, and relationships: Findings from a mixed-methods evaluation of a mentorship programme for early career women researchers in sexual and reproductive health and rights," *PLOS ONE*, vol. 18, núm. 12, art. e0295577, 2023, doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0295577

[12] A. A. Díaz-Faes, P. Otero-Hermida, M. Ozman y P. D'Este, "Do women in science form more diverse research networks than men? An analysis of Spanish biomedical scientists," *PLOS ONE*, vol. 15, núm. 8, art. e0238229, 2020, doi: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238229

[13] P. Benevene, L. Dal Corso, A. De Carlo, A. Falco, F. Carluccio y M. L. Vecina, "Ethical leadership as antecedent of job satisfaction, affective organizational commitment and intention to stay among volunteers of non-profit organizations," *Frontiers in Psychology*, vol. 9, art. 2069, 2018, doi: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02069