

13

VINCULACIÓN

**ESCUELA-EMPRESA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA
PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DE
MUJERES DEL SECTOR ACUÍCOLA**



VINCULACIÓN

ESCUELA-EMPRESA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DE MUJERES DEL SECTOR ACUÍCOLA

SCHOOL-INDUSTRY COLLABORATION IN TECHNICAL AND VOCATIONAL EDUCATION FOR THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF WOMEN IN THE AQUACULTURE SECTOR

María Alexandra Vélez-Zambrano¹

E-mail: marialexvz2488@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2285-1778>

Ramón Guzmán-Hernández²

E-mail: rguzman@bolivariano.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3190-4808>

¹ Universidad Técnica de Manabí. Ecuador.

² Universidad Bolivariana del Ecuador. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vélez-Zambrano, M. A., & Guzmán-Hernández, R. (2026). Vinculación escuela-empresa en la Educación Técnica Profesional para el desarrollo profesional de mujeres del sector acuícola. *Revista Mexicana de Investigación e Intervención Educativa*, 5(4), 139-151.

Fecha de presentación: 19/06/2026

Fecha de aceptación: 11/08/2026

Fecha de publicación: 01/10/2026

RESUMEN

La Educación y Formación Técnica Profesional constituye un mecanismo estratégico para articular la formación con las necesidades del sector productivo, aunque persisten brechas de género que restringen la participación femenina en actividades técnicas como la acuicultura. El objetivo de la investigación fue diseñar una estrategia pedagógica de vinculación escuela-empresa desde la Formación Técnica Profesional, orientada al fortalecimiento del desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola. Se adoptó un enfoque mixto de predominio cuantitativo, con diseño no experimental, de campo, transversal y descriptivo-correlacional, estructurado en tres fases: diagnóstico, diseño de la propuesta y validación. La información cuantitativa se obtuvo mediante una encuesta estructurada de escala Likert aplicada a 141 participantes vinculados a la carrera de Ingeniería Acuícola de la Universidad Técnica de Manabí, extensión Sucre, y se complementó con entrevistas semiestructuradas a la autoridad de la Facultad y a docentes mujeres del claustro. La confiabilidad de la encuesta se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, que alcanzó un valor de 0.919, y la información cualitativa se analizó por categorías y se integró mediante triangulación. El diagnóstico evidenció un amplio reconocimiento del valor de la vinculación y de la competencia técnica de las mujeres, junto con debilidades en la comunicación permanente entre universidad y empresa y una percepción de la equidad de género marcadamente diferenciada según el sexo de las personas encuestadas, hallazgo que las entrevistas confirmaron desde la mirada institucional. Sobre esta base se diseñó una estrategia pedagógica con

enfoque inclusivo, validada por criterio de especialistas, cuyos componentes atienden de manera directa las brechas identificadas. Se concluye que la propuesta resulta pertinente y viable para fortalecer las oportunidades profesionales de las mujeres en la acuicultura.

Palabras clave:

Formación técnica profesional, vinculación escuela-empresa, equidad de género, desarrollo profesional, acuicultura.

ABSTRACT

Technical and Vocational Education and Training is a strategic mechanism for aligning training with the needs of the productive sector, although gender gaps persist that restrict female participation in technical activities such as aquaculture. The aim of this research was to design a pedagogical school-enterprise linkage strategy from Vocational Education and Training, oriented towards strengthening the professional development of women in the aquaculture sector. A mixed approach with a quantitative predominance was adopted, with a non-experimental, field, cross-sectional and descriptive-correlational design, structured in three phases: diagnosis, proposal design and validation. Quantitative data were collected through a structured Likert-scale survey applied to 141 participants linked to the Aquaculture Engineering program of the Technical University of Manabí, Sucre extension, and were complemented with semi-structured interviews with the Faculty authority and with women teachers of the academic staff. The reliability of the survey was estimated with Cronbach's alpha coefficient, which reached a value of 0.919, and the

qualitative information was analysed by categories and integrated through triangulation. The diagnosis showed broad recognition of the value of the linkage and of women's technical competence, together with weaknesses in the permanent communication between university and enterprise and a perception of gender equity that differed markedly according to respondents' sex, a finding that the interviews confirmed from the institutional perspective. On this basis, a pedagogical strategy with an inclusive approach was designed and validated by expert judgement, whose components directly address the identified gaps. It is concluded that the proposal is relevant and feasible for strengthening the professional opportunities of women in aquaculture.

Keywords:

Vocational education and training, school-enterprise linkage, gender equity, professional development, aquaculture.

INTRODUCCIÓN

La Educación y Formación Técnica Profesional constituye un instrumento fundamental para articular la educación con el mundo del trabajo, favorecer la empleabilidad y promover la inclusión social. Ante las transformaciones tecnológicas y productivas contemporáneas, los sistemas formativos requieren trayectorias pertinentes y flexibles vinculadas con las necesidades del entorno laboral. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016) reconoce la formación técnica como una vía para el desarrollo sostenible y la equidad, y destaca la participación del sector productivo en los procesos formativos. En América Latina, estas trayectorias pueden mejorar las posibilidades de inserción laboral, aunque persisten problemas de segmentación, rigidez y calidad (Esper & Trucco, 2026). En este sentido, la cooperación entre instituciones educativas y empresas favorece la pertinencia de la formación y el aprendizaje en contextos reales, aspectos vinculados con la promoción del trabajo decente (Ermida, 2017).

Estas oportunidades no se distribuyen equitativamente. Las desigualdades de género continúan presentes en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas y en sectores productivos tradicionalmente masculinizados (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2023). Las mujeres enfrentan estereotipos, dificultades de orientación profesional y menor acceso a determinadas oportunidades de formación especializada (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021; Tikly et al., 2020). Por ello, la perspectiva de género debe incorporarse transversalmente en los procesos educativos y en su vinculación con el sector productivo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). Las disparidades observadas en la formación técnica responden también a factores culturales, curriculares e institucionales (Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación,

la Ciencia y la Cultura, 2020). El acompañamiento a las estudiantes y la cooperación con las empresas pueden contribuir a mejorar su permanencia e inserción en carreras no tradicionales (Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023). Asimismo, existen diferencias relacionadas con el género en los efectos de la adquisición de competencias sobre el acceso al empleo (Emah et al., 2025).

El sector acuícola permite contextualizar esta problemática. Su importancia para la seguridad alimentaria, el empleo y las economías locales se ha incrementado paralelamente a la expansión mundial de la acuicultura (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022). Sin embargo, las mujeres suelen ocupar funciones con menor reconocimiento técnico y disponer de menos oportunidades de capacitación especializada y acceso a posiciones de decisión (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014, 2022). La incorporación de la perspectiva de género constituye, por tanto, una alternativa para ampliar su participación y contribución a la productividad y sostenibilidad del sector (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020).

En la carrera de Ingeniería Acuícola de la Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar de la Universidad Técnica de Manabí, extensión Sucre, se observan limitaciones relacionadas con la inserción y el desarrollo profesional de las mujeres. Aunque su participación en la formación universitaria ha aumentado, persiste una menor presencia y reconocimiento en el ámbito laboral, acompañada de una articulación insuficiente entre la institución de educación superior y las empresas acuícolas. Esta situación limita las experiencias prácticas, reproduce brechas de género y restringe el aprovechamiento del talento femenino. En consecuencia, la investigación responde a la interrogante acerca de cómo influyen los procesos de vinculación escuela-empresa en el fortalecimiento del desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola.

La vinculación escuela-empresa se comprende como un proceso que articula formación y trabajo. La participación del sector productivo en el diseño curricular y en las experiencias prácticas constituye un componente de la pertinencia formativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016). Asimismo, la alternancia entre el aula y la empresa permite desarrollar aprendizajes en escenarios auténticos relacionados con las exigencias profesionales (Ermida, 2017). Esta vinculación debe trascender las prácticas preprofesionales aisladas y constituirse en un proceso institucional sostenido que reduzca la distancia entre formación y empleo, especialmente para los grupos históricamente menos representados (Esper & Trucco, 2026).

El fundamento pedagógico integra las perspectivas de Dewey (1997); Freire (2005); y Kolb (2015). La pedagogía crítica concibe la educación como un proceso transformador capaz de cuestionar desigualdades y favorecer la participación consciente de los sujetos en su realidad social y productiva (Freire, 2005). Desde esta perspectiva, las brechas de género responden a condiciones sociales, culturales y educativas que requieren acciones formativas orientadas a su transformación. El aprendizaje experiencial, por su parte, comprende la construcción del conocimiento mediante la experiencia concreta, la observación reflexiva, la conceptualización y la experimentación activa (Kolb, 2015). La empresa puede convertirse así en un escenario formativo donde las estudiantes aplican conocimientos y desarrollan competencias profesionales. Esta concepción converge con Dewey (1997), quien relaciona el aprendizaje significativo con la participación activa en experiencias vinculadas con el entorno y con la interacción entre la persona y su medio.

La perspectiva de género complementa estos fundamentos desde el principio de inclusión educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). Las desigualdades existentes en la formación técnica demandan acciones que articulen equidad, acompañamiento y cooperación empresarial (Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). En el sector acuícola, las limitaciones de las mujeres para acceder a funciones técnicas y de liderazgo confirman la pertinencia de integrar formación, equidad y vinculación productiva (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2022; Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2023; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020).

Desde el punto de vista metodológico, el método analítico-sintético articula tres ejes: la Educación y Formación Técnica Profesional y la vinculación escuela-empresa; los fundamentos pedagógicos de Dewey (1997); Freire (2005); Kolb (2015); y la perspectiva de género. El análisis permite examinar separadamente estos componentes, mientras que la síntesis los integra en una interpretación que conecta el problema diagnosticado con la estrategia propuesta. Investigar esta problemática resulta necesario porque la pertinencia de la formación acuícola depende de su articulación con el sector productivo y porque la equidad de género constituye una condición del desarrollo sostenible. El análisis de las percepciones de estudiantes y profesionales, contrastadas con las perspectivas de autoridades y docentes, permitirá identificar fortalezas,

debilidades y barreras de la vinculación actual y fundamentar una intervención pedagógica contextualizada.

El objetivo de la investigación es diseñar una estrategia pedagógica desde la Formación Técnica Profesional para la vinculación escuela-empresa, orientada al fortalecimiento del desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola. La hipótesis de trabajo sostiene que, si se diseña y socializa una estrategia pedagógica sustentada en procesos de gestión educativa institucional que fortalezcan la relación entre la escuela, la empresa y el contexto socioproductivo, entonces se favorecerá la vinculación efectiva de las mujeres egresadas de Ingeniería Acuícola con el sector y, en consecuencia, su desarrollo profesional.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto de predominio cuantitativo. La dimensión cuantitativa permitió medir de manera objetiva la valoración que estudiantes y profesionales otorgan a la vinculación escuela-empresa y su relación con el desarrollo profesional femenino, mientras que la dimensión cualitativa, de carácter complementario, aportó la perspectiva institucional de las autoridades y del claustro docente sobre esas mismas condiciones. El diseño fue no experimental, porque las variables no se manipularon; de campo, porque la información se recogió directamente de las personas vinculadas al sector; transversal, porque los datos se obtuvieron en un único momento; y descriptivo-correlacional, porque se buscó caracterizar el fenómeno y estimar el grado de asociación entre la vinculación escuela-empresa y el desarrollo profesional de las mujeres.

El método analítico-sintético permitió descomponer los referentes teóricos de la vinculación escuela-empresa, los fundamentos pedagógicos de Dewey (1997); Freire (2005); Kolb (2015); y la perspectiva de género en la formación técnica, para luego integrarlos en la fundamentación de la estrategia. El método deductivo-inductivo condujo desde los principios generales establecidos por los organismos internacionales hacia las implicaciones específicas del contexto acuícola local. El método sistémico-estructural, por su parte, sustentó el diseño de la estrategia propuesta, al concebirla como un sistema y definir sus componentes, su secuencia y las relaciones entre ellos.

Para la recolección de la información cuantitativa se aplicó una encuesta estructurada, administrada mediante un formulario en línea con preguntas de opción múltiple. El instrumento incluyó una sección de caracterización y catorce ítems valorados con una escala Likert de cinco niveles, desde “totalmente en desacuerdo” hasta “totalmente de acuerdo”, organizados en cuatro dimensiones (Tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones e indicadores del instrumento.

Dimensión	Indicadores evaluados
Articulación universidad-empresa	Coordinación institucional, participación empresarial en la formación práctica, comunicación permanente y valoración empresarial de las competencias.
Formación práctica y competencias	Aporte de las prácticas preprofesionales, contribución a la empleabilidad, desarrollo profesional y dominio de competencias técnicas.
Equidad de género y desarrollo profesional femenino	Igualdad de oportunidades de contratación, promoción de la igualdad por parte de las empresas y persistencia de barreras de género.
Pertinencia de una estrategia institucional	Necesidad de fortalecer estrategias institucionales, aporte de la colaboración al liderazgo femenino y contribución esperada de la estrategia pedagógica.

Con el fin de complementar la información cuantitativa e incorporar la mirada institucional sobre la vinculación y la equidad de género, se aplicaron entrevistas semiestructuradas a informantes clave de la carrera de Ingeniería Acuícola. El primer informante fue la máxima autoridad de la Facultad, el Ing. Juan Carlos Vélez Chica, Decano de la Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, cuya visión permitió caracterizar la política institucional de vinculación con el sector productivo y el compromiso de la unidad académica con la equidad de género. El segundo instrumento se aplicó a tres docentes mujeres del claustro, entre ellas la Bióloga Marjorie Armenia Idrovo Vishuete, como representante del consejo universitario, cuya experiencia aportó la perspectiva de género sobre las barreras y oportunidades de las mujeres en el sector. Las entrevistas se organizaron en torno a cuatro ejes coincidentes con las dimensiones de la encuesta, de modo que ambas fuentes pudieran integrarse posteriormente mediante triangulación (Tabla 2).

Tabla 2. Ejes de la entrevista semiestructurada a informantes clave.

Eje	Aspectos explorados
Articulación universidad-empresa	Existencia de convenios y mecanismos de coordinación, participación de las empresas en la formación práctica y constancia de la comunicación institucional.
Formación práctica y competencias	Aporte de las prácticas preprofesionales a la empleabilidad y reconocimiento de las competencias técnicas de las egresadas y los egresados.
Equidad de género en el sector	Barreras que enfrentan las mujeres, condiciones de acceso y contratación y experiencias de discriminación o de apoyo en el entorno productivo.
Pertinencia de una estrategia institucional	Necesidad de una estrategia de vinculación con enfoque de género y contribución esperada al desarrollo profesional de las mujeres.

La consistencia interna de la encuesta se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach. El cálculo, realizado sobre los catorce ítems y las 141 respuestas completas, arrojó un valor de 0.919, que corresponde a una confiabilidad excelente y respalda el uso del instrumento para los fines del estudio. En el caso de las entrevistas, el rigor se aseguró mediante la definición previa de los ejes, el registro fiel de las respuestas y la contrastación de la información con los resultados de la encuesta.

La población estuvo conformada por estudiantes y profesionales vinculados al sector acuícola en el contexto ecuatoriano, entre ingenieras e ingenieros acuícolas, ingenieras e ingenieros en acuicultura y pesquerías, licenciadas y licenciados en acuicultura, además de docentes, investigadores y representantes de empresas. Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, con participación voluntaria, y la muestra cuantitativa quedó integrada por 141 personas que aceptaron colaborar. Para la fase cualitativa se seleccionaron de manera intencional cuatro informantes clave: la autoridad de la Facultad y tres docentes mujeres del claustro, por su conocimiento directo de la vinculación y de las condiciones de equidad en la carrera. La caracterización de la muestra se presenta en la sección de resultados.

La investigación se organizó en tres fases articuladas, de modo que cada una aportó los insumos de la siguiente, definiendo así una ruta metodológica. La primera fase, de carácter diagnóstico, comprendió la revisión de los referentes teóricos, la construcción y validación del instrumento, la aplicación de la encuesta y la realización de las entrevistas semiestructuradas, con el fin de caracterizar el estado de la vinculación escuela-empresa y las condiciones de equidad de género en el sector. La segunda fase, de diseño, consistió en la elaboración de la estrategia pedagógica a partir de las brechas identificadas en el diagnóstico, con el empleo del método sistémico-estructural para definir su estructura, sus componentes y su secuencia. La tercera fase, de validación, sometió la propuesta al criterio de especialistas, con el objeto de valorar su pertinencia, coherencia, fundamentación, factibilidad y aplicabilidad antes de su eventual implementación. La estructura de la estrategia se presenta más adelante, como resultado de la segunda fase.

Los datos cuantitativos se procesaron mediante estadística descriptiva. Para cada ítem se calcularon las frecuencias absolutas y los porcentajes por nivel de la escala, y las respuestas se agruparon en tres categorías de análisis: favorables, que reúnen los niveles “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”; neutrales; y desfavorables, que reúnen “en desacuerdo” y “totalmente en desacuerdo”. Los resultados se organizaron por dimensiones y se desagregaron por sexo en los ítems relativos a la equidad de género. La información cualitativa procedente de las entrevistas se analizó mediante un procedimiento de categorización temática, organizada en los cuatro ejes del

guion, y los hallazgos de ambas fuentes se integraron mediante triangulación, con el propósito de contrastar la percepción de la comunidad encuestada con la visión institucional de las autoridades y del claustro docente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra cuantitativa estuvo compuesta por 141 participantes. Según el sexo, 76 personas se identificaron como mujeres (53.9 %) y 65 como hombres (46.1 %). En cuanto al perfil, 67 participantes eran estudiantes (47.5 %) y 74 profesionales u otros perfiles del sector (52.5 %). Respecto de la experiencia, la mayoría reportó menos de cinco años, lo que refleja el peso de las cohortes jóvenes y en formación dentro del sector (Tabla 3).

Tabla 3. Caracterización de la muestra.

Variable	Categoría	f	%
Sexo	Mujer	76	53.9
	Hombre	65	46.1
Perfil	Estudiante	67	47.5
	Profesional u otro perfil del sector	74	52.5
Experiencia	Menos de 5 años	114	80.9
	De 5 a 10 años	13	9.2
	De 11 a 15 años	4	2.8
	Más de 15 años	10	7.1

En la dimensión de articulación universidad-empresa las valoraciones favorables fueron mayoritarias, aunque acompañadas de una proporción relevante de respuestas neutrales. La coordinación entre universidad y empresa obtuvo 62.4 % de acuerdo, con 19.9 % de posiciones neutrales y 17.7 % de desacuerdo. La participación empresarial en la formación práctica alcanzó 67.4 % de valoraciones favorables, mientras que la comunicación permanente entre ambas instancias reunió 66.7 %, con casi una cuarta parte de respuestas neutrales (24.1 %). La valoración de las competencias universitarias por parte de las empresas llegó a 69.5 %. El patrón indica un reconocimiento general de la vinculación, atenuado por dudas sobre la constancia y la profundidad de la relación (Figura 1).

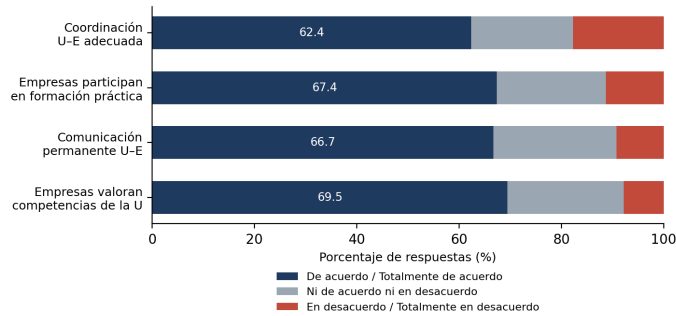


Figura 1. Valoración de la dimensión de articulación universidad-empresa.

Los ítems de la dimensión de formación práctica y competencias concentraron las valoraciones más altas del

estudio. La afirmación de que las prácticas preprofesionales permiten relacionar los conocimientos académicos con la realidad laboral obtuvo 87.9 % de acuerdo. La contribución de la vinculación a la empleabilidad de los egresados reunió 83.7 %, y el aporte de las prácticas al desarrollo profesional de las mujeres alcanzó 88.7 %. El reconocimiento de que las mujeres poseen las competencias técnicas necesarias para desempeñarse en cualquier área del sector llegó a 83 %. Estos resultados muestran un consenso amplio sobre el valor formativo de la experiencia práctica y sobre la capacidad técnica de las mujeres.

La dimensión de equidad de género reveló la mayor divergencia del estudio. La afirmación de que las mujeres tienen las mismas oportunidades de contratación que los hombres reunió 61.7 % de acuerdo en el conjunto, pero con 26.2 % de desacuerdo, la cifra más alta registrada. Al desagregar por sexo, las mujeres se mostraron favorables solo en 47.4 % y en desacuerdo en 39.5 %, frente a 78.5 % de acuerdo y 10.8 % de desacuerdo entre los hombres. Un contraste equivalente apareció en la promoción de la igualdad por parte de las empresas, con 56.6 % de valoraciones favorables entre las mujeres y 75.4 % entre los hombres. En sentido inverso, la persistencia de barreras de género fue reconocida por 78.9 % de las mujeres y 58.5 % de los hombres. La percepción de la equidad varía de manera notable según quién la evalúa (Figura 2).

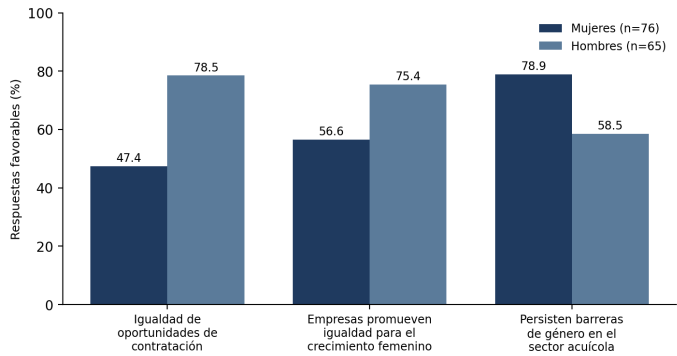


Figura 2. Percepción de la equidad de género en el sector acuícola según sexo.

En la dimensión de pertinencia de una estrategia institucional, la necesidad de fortalecer estrategias que mejoren la relación entre la universidad, la empresa y el contexto social obtuvo el mayor respaldo del estudio, con 92.9 % de acuerdo. La afirmación de que una mayor colaboración favorecería el liderazgo y el crecimiento profesional de las mujeres alcanzó 83.7 %, y la expectativa de que una estrategia pedagógica de vinculación contribuiría al desarrollo profesional femenino en el sector llegó a 86.5 %. Estos resultados denotan que la comunidad consultada percibe la intervención propuesta como necesaria y permiten advertir una demanda compartida de mayor articulación institucional.

La lectura de conjunto de estas valoraciones resulta coherente con el diagnóstico. El amplio respaldo a fortalecer la relación entre la universidad y la empresa expresa que la comunidad reconoce límites en el modelo actual de articulación y reclama mecanismos de cooperación más estables. Ese respaldo no se agota en una expectativa académica, pues se enlaza con un resultado que la propia comunidad anticipa: que una intervención planificada, sostenida en prácticas, acompañamiento y alianzas con el sector productivo, aporte al liderazgo y a la trayectoria profesional de las mujeres. Los datos ofrecen, de este modo, una base empírica suficiente para justificar el diseño de una estrategia orientada a la equidad y a la empleabilidad femenina en un ámbito productivo tradicionalmente masculinizado (Tabla 4).

Tabla 4. Síntesis de resultados por dimensión de la encuesta.

Dimensión	Favorable (%)	Neutral (%)	Desfavorable (%)
Articulación universidad-empresa	62.4 a 69.5	19.9 a 24.1	7.8 a 17.7
Formación práctica y competencias	83.0 a 88.7	5.7 a 12.8	2.8 a 6.4
Equidad de género (global)	61.7 a 69.5	12.1 a 23.4	10.6 a 26.2
Pertinencia de la estrategia	83.7 a 92.9	5.0 a 13.5	2.1 a 2.8

Los resultados de las entrevistas semiestructuradas complementan la evidencia cuantitativa y aportan la lectura institucional de las mismas dimensiones. La entrevista a la autoridad de la Facultad ofreció la visión de la gestión académica sobre la vinculación con el sector productivo, mientras que las entrevistas a las docentes del claustro incorporaron la experiencia de las mujeres frente a las barreras y oportunidades del entorno acuícola.

En la entrevista a la autoridad, el Ing. Juan Carlos Vélez Chica, Decano de la Facultad de Acuicultura y Ciencias del Mar, reconoció el valor estratégico de la vinculación escuela-empresa para la pertinencia de la formación acuícola y destacó los convenios y las prácticas preprofesionales como principales mecanismos de articulación con el sector. Al mismo tiempo, admitió que la comunicación con las empresas no siempre es constante y que depende en buena medida de gestiones puntuales, lo que coincide con la proporción de respuestas neutrales observada en la encuesta respecto de la comunicación permanente. Sobre la equidad de género, valoró la competencia técnica de las egresadas en igualdad de condiciones que sus pares varones y señaló la voluntad institucional de fortalecer las condiciones de acceso de las mujeres al sector. Por último, respaldó la necesidad de

una estrategia institucional de vinculación con enfoque de género, en coincidencia con el 92.9 % de la comunidad encuestada que reclamó fortalecer las estrategias institucionales.

En las entrevistas al claustro, las tres docentes mujeres consultadas coincidieron en el aporte formativo de las prácticas preprofesionales y en el reconocimiento de la capacidad técnica de las estudiantes, en línea con las valoraciones más altas de la encuesta. No obstante, las tres enfatizaron la persistencia de barreras de género en el acceso al empleo y en las posiciones de decisión del sector, y dos de ellas relataron experiencias en las que las mujeres deben demostrar en mayor medida su competencia para acceder a las mismas oportunidades que los hombres. Esta percepción crítica converge con el contraste registrado en la encuesta, donde solo el 47.4 % de las mujeres consideró que existen iguales oportunidades de contratación, frente al 78.5 % de los hombres. Las tres docentes respaldaron el diseño de una estrategia institucional de vinculación con enfoque de género y subrayaron la importancia del acompañamiento y de la mentoría para el desarrollo profesional de las egresadas (Tabla 5).

Tabla 5. Síntesis de las entrevistas por eje y por informante.

Eje	Autoridad (Decano)	Docentes mujeres del claustro
Articulación universidad-empresa	Reconoce convenios y prácticas como principales vínculos, con comunicación no siempre constante.	Valoran la vinculación, pero perciben que su continuidad depende de gestiones puntuales.
Formación práctica y competencias	Destaca la competencia técnica de las egresadas en igualdad de condiciones.	Reconocen el aporte de las prácticas y la capacidad técnica de las estudiantes.
Equidad de género	Manifiesta voluntad institucional de fortalecer el acceso de las mujeres al sector.	Enfatizan la persistencia de barreras de género en el acceso al empleo y a la toma de decisiones.
Pertinencia de una estrategia institucional	Respalda una estrategia de vinculación con enfoque de género.	Apoyan la estrategia y destacan el acompañamiento y la mentoría a las egresadas.

La integración de las tres fuentes mediante triangulación muestra un diagnóstico coherente. La encuesta, la entrevista a la autoridad y las entrevistas al claustro convergen en el reconocimiento del valor de la vinculación escuela-empresa y de la formación práctica, así como en la constatación de que la brecha de género en el sector acuícola responde a las condiciones de acceso y no a la competencia técnica de las mujeres. Esta convergencia refuerza la validez del diagnóstico y ofrece un fundamento empírico sólido para el diseño de la estrategia pedagógica.

El contraste entre la percepción de las mujeres y la de los hombres invita a valorar las posibles causas de la brecha.

Los datos cuantitativos y las entrevistas coinciden en que la desigualdad no proviene de la competencia técnica de las egresadas, ampliamente reconocida por todas las fuentes, sino de condiciones estructurales del entorno formativo y laboral. Entre esas condiciones se advierten los estereotipos que asocian el trabajo acuícola con perfiles masculinos, una orientación profesional que persiste desde etapas tempranas y un acceso más limitado de las mujeres a las redes de contacto y a las posiciones de decisión del sector (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021; Tikly et al., 2020). A ello se suma la debilidad de los vínculos institucionales estables entre la universidad y las empresas, que reduce las oportunidades de práctica y de contacto directo con el entorno productivo y afecta en mayor medida a quienes ya parten de una situación desfavorecida (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, 2022). Identificar estas causas resulta decisivo, porque orienta la estrategia hacia la transformación de las condiciones de acceso y no hacia la corrección de un supuesto déficit atribuido a las mujeres.

Propuesta: Estrategia pedagógica de vinculación escuela-empresa con enfoque de género para el desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola

La propuesta, constituye la respuesta pedagógica y de gestión educativa a las necesidades identificadas en el diagnóstico realizado en la carrera de Ingeniería Acuícola de la Universidad Técnica de Manabí, extensión Sucre. El estudio evidenció un amplio reconocimiento del valor de la vinculación escuela-empresa y de la competencia técnica de las mujeres, junto con la debilidad de la comunicación permanente entre la universidad y el sector productivo y una percepción de la equidad de género marcadamente diferenciada según el sexo de las personas encuestadas. A partir de esas brechas, la propuesta articula la formación, la equidad y el vínculo con el entorno en un sistema coherente y evaluable.

La estrategia se dirige a las estudiantes y egresadas de la carrera, e involucra a la unidad académica, al claustro docente y a las empresas del sector acuícola del entorno. Su horizonte de implementación se proyecta para un ciclo de doce meses, organizado en fases articuladas que permiten avanzar de manera progresiva desde la preparación institucional hasta la evaluación de los resultados.

Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Fortalecer el desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola mediante una estrategia pedagógica de

vinculación escuela-empresa con enfoque de género, que articule la formación técnica con las necesidades del entorno productivo.

Objetivos específicos

- Consolidar mecanismos estables de coordinación y comunicación entre la universidad y las empresas del sector acuícola.
- Fortalecer la formación práctica contextualizada de las estudiantes en escenarios reales, con acompañamiento pedagógico.
- Reducir las barreras de acceso y fortalecer el liderazgo profesional de las mujeres mediante acciones de equidad y empoderamiento.
- Establecer un sistema de seguimiento y evaluación que asegure la mejora continua y la sostenibilidad de la estrategia.

La estrategia se sustenta en la pedagogía crítica de Freire, que concibe la educación como un proceso transformador capaz de cuestionar las desigualdades y de promover la participación consciente de los sujetos en su realidad social y productiva. Desde esta mirada, las brechas de género se explican por estructuras sociales, culturales y educativas, y no por limitaciones individuales, de modo que la intervención se orienta a transformar las condiciones de acceso.

Se apoya, además, en el aprendizaje experiencial de Kolb y en la experiencia educativa de Dewey, (1997) que otorgan a la empresa el carácter de escenario auténtico donde las estudiantes ponen en juego los conocimientos técnicos, reflexionan sobre su desempeño y consolidan competencias profesionales y socioemocionales. La perspectiva de género, en el marco del principio de inclusión educativa, integra estos fundamentos y orienta la estrategia hacia condiciones efectivas de equidad en la formación y en la inserción laboral.

Metodológicamente, la propuesta se concibe desde el enfoque sistémico-estructural: se organiza como un sistema cuyos componentes se relacionan entre sí. La articulación institucional sostiene la formación práctica, esta genera las experiencias que nutren el empoderamiento profesional de las mujeres, y el seguimiento retroalimenta a los tres componentes anteriores. Se distribuye en cuatro componentes articulados. Cada uno atiende una necesidad diagnosticada, define un propósito, se despliega en acciones concretas y se orienta a un resultado esperado, tal como se sintetiza en la Tabla 6.

Tabla 6. Componentes de la estrategia pedagógica de vinculación escuela-empresa.

Componente	Propósito	Acciones principales	Resultado esperado
Articulación institucional universidad-empresa	Establecer mecanismos estables de coordinación y comunicación con el sector acuícola.	Convenios marco, comité de vinculación, agenda periódica de comunicación y mapeo de empresas del entorno.	Relación institucional sostenida y no dependiente de gestiones puntuales.
Formación práctica contextualizada	Fortalecer el aprendizaje en escenarios reales con acompañamiento pedagógico.	Prácticas preprofesionales tutorizadas, proyectos colaborativos y aprendizaje basado en problemas del sector.	Estudiantes con competencias técnicas y profesionales consolidadas.
Equidad de género y empoderamiento profesional	Reducir las barreras de acceso y fortalecer el liderazgo de las mujeres.	Programa de mentoría, jornadas de sensibilización en igualdad y transversalización del enfoque de género.	Mayores oportunidades y liderazgo profesional femenino.
Seguimiento, evaluación y sostenibilidad	Valorar los avances y asegurar la continuidad de la estrategia.	Sistema de seguimiento a egresadas desagregado por sexo, indicadores y evaluación periódica.	Estrategia evaluable, ajustada y sostenible en el tiempo.

La implementación se organiza en una fase preparatoria y cuatro fases correspondientes a los componentes de la estrategia, distribuidas a lo largo de doce meses. Las fases se solapan de manera intencional, pues la articulación institucional habilita la formación práctica, esta alimenta las acciones de equidad y el seguimiento acompaña todo el proceso. La Tabla 7 representa la secuencia, la duración y la simultaneidad de las actividades, y la Tabla 8 resume las fases con sus actividades y responsables.

La implementación de cada componente responde de manera directa a las brechas identificadas en el diagnóstico y se traduce en acciones concretas con un aporte diferencial. El primer componente, de articulación institucional universidad-empresa, se ejecuta mediante la conformación de un comité de vinculación integrado por la dirección de carrera, el claustro docente y representantes de las empresas acuícolas del entorno, encargado de elaborar el mapeo de empresas del territorio, gestionar la firma de convenios marco y sostener una agenda periódica de comunicación. Su aporte diferencial reside en la creación de un repositorio institucional de convenios y contactos que asegura la continuidad de la relación con el sector y supera la dependencia de gestiones puntuales advertida en el diagnóstico.

El segundo componente, de formación práctica contextualizada, se concreta a través del diseño de prácticas preprofesionales tutorizadas orientadas por competencias,

del desarrollo de proyectos colaborativos y de la incorporación del aprendizaje basado en problemas reales del sector acuícola. Como valor añadido, integra una bitácora de aprendizaje reflexivo, sustentada en el ciclo experiencial de Kolb, que documenta el desempeño de las estudiantes en la empresa y articula de manera explícita la experiencia práctica con el trabajo del aula.

El tercer componente, de equidad de género y empoderamiento profesional, se ejecuta mediante un programa de mentoría entre egresadas, profesionales del sector y estudiantes, jornadas de sensibilización en igualdad y la transversalización del enfoque de género en el currículo. Su elemento distintivo es la constitución de una red de mentoras y referentes femeninas de la acuicultura que ofrece acompañamiento sostenido a las estudiantes, en respuesta directa a la brecha de acceso y de reconocimiento identificada en el estudio.

El cuarto componente, de seguimiento, evaluación y sostenibilidad, se implementa con un sistema de seguimiento a egresadas que registra la información desagregada por sexo, un conjunto de indicadores de vinculación, inserción y equidad, y una evaluación periódica de los avances. Su aporte específico consiste en un tablero de indicadores desagregados por sexo que permite tomar decisiones basadas en evidencia y retroalimentar de forma continua a los tres componentes anteriores, con lo que garantiza la mejora y la sostenibilidad de la estrategia.

Tabla 7. Cronograma de implementación de la estrategia.

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Socialización de la estrategia con autoridades y claustro												
Conformación del comité de vinculación												
Mapeo de empresas acuícolas del entorno												
Definición de la agenda periódica de comunicación												
Gestión y firma de convenios marco												
Diseño de prácticas preprofesionales tutorizadas												
Implementación de prácticas y proyectos colaborativos												
Aprendizaje basado en problemas del sector												
Jornadas de sensibilización en igualdad												
Programa de mentoría de egresadas y profesionales												

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Transversalización del enfoque de género en el currículo												
Sistema de seguimiento a egresadas												
Monitoreo de indicadores de vinculación e inserción												
Evaluación periódica y ajustes de la estrategia												

M = mes de implementación.

Cada color identifica un componente de la estrategia, según la leyenda siguiente:

- Fase preparatoria
- Componente 1. Articulación institucional universidad-empresa
- Componente 2. Formación práctica contextualizada
- Componente 3. Equidad de género y empoderamiento profesional
- Componente 4. Seguimiento, evaluación y sostenibilidad

Tabla 8. Fases, actividades y responsables del cronograma de implementación.

Fase	Actividades	Meses	Responsables
Fase preparatoria	Socialización de la estrategia con autoridades y claustro; conformación del comité de vinculación.	M1 a M2	Dirección de carrera y comité de vinculación
Fase 1. Articulación institucional universidad-empresa	Mapeo de empresas acuícolas; definición de la agenda de comunicación; gestión y firma de convenios marco.	M2 a M5	Comité de vinculación
Fase 2. Formación práctica contextualizada	Diseño de prácticas tutorizadas; implementación de prácticas y proyectos colaborativos; aprendizaje basado en problemas.	M4 a M9	Coordinación académica y docentes tutores
Fase 3. Equidad de género y empoderamiento profesional	Jornadas de sensibilización en igualdad; programa de mentoría; transversalización del enfoque de género en el currículo.	M5 a M11	Comité de vinculación y claustro docente
Fase 4. Seguimiento, evaluación y sostenibilidad	Sistema de seguimiento a egresadas; monitoreo de indicadores; evaluación periódica y ajustes.	M3 a M12	Comité de vinculación y seguimiento a graduados

Nota. Elaboración propia (2026).

La distribución temporal asegura que cada fase aporte los insumos de la siguiente y que el seguimiento acompañe la implementación desde sus etapas iniciales. Al concluir el ciclo, la evaluación periódica permite valorar los avances, ajustar las acciones y decidir sobre la continuidad y la ampliación de la estrategia, en función de los indicadores de vinculación, inserción y equidad definidos en el cuarto componente.

Validación de la propuesta

La estrategia se sometió a validación mediante el criterio de especialistas, procedimiento previsto en la tercera fase de la ruta metodológica. Se consultó a un grupo de cinco especialistas con formación y experiencia en Educación y Formación Técnica Profesional, en gestión de la vinculación universidad-empresa y en estudios de género aplicados a la formación técnica. Cada especialista valoró la propuesta a partir de cinco criterios (pertinencia, coherencia, fundamentación, factibilidad y aplicabilidad), empleando una escala ordinal de cinco niveles, desde “no adecuado” hasta “muy adecuado”.

La valoración de los especialistas resultó predominantemente “muy adecuado” en los cinco criterios. La pertinencia y la coherencia recibieron las apreciaciones más

altas, en reconocimiento de la correspondencia entre las necesidades diagnosticadas y los componentes de la estrategia. La fundamentación se valoró de manera favorable por su sustento en la pedagogía crítica, el aprendizaje experiencial y la perspectiva de género. La factibilidad y la aplicabilidad se consideraron adecuadas para el contexto de la carrera de Ingeniería Acuícola, con la recomendación de asegurar la continuidad de los convenios y de fortalecer el sistema de seguimiento a egresadas como condiciones para su sostenibilidad (Tabla 9).

Tabla 9. Valoración de la propuesta por criterio de especialistas.

Criterio	Valoración predominante	Aspecto destacado
Pertinencia	Muy adecuado	Responde a las brechas del diagnóstico.
Coherencia	Muy adecuado	Correspondencia entre componentes y necesidades.
Fundamentación	Muy adecuado	Sustento pedagógico y de género.
Factibilidad	Adecuado	Viable en el contexto de la carrera.
Aplicabilidad	Muy adecuado	Acciones concretas y evaluables.

La validación confirma que la estrategia es pertinente, coherente y viable para el contexto estudiado, y que sus componentes atienden de manera directa las brechas identificadas en el diagnóstico. Las observaciones de los especialistas se orientan a fortalecer las condiciones de sostenibilidad y no a modificar la estructura de la propuesta, lo que respalda su valor como intervención para el desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola.

Los hallazgos confirman que la comunidad vinculada a la carrera de Ingeniería Acuícola atribuye un valor elevado a la relación entre la universidad y la empresa y, particularmente, a las prácticas preprofesionales como espacio de aprendizaje. Este reconocimiento coincide con la concepción internacional de la Educación y Formación Técnica Profesional, que sitúa la participación del sector productivo en el diseño curricular y en la experiencia práctica como una condición de pertinencia y calidad formativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016). Asimismo, la alternancia entre el aula y la empresa orienta el aprendizaje hacia el trabajo decente (Ermida, 2017). La elevada valoración de las prácticas resulta consistente con el aprendizaje experiencial de Kolb (2015) y con la concepción educativa de Dewey (1997), quienes destacan la construcción del conocimiento mediante la actuación, la experiencia y la reflexión en escenarios vinculados con el entorno.

La debilidad detectada en la comunicación permanente entre la universidad y las empresas, evidenciada en las respuestas neutrales de la encuesta y confirmada por la autoridad al reconocer que la relación depende de gestiones puntuales, coincide con la literatura que plantea que la cooperación entre la formación y el sector productivo debe constituirse en un proceso institucional sostenido y no en un vínculo esporádico (Ermida, 2017; Esper & Trucco, 2026). Este contraste indica que el reconocimiento del valor de la vinculación no resulta suficiente, pues su efectividad depende de mecanismos estables de coordinación, lo que fundamenta el primer componente de la estrategia diseñada.

Uno de los resultados más relevantes corresponde a la percepción diferenciada de la equidad de género. Mientras las mujeres se mostraron favorables a la igualdad de oportunidades de contratación en un 47.4 %, entre los hombres esta proporción alcanzó el 78.5 %, y la persistencia de barreras fue reconocida en mayor medida por las mujeres. Este contraste coincide con la evidencia regional e internacional sobre las restricciones que enfrenta la participación femenina en sectores técnicos y tradicionalmente masculinizados, asociadas con barreras estructurales, estereotipos y procesos de orientación profesional, y no con una menor capacidad de las mujeres (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2021, 2023; Tikly et al., 2020). Asimismo, las disparidades de género en la formación técnica se relacionan con

factores culturales, curriculares e institucionales que pueden reproducirse durante la trayectoria formativa (Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020). El reconocimiento de la competencia técnica de las mujeres y la concentración de las desigualdades en las condiciones de acceso respaldan esta interpretación y coinciden con lo observado en el sector acuícola, donde las mujeres enfrentan menor reconocimiento y oportunidades más limitadas de capacitación y acceso a posiciones de decisión (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2020, 2022).

Este contraste también puede interpretarse desde la pedagogía crítica de Freire (2005), que permite comprender las desigualdades a partir de estructuras sociales y educativas y orienta la intervención hacia la transformación de esas condiciones. La percepción diferenciada según el sexo de los participantes no solo evidencia una brecha en las oportunidades, sino también diferencias en la manera de percibir las, aspecto relacionado con la incidencia diferenciada que puede tener la formación técnica en el acceso al empleo (Emah et al., 2025). Estos resultados sustentan el componente de equidad y empoderamiento profesional de la propuesta.

El amplio respaldo a la necesidad de fortalecer una estrategia institucional, que alcanzó la valoración más alta del estudio, resulta coherente con las prácticas documentadas en el ámbito de la formación técnica. La incorporación del enfoque de género, el acompañamiento a las estudiantes y la cooperación con las empresas pueden favorecer la permanencia y la inserción de las mujeres en carreras no tradicionales (Centro Internacional para la Enseñanza y Formación Técnica y Profesional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020, 2023). En conjunto, la convergencia entre la encuesta, la entrevista a la autoridad y las entrevistas al claustro fortalece el diagnóstico y respalda una intervención que articule formación, equidad y vinculación con el sector productivo, en correspondencia con los principios de inclusión educativa (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2020).

Los resultados deben interpretarse considerando algunas limitaciones. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia y el estudio se circunscribió a una carrera y una extensión universitaria, por lo que sus hallazgos no pueden generalizarse al conjunto del sector. La información cuantitativa se sustentó en percepciones autorreportadas y el diseño transversal no permite establecer relaciones causales. Asimismo, aunque la estrategia fue validada mediante criterio de especialistas, todavía no se ha implementado, por lo que su efectividad deberá evaluarse en fases posteriores. Estas limitaciones no invalidan el diagnóstico, cuya consistencia se sustenta en la triangulación

de las fuentes, y permiten establecer nuevas líneas de investigación orientadas a evaluar la aplicación de la estrategia y sus efectos sobre la vinculación escuela-empresa y el desarrollo profesional de las mujeres.

CONCLUSIONES

El diagnóstico caracterizó el estado de la vinculación escuela-empresa y las condiciones de equidad de género en la carrera de Ingeniería Acuícola de la Universidad Técnica de Manabí, extensión Sucre. Los resultados evidenciaron un amplio reconocimiento del valor de la vinculación y de la competencia técnica de las mujeres, junto con la debilidad de la comunicación permanente entre la universidad y las empresas y una percepción de la equidad marcadamente diferenciada según el sexo de las personas encuestadas. La triangulación de la encuesta con las entrevistas confirmó que la brecha de género responde a las condiciones de acceso del entorno formativo y laboral, y no a la capacidad técnica de las egresadas.

A partir de esas brechas se diseñó una estrategia pedagógica de vinculación escuela-empresa con enfoque de género, estructurada en cuatro componentes articulados: articulación institucional universidad-empresa, formación práctica contextualizada, equidad de género y empoderamiento profesional, y seguimiento, evaluación y sostenibilidad. Cada componente responde de manera directa a una necesidad diagnosticada y se fundamenta en la pedagogía crítica de Freire, el aprendizaje experiencial de Kolb y la experiencia educativa de Dewey, integrados con la perspectiva de género que orienta la inclusión en la formación técnica, lo que confiere a la propuesta coherencia interna y carácter evaluable.

La validación mediante el criterio de especialistas valoró la estrategia de manera predominante como muy adecuada en pertinencia, coherencia, fundamentación, factibilidad y aplicabilidad, con observaciones orientadas a asegurar la continuidad de los convenios y a fortalecer el seguimiento a las egresadas, sin modificar su estructura. Con ello se cumple el objetivo de la investigación y se sustenta la hipótesis de trabajo, en tanto una estrategia pedagógica de vinculación escuela-empresa resulta pertinente y viable para fortalecer el desarrollo profesional de las mujeres en el sector acuícola, cuya efectividad deberá comprobarse en fases posteriores de implementación.

REFERENCIAS

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *La autonomía de las mujeres en escenarios cambiantes: Informe regional sobre la igualdad de género en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/00c-3cb8c-78a8-4a76-b17f-cb3bff34f70b/content>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2023). *Panorama social de América Latina 2023*. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a7e44226-d41f-4a4a-b84e-f02e415bd620/content>

Dewey, J. (1997). *Democracy and education*. Simon & Schuster.

Emah, I. E., Doneys, P., Kusakabe, K., & Pathak, S. (2025). Skill acquisition in TVET and access to employment in Nigeria: a gender perspective. *Frontiers in sociology*, 10, 1577765. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2025.1577765>

Ermida, A. (2017). *Formación profesional y políticas de empleo*. OIT/Cinterfor. <https://www.ilo.org/es/media/284876/download>

Esper, T., & Trucco, D. (2026). *Educación y formación técnico-profesional en América Latina en el marco de la digitalización* (Documentos de Proyectos, LC/TS.2025/98). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/8b34f189-bfcc-4ed8-b891-6a5fe6a-8dd72/content>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2020). *Promoting gender equality and women's empowerment in fisheries and aquaculture*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/fafdf1a2-711c-40a3-86ca-60892002b0d3/download>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2014). *Mainstreaming gender in fisheries and aquaculture*. FAO. <https://www.fao.org/4/i2727e/i2727e02.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *The state of world fisheries and aquaculture 2022: Towards blue transformation*. FAO. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/a2090042-8cda-4f35-9881-16f6302ce757/content>

Freire, P. (2005). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2020: Inclusión y educación: Todos y todas sin excepción*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000374817>

Tikly, L., Vogel, E., & Kurvers, C. (2020). *Boosting gender equality in science and technology: A challenge for TVET programmes and careers*. UNESCO-UNEVOC. https://connect.unevoc.unesco.org/pub/boosting_gender_equality_in_science_and_technology.pdf

UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (2020). *Understanding the causes of gender disparities in STEM-related TVET*. BILT. https://connect.unevoc.unesco.org/pub/vc_synthesis_30.pdf

UNESCO-UNEVOC International Centre for Technical and Vocational Education and Training. (2023). *Empowering women through technical and vocational education and training*. <https://www.unesco.org/en/articles/empowering-women-through-technical-and-vocational-education-and-training-insights-unevoc-network>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2016). *Strategy for technical and vocational education and training (TVET) 2016–2021*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245239>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

María Alexandra Vélez-Zambrano, Ramón Guzmán-Hernández: Concepción y diseño del estudio, adquisición de datos, análisis e interpretación, redacción del manuscrito, revisión crítica del contenido, análisis estadístico, supervisión general del estudio.

Declaración ética:

El estudio se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica. La participación de los sujetos fue voluntaria y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes. Se garantizó la confidencialidad, el anonimato y el respeto a los derechos de poblaciones consideradas vulnerables.