



Modelo Rizomático en la Fase Operativa de Planes Estratégicos vinculados a la Cátedra Matilda

Silvia García De Cajén

Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires
Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería. CONFEDI-ACOFI-LACCEI
Olavarría. Argentina
garciajecajen@gmail.com

Resumen— En las Facultades de Ingeniería de Latinoamérica se extiende el interés por realizar iniciativas orientadas al Objetivo de Desarrollo Sustentable de Igualdad de Género. Dada la tendencia a plantear Planes Estratégicos, que se sustentan en la epistemología de la competitividad y la jerarquía, se detecta la problemática de considerar si es un enfoque apropiado para la Fase Operativa, frente a la matriz de interrelaciones complejas que motiva la Brecha de Género en Ingeniería. Ante otros sistemas de alta complejidad y alto nivel de integración, existen antecedentes de organización multi-paradigmática, que articula el modelo de Plan Estratégico con el Modelo Rizomático. Éste, representa una metáfora epistemológica que permite pensar en acciones e interrelaciones que, sin subordinación jerárquica, se extienden, ramifican y construyen nuevas estructuras, cuán método para vencer una estructura socio-cultural opresiva pertinente a la temática que nos convoca. Este trabajo de investigación tiene el objetivo de poner en evidencia el Modelo Rizomático que subyace en la organización de la Fase Operativa de Planes Estratégicos vinculados a la Cátedra Abierta Latinoamericana de Matilda y las Mujeres en Ingeniería. Sobre tres casos, se analiza la organización de la Fase Operativa y se interpreta la correspondencia con los principios epistemológicos de Modelo Rizomático: conexión, heterogeneidad, multiplicidad, rupturas, cartografía. Los resultados muestran que los casos cumplen con tales principios y que los rizoma inician las acciones por donde es más factible y por donde adquieren mayor fluidez para avanzar transversalizando espacios, concepciones y comunidades. El Modelo Rizomático, encuentra su sinergia en la conformación de redes.

Abstract— In the Engineering Faculties of Latin America, there is an interest in implementing initiatives aimed at the Sustainable Development Goal of Gender Equality. Given the tendency to propose Strategic Plans, which are based on the epistemology of competitiveness and hierarchy, we detect the problem of considering whether it is an appropriate approach for the Operational Phase in the face of the matrix of complex interrelationships that motivates the Gender Gap in Engineering. Faced with other systems of high complexity and high level of integration, there is a history of the multi-paradigmatic organization, which articulates the Strategic Plan model with the Rhizomatic Model. This represents an epistemological metaphor that allows us to think of actions and interrelationships that, without hierarchical subordination, extend, ramify and build new structures as a method to overcome an oppressive sociocultural system relevant to the theme that brings us together. This research work aims to highlight the Rhizomatic Model that underlies the

organization of the Operational Phase of Strategic Plans linked to the Latin American Open Chair of Matilda and Women in Engineering. In three cases, the organization of the operative phase is analyzed, and the correspondence with the epistemological principles of the Rhizomatic Model: connection, heterogeneity, multiplicity, ruptures and cartography, is interpreted. The results show that the cases comply with such principles and how rhizome actions begin where it is more feasible and where they acquire greater fluidity to advance by mainstreaming spaces, conceptions, and communities. The Rhizomatic Model finds its synergy in networking.

Palabras clave— Ingeniería, Igualdad de Género, Organización, Plan Estratégico, Modelo Rizomático

I. INTRODUCCIÓN

La brecha de género en STEM (acrónimo de Science, Technology, Engineering, Mathematics) más allá de su cuantificación, toma relevancia al conceptualizar la Igualdad de Género en términos de igualdad de derechos, responsabilidades y oportunidades de mujeres y hombres, niñas y niños, que la Organización de las Naciones Unidas toma como indicador de Desarrollo Sostenible (ODS 5).

Lograr la igualdad de género (ODS 5) y garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad (ODS 4) resultan un desafío que involucra a las instituciones académicas universitarias. En particular a las Facultades de Ingeniería, cada vez que UNESCO señala que otorgar a las mujeres igualdad de oportunidades en carreras STEM, en este caso Ingeniería, ayuda a reducir la brecha salarial de género, mejora la seguridad económica de las mujeres, garantiza una fuerza de trabajo diversa y talentosa en trabajos emergentes donde falta recurso humano formado, y evita sesgos que impactan negativamente en las comunidades y países que requieren con urgencia la contribución de talentos para encontrar soluciones a problemas complejos que solicitan competencias ingenieriles.

Las Políticas públicas en Argentina, entre ellas, la Ley 23.592 sobre actos discriminatorios, la Ley 27.499 conocida como Ley Micaela y el Programa para la igualdad de géneros del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y las políticas institucionales universitarias que suman Protocolos de Violencia de género, ponen de manifiesto la pertinencia de la temática. A su vez, el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) promueve programas para incrementar el ingreso y





permanencia de mujeres en carreras de ingeniería, contribuyendo a cubrir la demanda creciente de profesionales.

Atendiendo que, en el marco de acreditaciones y renovación de planes de estudio, las Facultades de Ingeniería argentinas y de otros países latinoamericanos revisan sus estándares de calidad, y que la igualdad de género implica organización de acciones que suelen tomar forma de plan estratégico, se considera relevante aportar conocimiento acerca de cómo experiencias que se considera exitosas logran organizar la puesta en práctica del plan diseñado.

El presente trabajo comunica los resultados de una investigación que analiza tres experiencias vinculadas a la Cátedra Abierta Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería (CAL-MATILDA) y que pone en evidencia el Modelo Rizomático que subyace en la organización de la Fase Operativa de Planes estratégicos que promueven la inserción de las Mujeres en Ingeniería. El artículo se estructura con marco teórico, objetivo, metodología, análisis, resultados y conclusiones. El análisis se estructura siguiendo el siguiente orden de tratamiento de los casos: CAL-Matilda; Comité de Investigación de CAL-Matilda; Grupo MIFIO de UNICEN.

II. MARCO TEÓRICO

El ODS 5, de Igualdad de género, marca una brecha que es histórica y que se multiplica en otras brechas que afectan la sustentabilidad de un mundo que profundiza cada más los requerimientos de resolución de problemas científicos-tecnológicos. Se reconoce que la brecha de género en STEM tiene alcance global, reviste una complejidad propia de lo humano, articulando aspectos sociales, culturales, contextuales y múltiples factores que sostienen la persistencia de la situación. Entre ellos, factores educativos basados en estereotipos que asocian al ámbito STEM con lo masculino, y que la educación de calidad (ODS 4) debería aportar a superar. Asumir los ODS 4 y 5, representa un reto para las Facultades de Ingeniería, dado que la participación de las mujeres en Ingeniería ronda un 25%.

La construcción ética profesional de la Ingeniería tiene cierta influencia en la creencia que la ingeniería no es para mujeres, acentuando una brecha de género que se traduce en indicadores de ingreso, permanencia y graduación, con valores bajos. Cuestión que debería cambiar y atenderse en la implementación del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros [1] cuyos lineamientos tienen plena vigencia en el currículo actual. Consecuentemente las Facultades de Ingeniería asociadas al CONFEDI, consideran la pertinencia de incorporar la perspectiva de género en sus acciones institucionales para tender hacia un currículo transformador de aquella ética a superar. Surge la inquietud por conocer cuáles de esas acciones revisten calidad de buenas prácticas. Entendiendo por Buenas Prácticas [2], a las acciones, metodologías o herramientas, en las que hay reflexión, intencionalidad, cierta sistematicidad en el diseño, desarrollo y evaluación, así como flexibilidad para adaptarse a la realidad en función de los cambios. Para cuya evaluación UNESCO [3] aplica los criterios de innovación, eficacia, sostenibilidad y transferibilidad. Pensar en un Plan Estratégico significa pensar en un modelo sustentable en el tiempo, ya que cambiar una temática compleja como la igualdad de género requiere organización, recursos y perseverancia.

La formación en Ingeniería aborda la cuestión en distintos niveles de concreción. A nivel de Latinoamérica (LATAM) y el Caribe, la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), el CONFEDI, y Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions (LACCEI) crean en 2020 el espacio de debate y acción que constituye CAL-MATILDA. A nivel país, en Argentina, el CONFEDI crea la Comisión Mujeres en Ingeniería que en 2022 pasa a ser la Comisión Mujeres, Género y Diversidad. En el mismo sentido, es creciente el número de Facultades de Ingenierías (FI) que tienen iniciativas en desarrollo y que avanzan con planes institucionales con el propósito que el aula y la institución toda sea transformadora de la situación. Más aún en proximidad de instancias de cambios de planes de estudio y de procesos de acreditación de carreras de Ingeniería, como sucede en la Argentina, donde la educación de calidad encuentra oportunidad para consolidar fortalezas y afrontar debilidades, siendo la brecha de género un reto a considerar

Un paneo de lo que ocurre en las FI, muestra diversidad de acciones que, si bien son necesarias para iniciar y avanzar en la temática, se debería tener en cuenta que el actuar requiere organización. Es así, que algunas FI comienzan a diseñar planes de acción orientados a la equidad y la igualdad de género, que en general enuncian objetivos, acciones y una organización temporal en forma de diagrama de Gantt. Sin embargo, la problemática a abordar tiene una matriz que para su deconstrucción necesita de una organización más cercana a una planificación estratégica y que en la puesta en práctica tenga una organización que haga posible lo planificado. Entonces, es importante reflexionar acerca del enfoque epistemológico que sustenta la etapa de conocimiento y diseño del plan y en su fase operativa.

En educación superior, y en especial en formación en ingeniería, hay adhesión a la organización con Modelo de *Planeamiento Estratégico*, que se sustenta en la epistemología de la competitividad [4] y concibe la acción desde el enfoque de la complejidad de Morin. Si bien, su diseño se caracteriza por la arborescencia, cuan analogía a los árboles genealógicos que forman raíces que progresan unidireccionalmente, se bifurcan, sin retroactividad posible y con predominancia de lo jerárquico, se lo entiende como el resultado del despliegue de fuerza de los diferentes actores sociales que desarrollan su capacidad de producir cambios situacionales para obtener los objetivos, en un juego de tensión dinámica en la que se entrecruzan e interactúan entre sí múltiples vectores de fuerza [5].

Frente al desafío de enfrentar un constructo de interrelaciones complejas y que se afectan unas a otras, y que su tratamiento debe conciliar objetivos múltiples que demandan diversidad de metodologías, estrategias y recursos, surge la inquietud si el enfoque de diseño arborescente, propio de la fase de conocimiento de un *Plan Estratégico*, es representativo del enfoque conveniente a tomar en la *Fase Operativa*, es decir en la puesta en práctica de las acciones tendientes a producir evolución, cambio y significatividad a los estados de situación partícipes en la brecha de género en Ingeniería.

El propósito académico e institucional de actuar y producir cambios en una temática que combina lo social, lo cultural, el contexto y factores familiares, académicos, profesionales,



estereotipos, entre otros, que forman vínculos que se entrecruzan, multiplican y extienden cuan *rizoma* [6] atravesando la vida de las niñas y las mujeres y aportando a la construcción negativa de la creencia de autoeficacia para estudiar y desempeñarse en la Ingeniería, conduce a preguntarse: ¿Acaso destejer la trama de una matriz tan multifacética requiera considerar una multi-organización que encuentre su sinergia en la articulación del modelo arborescente del Plan Estratégico y un *Modelo Rizomático*[7] en la organización de la puesta en práctica de las acciones? La metáfora epistemológica de organización rizomática permite pensar en acciones e interrelaciones que, sin subordinación jerárquica, se extienden, ramifican y construyen estructuras que atraviesan casi invisiblemente a la institución, con impacto en el logro de los objetivos. Modelo organizativo que podría hipotetizar como adecuado para la transversalización de la perspectiva de género en las Facultades de Ingeniería, siendo clave conocer si un modelo que aplican algunas experiencias exitosas.

III. OBJETIVO

El presente trabajo tiene el objetivo de poner en evidencia el Modelo Rizomático que subyace en la organización de la Fase Operativa de Planes estratégicos que promueven la inserción de las Mujeres en Ingeniería, a partir del análisis aplicado en la investigación de casos vinculados a CAL-MALTILDA.

IV. METODOLOGÍA

El estudio se aplica sobre 3 casos vinculados a CAL-MATILDA que, en distintos niveles de concreción y en el período julio 2021-julio 2022, planifican y realizan acciones en la temática Mujeres en Ingeniería: la propia CAL-MATILDA, su Comité de Investigación (CI) y el Grupo Mujeres en Ingeniería (MI-FIO) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires-Argentina. La toma de información se realiza sobre documentos de acceso público (catedramatilda.org) y de informes solidariamente aportados por cada uno de los casos (Informe Comité Ejecutivo-Asamblea Anual 2022, Informe anual CI, documentos internos MI-FIO). Mediante técnica de vaciado, se recoge datos acerca de característica del espacio, del modelo organizativo de la planificación y de la puesta en práctica de las acciones.

V. ANÁLISIS Y RESULTADOS

El análisis es de tipo cualitativo, recurriendo a la descripción de los casos y a la interpretación epistemológica del modelo organizativo que sustenta, en especial, la puesta en práctica de las acciones planificadas. Sobre cada uno de los casos seleccionados se presenta una sucinta caracterización, se identifica el modelo organizativo de la planificación y, se interpreta si la organización de la puesta en práctica de las acciones tiene elementos se corresponde con el referencial de investigación acerca de los *Principios epistemológicos de Modelo Rizomático* [8] (Tabla I).

TABLA I. REFERENCIAL EPISTEMOLÓGICO DEL MODELO DE ORGANIZACIÓN RIZOMÁTICO

Principios del Modelo de Organización Rizomático	
Conexión	Cualquier punto puede conectar con otro
Heterogeneidad	Es una unidad heterogénea, no hay orden impuesto
Multiplicidad	Multiplica dimensiones y conexiones
Rupturas	Segmentación, nuevas dimensiones, nuevas alianzas, ampliar territorios
Cartografía	Es un mapa que construye; modelo productivo y experimental

A. Análisis del Caso 1: CAL-MATILDA

a.1) *Caracterización de CAL-MATILDA*: Se crea en 2020, tiene por misión ser un espacio académico para el debate, la reflexión, la construcción colectiva de conocimiento, la docencia e investigación y la realización de actividades dinamizadoras y promotoras de la igualdad de derechos, oportunidades y espacios para las mujeres en el ámbito académico y profesional, y para el fomento de las vocaciones por la ingeniería en niñas y jóvenes en América Latina y el Caribe. Cuenta con 67 miembros Institucionales (Asociaciones e Instituciones formadoras de Ingeniería), con 150 miembros individuales y 9 Instituciones acompañantes (OEA; Colegios Profesionales). Involucra a participantes de 12 países de LATAM y el Caribe, y de otras regiones o continentes.

a.2) *Modelo organizativo de la planificación*: Se organiza con un Comité Ejecutivo y 6 comités temáticos (Investigación, Educación, Mentoreo, Vocaciones, Ejercicio Profesional y Comunicación). El diseño organizativo reúne componentes de un *Plan Estratégico* (Fig. 1) que declara misión, ejes temáticos y objetivos.

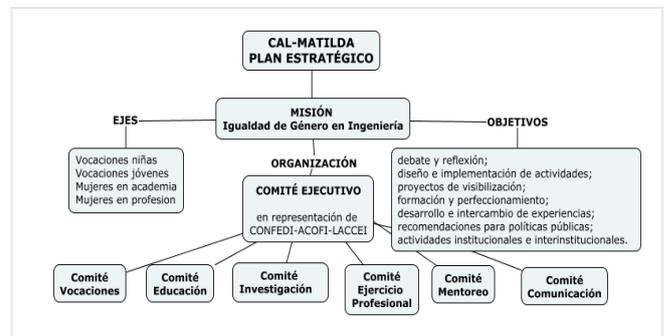


Fig. 1. Plan Estratégico de CAL-MATILDA

a.3) *Modelo organizativo de la Fase Operativa*: Las acciones generadas desde el Comité Ejecutivo aportan a la articulación inter-comités, a la transversalización del liderazgo involucrando y alcanzando a sus propios miembros, a las instituciones creadoras y estableciendo nuevas relaciones que apoyan las realizaciones. Se identifican acciones de Visibilización (publicación de 3 Libros Matilda y podcasts, presencia de la CAL-MATILDA en eventos académicos, científicos y en la Cumbre de las Américas), mediante la articulación entre comités, miembros de la CAL, Facultades de Ingeniería de LATAM e instituciones acompañantes; Formación y perfeccionamiento (apoyo a la organización cursos, talleres,



Simposio), en articulación con proyectos de los comités temáticos; Proyección del modelo de la CAL hacia las instituciones formadoras de ingeniería, en la concepción de #Matildarse.

Del análisis de la información se identifican elementos organizativos que tienen relación con los principios del marco referencial de la investigación, y que se detallan en Tabla II.

TABLA II. PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS DE FASE OPERATIVA DEL PLAN ESTRATÉGICO DE CAL-MATILDA

Principios del Modelo organizativo de la puesta en práctica de acciones de CAL-MATILDA	
Conexión	La CAL, sus comités y miembros establecen conexión intra-CAL e inter-CAL (Facultades de Ingeniería de LATAM, OEA e Instituciones acompañantes).
Heterogeneidad	Es una unidad que reúne miembros de distinta formación y experiencia profesional y país de origen, que participan activamente en acciones pro Mujeres en Ingeniería
Multiplicidad	Las acciones multiplican conexiones interpersonales, inter-comités, inter-institucionales en territorio y en otros contextos. Proyectando ampliación de dimensiones de abordajes y conexiones que, en su multiplicidad, sinergizan nuevas fibras en acción y el efecto #Matildarse.
Rupturas	Los comités integrantes desarrollan sus propios planes de acción, establecen nuevas alianzas intra-CAL e inter-institucionales, ideando nuevas dimensiones, con alcance a Facultades de Ingeniería de LATAM y el Caribe.
Cartografía	Las acciones de la CAL construyen en territorio LATAM y el Caribe un mapeo que se extiende con producciones innovadoras y experimentales por Mujeres en Ingeniería

B. Análisis del Caso 2: Comité de Investigación (CI) de CAL-MATILDA

b.1) Caracterización del Comité de Investigación: Se crea en julio 2021, en estrecha relación a la misión de “construcción colectiva de conocimiento” y la “investigación” en los temas de “igualdad de derechos, oportunidades y espacios para las mujeres en el ámbito académico y profesional y para el fomento de las vocaciones por la ingeniería en niñas y jóvenes en América Latina y Caribe”. Cuenta con 28 miembros activos, con reconocidos perfiles académicos y profesionales, que evidencian competencias para la investigación. Sus miembros provienen de 5 países de LATAM, en representación de 20

Facultades de Ingeniería. El CI constituye un espacio articulador de intereses y estudios que aportan al conjunto de los comités de CAL-MATILDA.

b.2) Modelo organizativo de la planificación: El CI tiene 3 coordinadoras que gestionan procesos de co-creación colectiva de las actividades y decisiones del comité. La dinámica de trabajo consiste en encuentros virtuales en forma quincenal y asincrónicamente por sala virtual y redes. El diseño organizativo reúne componentes de un Plan Estratégico (Fig.2) que declara Visión, Objetivo General y Específicos, Estrategias, Metas, Actividades y Tareas implicadas, siendo el resultado de 3 meses de sesiones de co-creación.

b.3) Modelo organizativo de la Fase operativa: Se detectan acciones de realimentación interna (5) mediante exposición de experiencias de integrantes del propio comité. Los procesos de co-creación de actividades encuentran sinergia en las capacidades intra-comité y las vinculaciones inter-institucionales que se generan a través de sus miembros. Las acciones co-creadas (Seminario Matilda Investiga y transforma Panoramas, y el 1er. Simposio de Investigación e Innovación Latinoamericano Mujeres en Ingeniería- I SIILMI) proyectan su alcance a un número creciente de Facultades de Ingeniería de LATAM. Las investigaciones en curso estudian informaciones aportadas por instituciones formadoras o toman como objeto de estudio los libros publicados por CAL-MATILDA. Las motivaciones del comité generan impacto de generación de nuevas acciones por parte sus miembros en sus ámbitos académicos y de ejercicio profesional (Eventos (4), cursos (8), talleres (3), ponencias (13), proyectos de investigación (13), extensión), en la publicación de trabajos de investigación (3), y en la construcción de redes de investigación entre grupos de distintas Facultades de Ingeniería.

También aquí, del análisis de la información se identifican elementos organizativos que tienen relación con los principios del marco referencial de este estudio, según Tabla III.

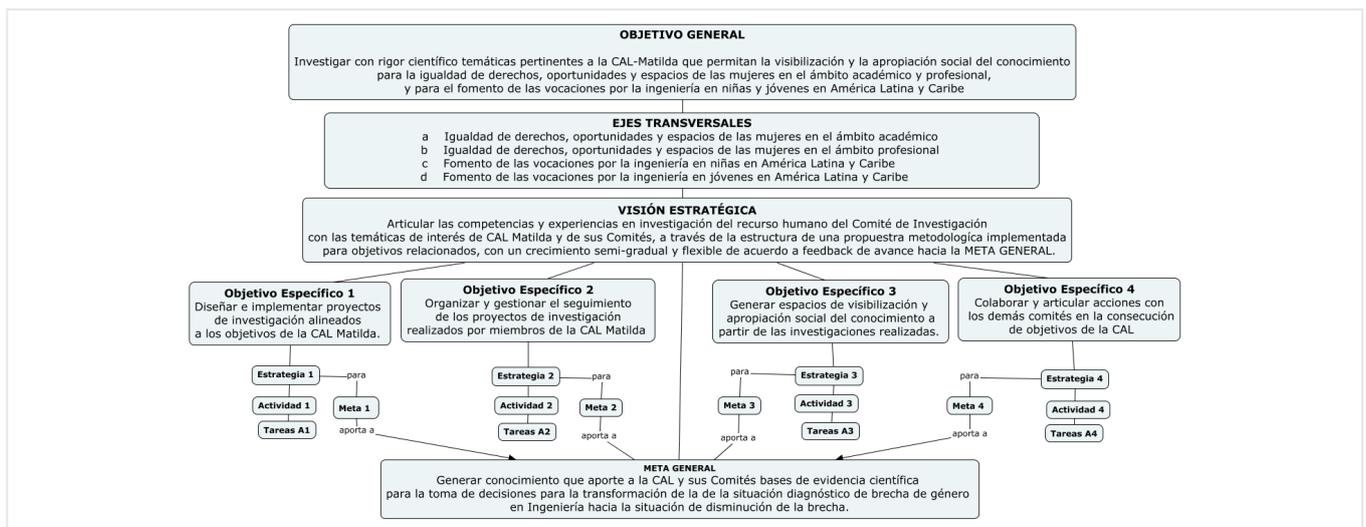


Fig. 2. Plan Estratégico del Comité de Investigación-CAL-MATILDA





TABLA III. PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS DE FASE OPERATIVA DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN DE CAL-MATILDA

Principios del Modelo organizativo de la puesta en práctica de acciones del Comité de Investigación	
Conexión	El CI y sus integrantes se vinculan intra-comité para co-crear y realizar acciones conjuntas y, a su vez, establecen conexiones inter-comités e inter-institucionales y con programas internacionales.
Heterogeneidad	El comité de investigación reúne distintas voces, formaciones y perfiles profesionales vinculados a la formación y el ejercicio de la Ingeniería en LATAM y el Caribe, que aportan visión y experiencia para gestar y realizar las acciones.
Multiplicidad	Las acciones generadas en el CI inspiran y a su vez recogen inspiración de las acciones que sus integrantes realizan en sus instituciones y territorios, multiplicando la agenda de acciones y el alcance de las conexiones que cuan múltiples filamentos tejen una trama.
Rupturas	Cada integrante del CI es un eslabón que genera acciones que van armando una trama que encuentra el nudo origen en territorio de su institución o contexto, a la vez que logra ser un punto de referencia e inspirador para el entramado general y para promover la participación de las mujeres en ingeniería en las Facultades de Ingeniería vinculadas.
Cartografía	El CI es un mapa que, a partir de la experiencia que aportan sus integrantes, construye acciones que generan evidencias con posible impacto en la transformación del panorama de buenas prácticas basadas en evidencia, en la temática Mujeres en Ingeniería, en LATAM y el Caribe

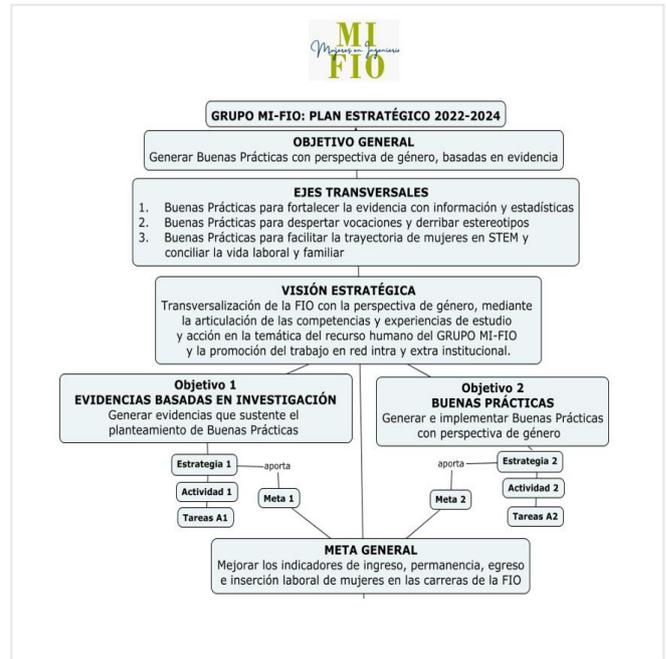


Fig. 3. Plan Estratégico de Grupo MI-FIO de UNICEN

TABLA IV. PRINCIPIOS EPISTEMOLÓGICOS DE FASE OPERATIVA DEL PLAN ESTRATÉGICO DEL GRUPO MI-FIO DE UNICEN

Principios del Modelo organizativo de la puesta en práctica de acciones del Grupo MI-FIO	
Conexión	Quienes integran MI-FIO establecen vínculos intra-institucionales en la FIO e inter-institucionales a nivel nacional e internacional, que sinergizan los proyectos y acciones planificadas.
Heterogeneidad	MI-FIO es una unidad de la FIO, compuesta por líderes de espacios representativos de epistemologías de las ciencias, de la ingeniería, de las ciencias sociales y de la gestión, que accionan según la oportunidad, naturaleza e interés puesto de manifiesto en cada espacio.
Multiplicidad	Las acciones de MI-fio convoca a actores de otros espacios de la FIO, de otras FI del país y LATAM que, en su participación, multiplican las dimensiones de tratamiento de la temática y consolida nuevas alianzas y consolidar una trama con múltiples filamentos.
Rupturas	Cada liderazgo de los integrantes de MI-FIO amplía el alcance de sus acciones a nuevos territorios, sea hacia la sociedad, la familia, ámbito escolar, FI, investigación, asociaciones profesionales, gestando nuevos lazos.
Cartografía	MI-FIO construye un mapa de que avanza por espacios y por la comunidad de la FIO, con impactos locales que constituyen micro-evoluciones hacia los objetivos.

C. Análisis del Caso 3: Grupo Mujeres en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería-UNICEN (MI-FIO)

c.1) *Caracterización Grupo MI-FIO:* La creación de MI-FIO, en marzo 2022, es impulsada por referentes de la FIO que participan en CAL-Matilda y asumen la proyección en la FIO de la propuesta de #Matildarse. Reúne 7 miembros con perfil de líderes comprometidos con la generación de conocimiento y la implementación de acciones que revistan características de buenas prácticas para promover vocaciones, ingreso, permanencia, graduación y desarrollo profesional de las Mujeres en Ingeniería.

c.2) *Modelo organizativo de la planificación:* Es coordinado por la Decana de la FIO, con reuniones presenciales mensuales y comunicación por redes. La propuesta se organiza sobre 3 ejes referidos Buenas Prácticas respecto a Fortalecer la evidencia; Despertar vocaciones y Facilitar la trayectoria de las Mujeres en Ingeniería. El la organización reúne componentes de un Plan Estratégico (Fig. 3) que declara Visión, Ejes, Objetivo General y Específicos, Estrategias, Metas, Actividades y Acciones con líneas de trabajo en investigación y en buenas prácticas.

c.3) *Modelo organizativo de la Fase operativa:* MI-FIO gesta un proyecto de investigación PICTO-GÉNERO que vincula en red a grupos de otras 3 Facultades de Ingeniería argentinas y suman a investigadoras colombianas. Las Buenas Prácticas se apoya en las capacidades y vinculaciones intra-institucionales de sus integrantes, con realización de acciones para Fortalecer la evidencia (relevamiento de datos de la FIO y en Facultades de Ingeniería de Argentina); Despertar vocaciones; Facilitar trayectorias; Eventos y participaciones en articulación con otras universidades nacionales e internacionales; Presentación de trabajos en eventos académicos-científicos. En Tabla IV se presenta el análisis.

D. Resultados

Del análisis realizado sobre los casos de CAL-Matilda, el Comité de Investigación de la CAL y el Grupo MI-FIO, los cuales promueven mayor participación de las Mujeres en Ingeniería, surge evidencia (Tablas II, III y IV) que la puesta en acción de los respectivos Planes Estratégicos articula con una organización basada en un Modelo Rizomático, ya que asumen principios organizativos propios de la epistemología de dicho modelo (Tabla I): conexión, multiplicidad, rupturas y cartografía.

Se pone de manifiesto que tratar de destejar la trama de una problemática compleja como es la brecha de género en





Ingeniería, requiere una concepción multi-organizacional que en su fase de diseño se corresponde una *Planificación Estratégica*, pero que, en el paso de lo teórico a lo práctico, es necesario articular con un modelo que aporte a la transversalidad, y el rizoma es lo apropiado. En ese sentido, ante la Planificación Estratégica y los planes de acción que indican por dónde y cuándo empezar y a dónde ir, surge que los 3 casos, motivo de investigación, asumen una postura pragmática y cuan rizoma inician las acciones por donde es más factible y por donde adquieren mayor fluidez para avanzar “entre las cosas”, sean espacios, concepciones o comunidades. Interpretando ese “entre”, como un movimiento transversal que arrastra y llega a unas y otras, horadando lo instituido y abriendo nuevos cursos transformadores de la situación. En definitiva, así lo hacen las experiencias que avanzan transversalizando la perspectiva de género en la Ingeniería, desde LATAM hasta en una determinada FI, en esa búsqueda de mejorar los indicadores de ingreso, permanencia, graduación y ejercicio profesional de las Mujeres en la Ingeniería.

El modelo de organización Rizomático de la Fase Operativa de los Planes Estratégicos pone en valor la existencia de redes intra e inter-institucionales, que actúan como soporte y enriquecen ese tejido que se construye entre nodo y nodo de una trama en crecimiento de buenas prácticas que buscan la mejora de los indicadores antes mencionados (Fig. 4).

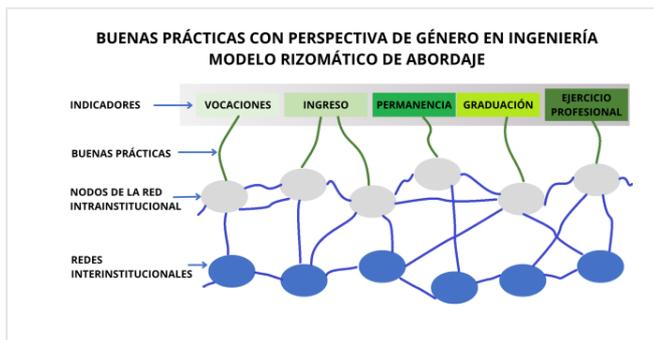


Fig. 4. Modelo de Organización Rizomático para la puesta en práctica de buenas prácticas con perspectiva de género en Ingeniería

Posiblemente, los avances en la organización rizomática llevan tiempo, tiene éxitos y fracasos, pero en su esencia lleva la génesis de seguir avanzando y creciendo a través de los distintos nodos. Los casos investigados, por un lado, encuentran su norte y sustentabilidad en los Planes Estratégicos y por otro encuentran la factibilidad en esa metáfora de Modelo Rizomático, que quizás logre que el rizoma de la equidad e igualdad de género llegue al aula de Ingeniería.

Y quizás también, se visualice la oportunidad que brindan la formación por competencias para formar liderazgo, cambiar discursos estereotipados, visibilizar mujeres referentes en ingenierías, y muchas más oportunidades que la docencia puede

identificar. Por ello, también es importante notar que los Planes Estratégicos se complejizan a medida que avanza el nivel de concreción, desde políticas institucionales hasta llegar a los espacios donde de formación de las nuevas generaciones de ingenieras e ingenieros.

VI. CONCLUSIONES

El estudio aplicado a tres casos vinculados a la Cátedra Latinoamericana Matilda y las Mujeres en Ingeniería, evidencia el Modelo Rizomático que subyace en la organización de la Fase Operativa de Planes estratégicos de dichas experiencias. Tal articulación otorga sinergia a la puesta de práctica de las acciones planificadas, dado que se respalda en principios epistemológicos de conexión, heterogeneidad, multiplicidad, rupturas y cartografía, característicos de un tallo en rizoma que crece transversalmente a la vez que se reproduce. Por un lado, el Plan Estratégico aporta lineamientos para la sostenibilidad del proyecto y por otro, la organización basada en el Modelo Rizomático encuentra oportunidades para transversalizar la perspectiva de género en Ingeniería.

El conocimiento generado reviste implicaciones para las Facultades de Ingeniería latinoamericanas que, en el marco de acreditaciones y cambios de planes de estudio, avanzan en proponer planes institucionales para promover más Mujeres en Ingeniería, aportando a la vez al ODS 4 y 5. Tomarse un tiempo para reflexionar desde qué sustentos epistemológicos se proponen estos planes suena prometedor, para la implementación de una Fase Operativa con expectativa de buenas prácticas.

AGRADECIMIENTOS

A CAL-MATILDA, al Comité de Investigación de CAL-MATILDA y al Grupo MI-FIO de UNICEN.

REFERENCIAS

- [1] SPU-ME (2012). *Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016*. Secretaría de Políticas Universitarias. Ministerio de Educación. Argentina.
- [2] Gradaille Pernas, R. y Caballo Villar, M.B. (2016), Las buenas prácticas como recurso para la acción comunitaria: Criterios de identificación y búsqueda. *Contextos Educativos*, 19 (2016), 75-88
- [3] UNESCO (2003). *Best practices*. UNESCO. París. Francia
- [4] Chiavenato, I. y Sapiro, A. (2011) *Planeación Estratégica: Fundamento y Aplicaciones*. 2da Edición. New York, USA. McGraw Hill.
- [5] Osorio, A. (2002). *Planeamiento Estratégico*. Instituto Nacional de la Administración Pública. Buenos Aires.
- [6] Díaz, E. (2007). Rizomas. En: *Entre la tecnociencia y el deseo*. Biblos. Buenos Aires. 89-109.
- [7] Cantero, J. H (2017). Construcción de conocimiento rizomático en las ciencias de la gestión: implicaciones para la comprensión de organizaciones de alta confiabilidad. *Revista Ciencias Administrativas*. Facultad Ciencias Economicas. Universidad de La Plata.
- [8] Deleuze, G., Guattari, F.(1980). Rizoma. En: *Mil Mesetas*. Paris: Minuit. 9-28.