

# Situación socioambiental en el lago de Cuitzeo, Michoacán (México), desde la responsabilidad social

## The socio-environmental situation in Lake Cuitzeo, Michoacan (Mexico), from a Social Responsibility approach

KATIA BEATRIZ VILLAFÁN-VIDALES\*

YAAYÉ ARELLANES-CANCINO\*\*

ROSALÍA LÓPEZ PANIAGUA\*\*\*

DANTE ARIEL AYALA-ORTIZ\*

### Abstract

*This research addresses the socio-environmental problems of fishermen and maize farmers in Lake Cuitzeo, Michoacan, Mexico, through a Social Responsibility approach based on a survey applied to 419 fishermen and farmers in 25 locations in the region. The farmers and fishermen identify actions that have negative environmental and social impacts, such as the use of agrochemicals, sewage discharge, litter, usage of prohibited fishing nets, and the exclusion of vulnerable social groups in fisheries and agriculture activities. The discussion highlights proposals that would contribute to productive activities sustainability and community life from a socially responsible perspective.*

**Keywords:** : artisanal fishing, peasant farming, sustainability, lake Cuitzeo.

### Resumen

Se aborda la problemática socioambiental de pescadores y agricultores de maíz en la zona del lago de Cuitzeo (Michoacán) desde el enfoque de la responsabilidad social, a partir de una encuesta con 419 aplicaciones levantadas en 25 localidades. Los agricultores y pescadores identificaron acciones que tienen impactos ambientales y sociales negativos, tales como usar agroquímicos, descargar aguas negras, tirar basura, usar redes prohibidas y excluir grupos vulnerables en sus actividades. En esta comunicación se visualizan propuestas que contribuyen a la sostenibilidad de las actividades productivas y de la vida comunitaria de la zona desde una perspectiva socialmente responsable.

**Palabras clave:** pesca artesanal, agricultura campesina, sustentabilidad, lago de Cuitzeo.

\* Facultad de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, correos-e: kbvillafan@fevaq.net y daao@fevaq.net

\*\* Conacyt, Facultad de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, correo-e: yaaye.arellanes@umich.mx

\*\*\* Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), UNAM, correo-e: rosalial@unam.mx

## Introducción

El lago de Cuitzeo es el segundo lago más grande de México; está ubicado entre los estados de Michoacán y Guanajuato. El lago y la cuenca endorreica de la que forma parte enfrentan una situación de crisis ambiental, que se manifiesta con erosión, reducción de la cobertura forestal, sobreexplotación de los recursos, eutrofización del cuerpo de agua y pérdida de especies. Gran parte de esta situación se debe a la descarga de aguas negras que provienen de asentamientos urbanos, así como a la presencia de lirio acuático y residuos sólidos (Vargas *et al.*, 2012). La compleja problemática ambiental que presenta el lago de Cuitzeo ha generado un enorme interés por parte de la comunidad científica (Bocco *et al.*, 2012; Cram *et al.*, 2010), realizándose estudios sobre degradación ambiental (Trueba y Ortiz Paniagua, 2019; Flores, 2018; López *et al.*, 2002), restauración y gestión ambiental (Bravo *et al.*, 2008; Buenrostro e Israde-Alcántara, 2003) y desarrollo sustentable (Bravo *et al.*, 2012; López *et al.*, 2002), entre otros.

Aunado a la crisis ambiental, en los últimos años ha habido un cambio en las actividades económicas y productivas en la región. Hacia 1975, las principales actividades económicas que se desarrollaban en la zona del lago de Cuitzeo eran principalmente agropecuarias, con cultivo de granos y producción de animales (88% de la población económicamente activa, PEA). En contraste, para el año 2000, 30% de la PEA se dedicaba al sector primario (cultivo de granos) y 70% a actividades secundarias y terciarias, particularmente al comercio de servicios (Bocco *et al.*, 2012).

En la cuenca del lago de Cuitzeo, el cultivo de maíz es el más importante, en términos de superficie sembrada, y representa más de 75% del total (Sánchez-Salazar y Casado-Izquierdo, 2010). La pesca, en comparación con la agricultura, tiene una menor relevancia. Sin embargo, los pescadores del lago han sido el sector económico más afectado por el deterioro ambiental de la cuenca en las últimas décadas. En México, la pesca en lagos es artesanal, lo que implica que se realiza en condiciones de baja tecnificación e infraestructura y alta demanda de mano de obra (Rojas-Carrillo y Fernández-Méndez, 2006). Aunado a lo anterior, la pesca compete por los recursos y el espacio con la agricultura y la ganadería (Sánchez-Salazar y Casado-Izquierdo, 2010).

Ante los desafíos socioambientales que enfrentan pescadores y agricultores del lago de Cuitzeo, se buscan alternativas de solución innovadoras, desde distintos abordajes multi- e interdisciplinarios (Bravo *et al.*, 2008). Uno de ellos, y del cual no existen estudios previos, es el enfoque de la responsabilidad social (RS). En esta investigación se aborda la problemática de los pescadores y agricultores de maíz del lago de

Cuitzeo desde este enfoque. La mayoría de las investigaciones sobre RS orientadas hacia el sector agrícola y pesquero se centran en las acciones que realizan las empresas u organizaciones (Kissinger, 2012; Brine *et al.*, 2007; Rodríguez Peñuelas *et al.*, 2008; Zurita Maldonado y Vásquez Campuzano, 2018; Ramírez-Rodríguez y Hernández-Herrera, 2010) y no en las acciones individuales. De ahí la importancia de esta investigación, ya que se aborda la responsabilidad que tienen los individuos de responder a los impactos positivos y negativos que generan sus acciones, tanto en el ambiente como en la sociedad, con la finalidad de contribuir al desarrollo sostenible. Así, el objetivo de esta investigación fue analizar los impactos ambientales y sociales que generan la pesca y la agricultura de maíz en las comunidades de la ribera del lago de Cuitzeo, y conocer la percepción y propuestas específicas de los productores con relación a la problemática socioambiental para su mejora.

Este trabajo se desarrolla en cinco apartados, que se corresponden con las etapas de la investigación. En el primero se explica la aproximación de la RS en relación con este estudio; el segundo presenta la metodología empleada, el acercamiento a las comunidades, el instrumento de trabajo y su aplicación. En la tercera parte, se describen los resultados obtenidos, a partir de los parámetros de la RS; la cuarta incorpora la discusión de los resultados y enfatiza las propuestas de acción que podrían evitar daños en el lago, la claridad que tienen los pescadores de la problemática y la importancia de su actuación, así como propuestas para contrarrestar el deterioro ambiental y social en su territorio. Finalmente, las conclusiones se centran en la importancia de la RS desde el individuo, en las acciones y propuestas que provienen de la experiencia de los pescadores y agricultores de maíz de la ribera del lago de Cuitzeo, lo que permite reflexionar en torno a cómo la RS se vincula con la toma de consciencia de sus acciones y con el valor que le otorgan a su papel en la sociedad.

## **1. La responsabilidad social en la agricultura y la pesca: una aproximación teórica**

La primera definición de la RS se remonta al libro de Bowen (1953) *Social Responsibility of the Business Man*, donde se cuestiona la responsabilidad de los empresarios con la sociedad. Desde entonces han surgido diversos conceptos, enfoques, escuelas de pensamiento, que han tratado de definirla, así como organizaciones que la han promovido desde la práctica, con importantes debates. A más de 60 años del surgimiento del concepto, es evidente que la RS ha estado influida por los eventos internacionales y los movimientos sociales y no sólo por las contribuciones académicas

(Latapí *et al.*, 2019). La evidencia científica y empírica demuestra que la RS se ha analizado más desde el enfoque empresarial y utilitarista; sin embargo, existen nuevos abordajes del tema, en los que la RS deja de ser un asunto exclusivo de las empresas y se extiende a cualquier tipo de organización, lo que se conoce como la *responsabilidad social de las organizaciones* (RSO).

La definición de la RS fue emitida por la Organización Internacional de para la Normalización (ISO, por sus siglas en inglés), tras más de cinco años de trabajo consensuado de más de 400 expertos, y a la letra dice: “La responsabilidad de una organización ante los impactos que sus decisiones y actividades ocasionan en la sociedad y el medio ambiente, mediante un comportamiento ético y transparente que: contribuya al desarrollo sostenible, incluyendo la salud y el bienestar de la sociedad; que tome en consideración las expectativas de sus partes interesadas; que cumpla con la legislación aplicable y sea coherente con la normativa internacional de comportamiento; y que esté integrada en toda la organización y se lleve a la práctica en sus relaciones” (ISO, 2010).

En otras palabras, la RS trata de la responsabilidad de las organizaciones por sus impactos negativos en los ámbitos social y ambiental, los cuales deben, idealmente, desaparecer progresivamente; a la par, se trata de que las organizaciones potencialicen sus impactos positivos. Esta responsabilidad exige un modo de gestión cuya finalidad es promover modos de desarrollo sostenibles (Vallaeys, 2012). Aunado a lo anterior, en 2015 se establecieron los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), que se presentan como una oportunidad para ampliar la RS, construyendo una agenda global que ayude a solucionar los graves problemas que enfrenta el planeta (Camarán *et al.*, 2019). En la actualidad, la RS, a partir de los ODS, es afín a una sostenibilidad fuerte. La sostenibilidad fuerte, como establece Gudynas (2010), va más allá de considerar a los individuos sólo como consumidores (sustentabilidad débil), al considerarlos actores/sujetos activos, capaces de construir políticas y asumir riesgos y beneficios de esta participación.

La conceptualización establecida en 2010 por la ISO, los trabajos de Vallaeys (2012), así como la influencia de los ODS fueron los referentes para construir la definición propia de RS en esta investigación. Así, se define la RS como *la responsabilidad que tienen los individuos para responder a los impactos positivos y negativos que generan sus acciones, tanto en el ambiente como en la sociedad, con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible*. La RS integra diferentes dimensiones, como el aspecto ambiental, la ética, la vinculación con la comunidad, el consumo responsable, los derechos laborales, los derechos humanos, las prácticas justas (ISO, 2010), entre otros temas que fueron considerados en esta investigación.

La RS en el sector agrícola ha cobrado relevancia debido al auge de la calidad y el consumo responsable en los países desarrollados (Dueñas-Ocampo *et al.*, 2014). En contraste, también se ha abordado desde la crítica a las empresas multinacionales que operan en países en desarrollo por utilizar trabajo infantil, otorgar bajos salarios y propiciar condiciones de trabajo indignas, entre otras (Vivas-Barrera y Chávez-Hernández, 2018). Desde hace algunos años, se ha observado, en el sector agrícola a nivel global, un bagaje de iniciativas de RS en forma de certificaciones ambientales y sociales, tanto de producto, como de empresa u organización. Como ejemplos, se mencionan las certificaciones ambientales, las de productos orgánicos o las certificaciones sociales, como el comercio justo. Recientemente, algunas iniciativas de RS han sido utilizadas para demostrar su compromiso, como son la *Global Reporting Initiative* (GRI), el Pacto Global, el Reglamento Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (EMAS, por sus siglas en inglés), los Principios de Gobierno Corporativo de la OCDE, las normas AA1000, la norma ISO 26000, entre otras.

Genier *et al.* (2010) analizan la RS en el sector agrícola y establecen que ésta ha emergido como un área de acción para empresas globales. Dado que el sector agroindustrial depende de recursos naturales, humanos y físicos, la innovación responsable es cada vez más vista en estas empresas, desde las que han surgido dos iniciativas de vanguardia: 1) agendas de RS (estándares y códigos, tales como *Globalgap*, *Rainforest Alliance*, *SAN*, *SCS-001*, *Ethical Trading Initiative Fairtrade Standards*, entre otros) y 2) innovaciones en la cadena de valor.

En México, estas iniciativas o agendas de RS se han llevado a la práctica desde hace dos décadas. En 2017, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (actualmente Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Sader) presentó el Distintivo Empresa Agrícola Responsable (DEAR). Éste tiene la finalidad mejorar las condiciones de competitividad y productividad en el campo, al tiempo que contribuye al desarrollo sostenible del sector a través del cumplimiento de los estándares en bienestar laboral, social, ambiental, de salud y de infraestructura y servicios (Sader, 2017). Ello demuestra la importancia que ha tenido la RS a nivel global y nacional, al tiempo que evidencia su surgimiento a través de prácticas empresariales que obedecían principalmente a una demanda de mercado y a una mayor competitividad del sector. Si bien es difícil determinar el grado de mejora de las condiciones laborales y sociales de las organizaciones a partir de estas iniciativas, es evidente que han surgido nuevas formas de reconocer las necesidades, no sólo económicas, del mercado, sino también las necesidades sociales y ambientales de las comunidades en donde se ubican las organizaciones,

para contribuir con su mejora. Se requiere, por lo tanto, de un mayor análisis sectorial y de diversas investigaciones que permitan explicar la relación entre la RS y la mejora de las condiciones laborales y sociales en las organizaciones. A continuación, se mencionan algunos de los estudios particulares que se han desarrollado dentro de la RS en el sector agrícola.

Kissinger (2012) realizó una investigación sobre cómo la RS puede contribuir a lograr la reducción de gases de efecto invernadero, tomando como referencia el desempeño de RS con base en la memoria de sostenibilidad de las compañías, la cual ha sido elaborada a partir del GRI. Al igual que Kissinger, otros investigadores también han utilizado esta herramienta como indicador del desempeño de RS para llevar a cabo sus estudios (Brine *et al.*, 2007).

Otra línea de investigación es medir la relación de la RS con la competitividad. Rodríguez *et al.* (2008) analizaron la competitividad en empresas agrícolas sinaloenses, concluyendo que éstas requieren estrategias para permanecer en el mercado nacional e internacional, siendo la RS una de ellas. Avendaño *et al.* (2015) llevaron a cabo una estimación de la RS en empresas hortofrutícolas de Baja California, en donde se calculó un índice de adopción de innovaciones en RS que considera cuatro categorías de acciones: capital humano, sustentabilidad de la producción agrícola, uso del agua y fuentes de energía y ética empresarial; además, considera la aplicación de la adaptación del indicador *ethos* para identificar la situación de las empresas en cuanto a la implementación de RS y las áreas de oportunidad para la mejora en la gestión empresarial. En el estudio se concluye que las áreas de ética de la empresa y uso eficiente del agua y la energía son las que presentan el mayor reto para la implementación de protocolos de RS en las empresas hortícolas de la costa del estado de Baja California.

Por último, se ubican los estudios que miden el grado de RS. Recientemente, Campos López *et al.* (2020) compararon el nivel de RS de las empresas de dos localidades agrícolas y ganaderas en el estado de Jalisco, encontrando importantes diferencias sectoriales; concluyeron que las empresas agrícolas están mejor preparadas para certificarse como socialmente responsables en el futuro.

Con respecto a la pesca, la RS se identifica a partir de observar los claros signos de sobreexplotación de poblaciones importantes de peces, modificaciones de ecosistemas, pérdidas económicas considerables y conflictos internacionales sobre la ordenación y el comercio pesqueros. Esta situación representaba una amenaza para la sostenibilidad de la pesca a largo plazo y su contribución al suministro de alimentos (Bertolotti, 2016). Así, en 1991, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) recomendó

que se adoptaran con urgencia nuevos enfoques para la ordenación de la pesca que comprendieran la conservación y los aspectos ecológicos, así como los sociales y económicos.

En 1992 nace el concepto de *pesquerías responsables*, acuñado por el Comité sobre Pesquerías de la FAO y definido en la Conferencia Internacional sobre Pesquerías Responsables. Esta acotación considera: a) la utilización sustentable de los recursos de pesquerías en armonía con el medio ambiente; b) la adopción de prácticas que no dañen al ecosistema, los recursos y la calidad de estos; y, c) la incorporación de valor agregado a través de procesos de transformación que cumplan con las normas sanitarias y prácticas comerciales, que proporcionen a los consumidores el acceso a productos de buena calidad (Bertolotti, 2016).

Algunos años después, en 1995, la FAO aprobó el Código de Conducta para la Pesca Responsable (CCPR), en el cual se establecen los principios y normas internacionales para la aplicación de prácticas responsables. Este código pretende asegurar la conservación, la gestión y el desarrollo eficaces de los recursos acuáticos vivos, con respeto al ecosistema y a la biodiversidad. Además, este instrumento reconoce la importancia nutricional, económica, social, cultural y ambiental de la pesca y los intereses de todos aquellos que se relacionan con el sector pesquero (FAO, 1995). A partir de entonces, en la pesca, al igual que en la agricultura, ha habido un conjunto de iniciativas de RS en forma de certificaciones ambientales, como el sello azul de *Marine Stewardship Council* (MSC), el sello verde de *Aquaculture Stewardship Council* (ASC), además de guías y recomendaciones regionales de pesca sostenible.

En relación con las investigaciones sobre RS en la pesca, Zurita y Vásquez (2018) evaluaron cómo se comunican los elementos y acciones de RS a los *stakeholders*, desde los armadores, propietarios o encargados de los barcos pesqueros, la tripulación y los pescadores que trabajan en las embarcaciones. El estudio fue realizado con las asociaciones de pesca artesanal oceánica o *long line* del cantón Jaramijó, en Ecuador. Los resultados demuestran que existe un desconocimiento de las políticas y dimensiones de la RS; por consiguiente, no hay difusión formal de las acciones empíricas que realizan en relación con el tema.

En México, Ramírez-Rodríguez y Hernández-Herrera (2010) evaluaron el grado en que las pesquerías del golfo de California cumplen con los principios del CCPR de la FAO, entrevistando a 148 actores sociales, tales como pescadores, administradores, académicos y acuicultores. A partir de un cuestionario, se construyó una base de decisiones a modo de semáforo, lo que permite conocer el cumplimiento de los principios. Los resultados indican una línea base regional sobre cómo perciben los usuarios la pesca responsable. Se concluye que 47% de las respuestas arrojaron



señal verde, lo que sugiere que en el golfo de California se aplica una proporción significativa de los principios de CCPR; 48% tuvo señal amarilla, que implica que se debe mejorar el cumplimiento; y 5% resultó rojo, lo cual exige un mayor esfuerzo.

## 2. Materiales y métodos

El método central en la realización del presente estudio fue la encuesta descriptiva, que busca describir la distribución de una o más variables de una población, generalmente a través de una muestra del mismo (Briones, 2006), sistematizando la información a través de un cuestionario y caracterizando su comportamiento a través de medidas estadísticas de tendencia central o dispersión (Hernández Sampieri *et al.*, 2014). Dado que este trabajo forma parte de una investigación más amplia, realizada entre 2017 y 2020<sup>1</sup>, se diseñó un cuestionario compuesto por nueve secciones; tres de ellas son las de interés para este trabajo: (ii) actividad pesquera, (iii) producción de maíz y (viii) responsabilidad social.

El objetivo de la encuesta fue describir diversos aspectos de la RS relacionada a los sectores de la pesca y la agricultura de maíz. El instrumento incluyó preguntas abiertas y cerradas para recabar información sobre los impactos sociales y ambientales que se generan con las actividades productivas diarias. En los aspectos sociales, se abordaron cuestiones sobre la salud y seguridad laboral, el trabajo infantil, la inclusión social y la participación en el desarrollo de la comunidad. Con respecto a la sección de medio ambiente, se exploró sobre las acciones realizadas que lo impactan y cómo pueden evitarse los daños. Como población objetivo del estudio se definió a los pequeños productores de maíz, con superficies de hasta tres hectáreas, y pescadores artesanales que pertenecieran a alguna de las sociedades cooperativas presentes en la región. El criterio para incluir a un productor dentro de la muestra fue declarar haber realizado alguna de estas dos principales actividades productivas al menos en el último año.

Como marco muestral, se dispuso de los censos actualizados de pescadores y agricultores de baja escala. Para el año del estudio (2018), según la oficina de la Sader, en Cuitzeo existían 977 pescadores con permiso para pescar en el lago; mientras que el censo del programa Proagro para el ciclo primavera-verano 2017, indicó que existían 865 agricultores beneficiados con este programa. Sin embargo, dado que esta información no permitió

<sup>1</sup> Proyecto de investigación denominado “Desarrollo local y seguridad alimentaria a través del metabolismo social de productos básicos agroalimentarios y pesqueros en Michoacán”, apoyado por el Conacyt, a través de la Convocatoria de Atención a Problemas Nacionales (No. 1609).



contar con características de identificación de las unidades que permitiera aleatorizar la extracción de las unidades muestrales, se determinó utilizar el tamaño mínimo de muestra para poblaciones infinitas (*i.e.* 384 casos), más 5% adicional para la reducción del llamado sesgo de marco insuficiente, lo que nos llevó a un tamaño de 405 aplicaciones. En campo, la muestra alcanzada fue de 419 aplicaciones: 219 productores de maíz (25% del total registrado por Sader) y 200 pescadores (20.5% del total de los pescadores reportados a la Conapesca). El tamaño de muestra total del estudio ( $n = 419$ ) permitió asegurar un nivel de confianza de 95%, con 5% de margen de error.

En virtud de que el marco muestral no contó con datos de identificación, para la selección de la muestra se recurrió al método no probabilístico bola de nieve, que consiste en que los individuos inicialmente seleccionados para ser estudiados reclutan (*i.e.* recomiendan) a nuevos participantes entre sus conocidos, permitiendo que el tamaño de la muestra vaya creciendo a medida que los individuos seleccionados invitan a participar a otros conocidos.

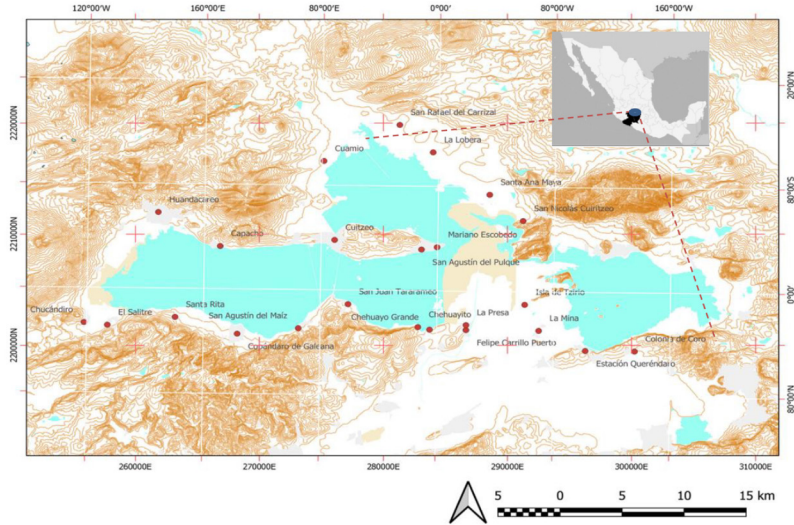
El levantamiento se realizó en el primer semestre de 2018; abarcó 25 localidades, pertenecientes a cinco municipios de Michoacán.<sup>2</sup> En el mapa 1 se muestra la región de estudio y la ubicación de estas localidades.

Es oportuno señalar que como parte del trabajo de campo también fueron realizadas entrevistas cualitativas abiertas (Hernández Sampieri *et al.*, 2014) a funcionarios de dependencias gubernamentales relacionadas con pesca y agricultura, estatales y federales, como Sader, Conagua, Conapesca y Compesca, lo que permitió contar con un mejor marco referencial y un contexto de la problemática, además de obtener los censos actualizados de pescadores y agricultores de baja escala e información especializada sobre las descargas de aguas residuales.

La información obtenida fue capturada y analizada a través de una hoja cálculo de Microsoft Excel®, para realizar la estadística descriptiva aquí reportada.

<sup>2</sup> Las localidades y el número de aplicaciones realizadas en cada una de ellas fueron: municipio de Álvaro Obregón: Chehuayo (16), Chehuayito (17), Felipe Carrillo Puerto (20), Isla de Tzirio (19), La Mina (21), La Presa (21); municipio de Copándaro: Santa Rita (17), Copándaro (20) y San Agustín del Maíz (16); municipio de Cuitzeo: San Juan Tarameo (16), Cuamio (19), Mariano Escobedo (20), San Agustín del Pulque (20) y Cuitzeo (17); municipio de Chucándiro: El Salitre (16) y Chucándiro (19); municipio de Huandacareo: Capacho (16) y Huandacareo (16); municipio de Santa Ana Maya: San Rafael del Carrizal (17), San Nicolás Curitzco (12), Santa Ana Maya (21) y La Lobera (16); municipio de Zinapécuaro: Colonia El Coro (7), Estación Queréndaro (16) y San Bernardo (4).

**Mapa 1**  
**Localidades de estudio ubicadas en la ribera del lago de Cuitzeo, Michoacán, México**



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del Inegi (2020) e información de trabajo de campo. Se utilizó el software QGIS para la construcción del mapa.

**3. Resultados**

**3.1. Perfil del encuestado**

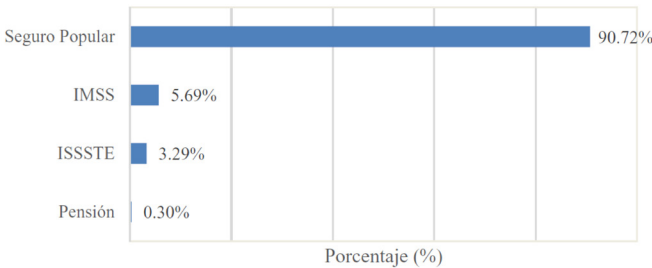
La mayoría de las personas encuestadas (98%) son hombres con una edad promedio de 51 años. Los pescadores y agricultores suelen realizar más de una actividad; la principal es la agricultura (51%), seguida de la pesca (47%) y de otras actividades (2%), como la artesanía, el comercio, la construcción, el hogar, entre otras. En general, es común encontrar que tanto los pescadores como los agricultores tienen actividades complementarias. Por ejemplo, de los 219 agricultores encuestados, 215 señalaron a la agricultura como su principal actividad y cuatro como su actividad secundaria. En el caso de los 200 pescadores encuestados, 196 mencionaron a la pesca como su actividad principal y cuatro como su actividad secundaria. Cabe señalar que 2% de los agricultores encuestados son a la vez pescadores; y que 13.5% de los pescadores encuestados son también agricultores.

### 3.2. Salud y seguridad laboral

En México, las dos principales instituciones para la salud y la seguridad social son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Además, en 2005 se creó el Instituto de Protección Social para los mexicanos que no contaban con seguridad social; esta propuesta consistía en un sistema de financiamiento de la salud denominado Seguro Popular, un programa de vivienda y un sistema de ahorro para jubilaciones y pensiones. La población objetivo de este instituto son los trabajadores independientes, autoempleados, no asalariados, población indígena y campesina y población más pobre (Knault *et al.*, 2018). Cabe mencionar que, a partir de 2020, el Seguro Popular fue sustituido por el Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi), el cual es un sistema de acceso universal y gratuito a los servicios de salud y medicamentos para la población que carece de seguridad social (Senado de la República, 2019).

De los pescadores y agricultores del lago de Cuitzeo entrevistados, 80% contestaron tener alguno de los tres esquemas de seguridad social; el restante 20% no cuenta con esa protección. La gran mayoría (90.8%) está afiliado al Insabi y el resto al IMSS (5.7), al ISSSTE (3.3%) o cuenta con algún otro tipo de pensión (0.3%), como se muestra en la gráfica 1.

**Gráfica 1**  
**Tipo de seguridad social al que acceden pescadores y agricultores de maíz de la ribera del lago de Cuitzeo, Michoacán**



Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

Cuando pescadores y agricultores padecen alguna enfermedad que les impide trabajar, la mayor parte (38.5%) se apoya del Insabi y se atiende en la clínica o centro de salud de su localidad. En las ocasiones en que tienen una enfermedad que no forma parte del catálogo del Seguro Popular, acuden al médico particular (34.8%). Cuando no hay medicamentos en el centro de salud de la localidad o no hay acceso al médico particular,

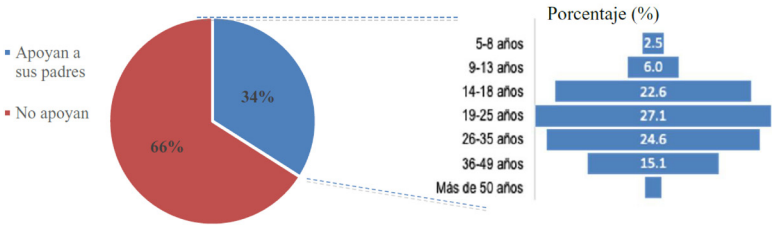
pescadores y agricultores se dirigen a otro fuera de la localidad (24.8%). Un porcentaje muy bajo indicó que se automedica o se queda en casa (1.2%), mientras que una fracción muy pequeña consideró que no lo ha necesitado (0.7%).

Otro aspecto importante que incide en la salud es el acceso al agua potable. Durante el trabajo de campo se observó que no hay agua potable en muchos de los lugares en donde se llevan a cabo las actividades de pesca y agricultura, lo que se constató con 85% de personas encuestadas que respondieron no disponer de agua potable.

3.3. Trabajo infantil

Para identificar si hay indicios de trabajo infantil entre los pescadores y agricultores de maíz del lago de Cuitzeo, se les preguntó si tienen hijos o hijas que los ayuden con las labores que realizan; uno de cada tres contestó afirmativamente. El panel izquierdo de la gráfica 2 indica el apoyo o no de los hijos o hijas en las actividades productivas; en el panel derecho se muestra la edad (representada en porcentaje) de los que sí brindan apoyo a sus padres (productores agrícolas o pescadores). Los hijos o hijas de hasta 18 años representan 31.2% del total de los que apoyan, mientras que el restante 68.8% de los hijos o hijas que colaboran son mayores a 18 años. Esto indica menor participación de hijos o hijas menores de 18 años en estas labores productivas y mayor participación cuando los mismos tienen 19 o más años de edad.

Gráfica 2  
Apoyo de los hijos en las actividades de producción de maíz y pesca de la ribera del lago de Cuitzeo

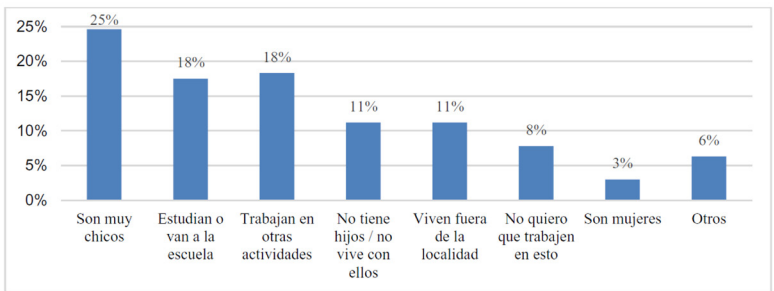


Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

Adicionalmente, se observó que en las unidades predominantemente de tipo agrícola hay mayor participación de los hijos en las labores productivas (67%), en comparación con las unidades de tipo pesquero (30%).

Son diversas las razones por las que agricultores y pescadores manifestaron que sus hijos no participan en las actividades productivas (ver gráfica 3). Las más frecuentes estuvieron relacionadas con la edad (24.9%), porque estudian (17.4%) o porque trabajan en otras actividades (18%). Dos respuestas llamaron la atención: por un lado, que los productores no quieren que sus hijos trabajen en su misma actividad (10%); por otro, que no quieren que participen en estas labores por ser mujeres.

**Gráfica 3**  
**Razones por las que los hijos no participan en las actividades productivas**



Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

### **3.4. Inclusión social**

La inclusión social es un concepto estrechamente ligado a la equidad, que aquí se refiere a la oportunidad que los productores dan a grupos o personas vulnerables —como personas de la tercera edad, con alguna discapacidad motriz o visual o mujeres embarazadas—, quienes pueden apoyar en las actividades productivas. La primera pregunta de esta sección fue sobre las personas mayores de 65 años que apoyan en las labores y cerca de 10% se encuentra en este rango de edad. Enseguida, se preguntó si había personas con alguna discapacidad visual, de movilidad u otra, incluidos ellos mismos, que apoyaran en la producción de maíz o pesca; al respecto, los resultados mostraron valores bajos: sólo 1.4% de los entrevistados es apoyado por personas con algún tipo de discapacidad, mientras que 4.3% tiene algún tipo de discapacidad. Entre las actividades que realizan estas personas son: desgranar, pescar, lavar la pesca y limpiar redes.

La inclusión social también comprende la participación de mujeres en las faenas de la pesca y del cultivo de maíz. En el trabajo de campo se

observó muy baja participación femenina. Sólo cinco personas entrevistadas (0.5% de la muestra) son mujeres, que se dedican a la agricultura y a la pesca, y solo 0.4% de la muestra son mujeres que participan en las actividades de la producción, transformación o venta, aunado a las actividades domésticas. También se preguntó a los pescadores y agricultores de Cuitzeo si mujeres en condición de embarazo alguna vez les han apoyado en las actividades productivas y únicamente 5.3% de los casos se contestó afirmativamente.

### ***3.5. Participación y desarrollo de la comunidad***

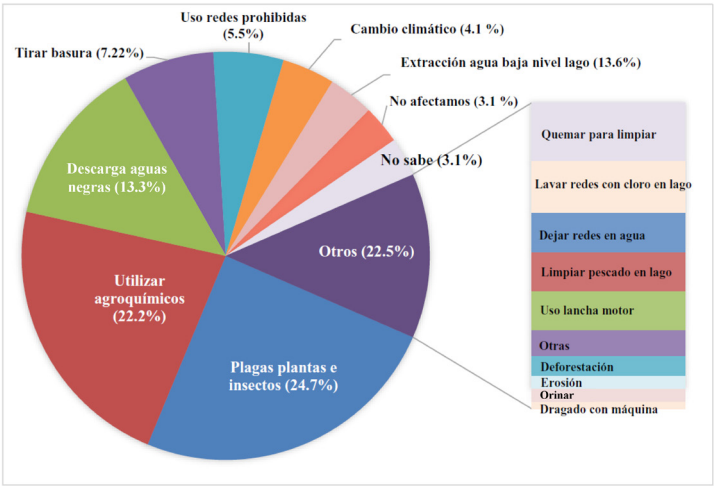
Para conocer su contribución en el desarrollo y beneficio de su comunidad, se preguntó a los productores sobre su participación, encontrando que más de la mitad (57%) participa en diversas actividades. La respuesta más frecuente de los que contestaron afirmativamente fue mediante faenas comunales (82%) y con alguna comisión o cargo de la comunidad (10%). Algunos otros consideran que su propia actividad económica es benéfica para la comunidad (6%).

Por último, se preguntó en qué medida consideraban que las actividades productivas que realizan han ayudado a mejorar el nivel de vida de su localidad. Para conocer esta percepción se estableció una pregunta cerrada (variable cualitativa ordinal) conformada de cinco categorías de respuesta: demasiado, mucho, regular, poco y nada; se consideró una sola respuesta por encuestado (Hernández Sampieri *et al.*, 2014). Como resultado, se encontró una percepción positiva, ya que de los 401 pescadores y agricultores que contestaron esta pregunta, 132 (33%) consideran que la actividad que realizan ha ayudado a mejorar el nivel de vida de las personas de su comunidad (mucho 26% y demasiado 7%). El valor más alto lo obtuvo la categoría regular (42%), mientras que las respuestas menos positivas, poco (20%) y nada (5%), correspondieron a la cuarta parte.

### ***3.6. Medio ambiente, hacia la reflexión de las acciones sustentables***

En esta sección se pidió a los agricultores y pescadores del lago de Cuitzeo que mencionaran tres acciones que se realizan en la producción de maíz o en la pesca que pudieran estar afectando al lago o a la tierra. Las acciones con menciones más frecuentes fueron la existencia de plagas (24.7%), el uso de agroquímicos (22.2%), la descarga de aguas negras (13.3%), tirar basura (7.22%) y usar redes prohibidas (5.5%); las menos frecuentes fueron: lavar las redes con cloro dentro del lago, limpiar pescado en el lago, usar lanchas de motor, entre otras (gráfica 4).

**Gráfica 4**  
**Acciones que realizan los productores del lago de Cuitzeo con impacto negativo en el ambiente**



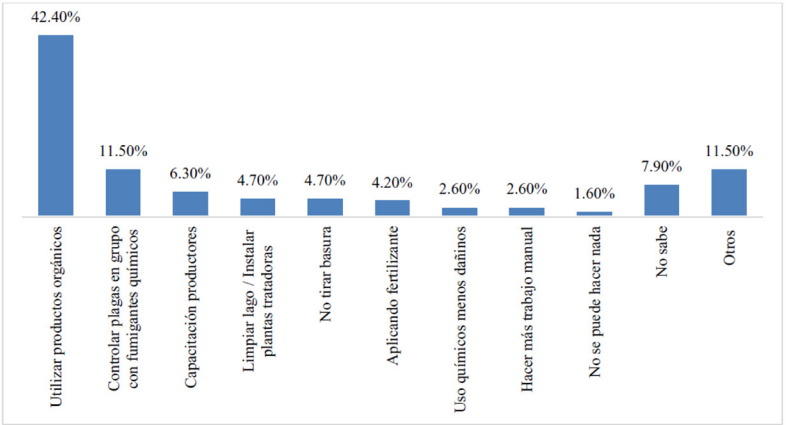
Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

Ahora bien, para evitar o revertir dichos daños, los agricultores señalan hacer uso de productos orgánicos (42.4%), tener capacitación (6.3%) y limpiar el lago (4.7%), entre otras. Aquí llama la atención que, paradójicamente, 11.5% mencionan controlar plagas en grupo con fumigantes químicos (gráfica 5).

En el caso de los pescadores, se mencionó limpiar el lago e instalar plantas tratadoras de agua (43.3%) y no tirar basura (12.2%) como las acciones más destacadas; con menor frecuencia, se señaló contar con apoyo del gobierno (7.2%) y vigilar el tipo de redes que se usan (7.2%), entre otras (gráfica 6). Con una muy baja frecuencia se agrupó a otras actividades, que incluyen: los trabajos temporales para respetar la veda, enviar drenaje a otro lado, organizarse entre pescadores, principalmente.

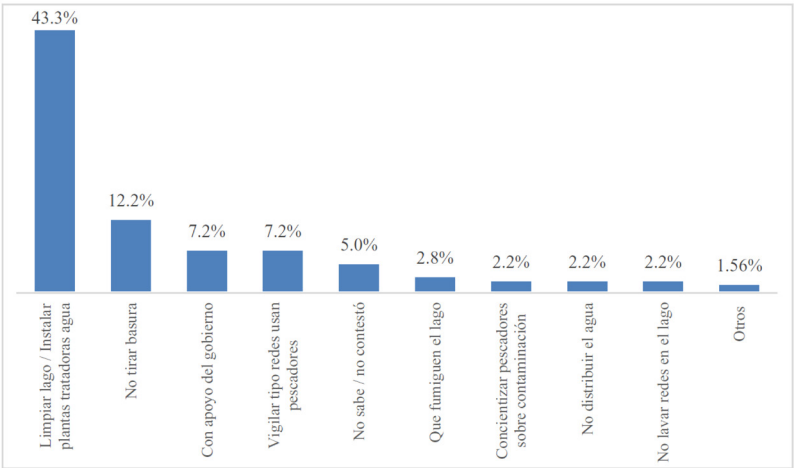


**Gráfica 5**  
**Acciones que se pueden realizar para evitar el daño ambiental, según los agricultores**



Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

**Gráfica 6**  
**Acciones que se pueden realizar para evitar el daño ambiental, según los pescadores**



Fuente: elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo, 2018.

#### 4. Discusión de resultados

En este trabajo se abordó la problemática socioambiental del lago de Cuitzeo desde el enfoque de la RS. En particular, se trabajó con pescadores y agricultores de maíz para conocer las acciones que realizan en sus actividades productivas diarias y que impactan en la sociedad y en el medio ambiente.

El primer aspecto analizado fue la salud y la seguridad laboral. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) establece el principio de protección de los trabajadores con respecto a enfermedades y accidentes de trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores del campo y la pesca esto se sitúa lejos de la realidad<sup>3</sup>, ya que las condiciones de pobreza, marginación, violación de derechos laborales y exclusión de la seguridad social son la constante que prevalece en las realidades de trabajo y de vida de estos sectores en México (Guerra Ochoa, 2007). En el caso de los pescadores y agricultores de Cuitzeo, la mayoría no tiene un patrón, por lo que la única opción para tener seguridad social son los programas sociales del gobierno federal, como el Insabi, al que acude 91% de los encuestados.

Las políticas públicas deberían considerar a la pesca y la agricultura actividades esenciales, y con ello brindar esquemas de seguridad social de mayor cobertura y alcance. Estos trabajadores, cuando no son atendidos en los centros de salud de sus comunidades o localidades cercanas, se ven en la necesidad de acudir a un médico particular (34.8%), lo que implica un gasto extraordinario.

Otra problemática es la falta de agua potable en los lugares donde se lleva a cabo la pesca o el cultivo de maíz. En el mundo hay más de 1000 millones de personas que no tienen acceso al agua potable; se calcula que en los países en desarrollo, 80% de las enfermedades se debe al consumo de agua no potable y a las malas condiciones sanitarias (Córdoba *et al.*, 2010). Por lo tanto, es un asunto urgente por atender, para que los pescadores y agricultores cuenten con condiciones de seguridad y mejor calidad de vida, que es uno de los objetivos centrales de la RS.

En cuanto al trabajo infantil, no se encontraron indicios de explotación o abuso, aún cuando 34% de los entrevistados tienen hijos o hijas que les apoyan parcialmente en sus actividades y 31.2% de ellos son menores de 18 años. La OIT (2021) estima que 60% de los niños trabajadores con edad entre 5 y 17 años trabajan en la agricultura (incluidos cultivo, pesca, acuicultura, silvicultura y ganadería); además, son miembros de la familia que no cobran ninguna retribución. Algunas de las causas del trabajo infantil en este sector son la pobreza, el acceso limitado a una educación de

<sup>3</sup> Se estima que cada año más de dos millones de personas mueren a causa de enfermedades y accidentes de trabajo; 317 millones de personas padecen enfermedades relacionadas con el trabajo y 337 millones sufren accidentes vinculados con el trabajo (OIT, 2019).

calidad, las tecnologías agrícolas inadecuadas, el difícil acceso a la mano de obra adulta, así como las actitudes tradicionales respecto a la participación de los niños a las actividades agrícolas (OIT, 2021).

En el trabajo de campo, se encontró que las labores que realizan las hijas y los hijos de pescadores o agricultores del lago de Cuitzeo no corresponden a las actividades más peligrosas (OIT, 2021), ni interfieren con sus estudios, pues sólo son de apoyo parcial. La responsabilidad social promueve que no exista trabajo infantil en las organizaciones y en todos los eslabones de la cadena de valor o grupos de interés con los que se relaciona. Habría que cuestionar esta perspectiva abolicionista, dado que la participación de los hijos en estas actividades en Cuitzeo abona al aprendizaje y al relevo generacional (Cram *et al.*, 2010). Como lo señala la OIT (2021), puede ser positivo que niños y niñas participen en algunas actividades no peligrosas, pues favorece la transferencia de conocimientos entre generaciones y la seguridad alimentaria de los infantes, en especial cuando se trata de los cultivos familiares, la pesca a pequeña escala y la ganadería, tal como sucede, precisamente, en el lago de Cuitzeo.

El tema de la inclusión social merece especial atención. Según los hallazgos de esta investigación, en el lago de Cuitzeo existe muy baja inclusión de los grupos vulnerables, a pesar de que pudieran aportar más a los procesos económicos y deberían ser vistos como agentes de desarrollo (Beduschi, 2018). En el primer grupo, personas de la tercera edad, es interesante observar que 30% de los entrevistados se encuentran en un rango de edad de 65 a 94 años. Estos datos coinciden con los trabajos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, que establece que 41.2% de las personas ocupadas de 65 años o más trabajan en el sector agropecuario, debido a que no hay fuentes de ingreso alternativas y a la carencia de un sistema de pensiones en las zonas rurales. También se asocia con las características propias de la economía campesina y la falta de mecanismos de transición intergeneracional (Cepal, 2018). Además, los pescadores de Cuitzeo son trabajadores que por cuenta propia han realizado este trabajo toda su vida. Al preguntar si suman a personas mayores de 65 años a la labor de pesca o agricultura, sólo 9.6% contestó que sí y el resto dijo que no.

La inserción laboral de personas mayores es un asunto relacionado con el envejecimiento de la población rural en el país, el cual debe ser atendido desde la política pública. En los próximos años se prevé un proceso, cada vez más acentuado, de envejecimiento de la población rural (FAO, 2014). Además, los adultos mayores en México sufren de elevada discriminación; de acuerdo con la Encuesta Nacional de Discapacidad del Inegi (2017), 16.1% de la población adulta mayor considera haber sido discriminada en al menos un ámbito social el último año.

Con la edad tiende a aumentar la proporción de personas con discapacidad, lo que dificulta su inserción laboral, incluso antes de llegar a la edad legal de jubilación (Cepal, 2018). Durante el estudio, se identificó que una proporción baja de pescadores y agricultores cuentan con alguna discapacidad. Al igual que los adultos mayores, los discapacitados son muchas veces discriminados al momento de pretender incorporarse al mercado laboral. Si a lo anterior se agrega que el mayor porcentaje de localidades agrícolas y pesqueras del lago de Cuitzeo están ubicadas en un medio rural, la inaccesibilidad es una circunstancia limitante que se traduce en aislamiento (Charroalde y Fernández, 2006). Por lo tanto, se requieren acciones de política pública para incluir a personas discapacitadas a las actividades de pesca y agricultura en nuestro país, con una adecuación de espacios e infraestructura, además de que los mismos pescadores y agricultores generen oportunidades para ellos.

Por último, en el tercer grupo, relativo a las mujeres, se advierte muy poca participación o inclusión de ellas en las actividades de pesca y agricultura. En la muestra levantada, menos de 1% de las personas entrevistadas fueron mujeres; de hecho, en el padrón al que se tuvo acceso por parte de la Compesca, sólo se encontraron varones afiliados a cooperativas de pescadores. De ahí que se considere a la pesca como la actividad productiva que presenta el mayor sesgo de género en México (Inegi, 2014), como lo confirman los datos de este estudio. Además, las mujeres embarazadas ayudan en las labores de pesca o agricultura en un bajo porcentaje. Ambos datos, poco representativos, llevan a la reflexión sobre el papel de la mujer en la agricultura y la pesca, acerca de su nivel de participación en las comunidades pesqueras, lacustres y marítimas. Perea-Blázquez y Flores-Palacios (2016) identifican que existe una división de género en el trabajo, donde las mujeres participan en tareas que tienen lugar en la tierra y requieren destreza, como son la confección y reparación de redes, procesamiento previo y posterior a los recursos y su comercialización; pero rara vez se encuentran presentes en la actividad de captura directa de los recursos pesqueros.

De igual modo, en los estudios tradicionales sobre agricultura, la mujer también ha sido comúnmente excluida o invisibilizada, pese a las importantes labores que realizan en la siembra, cosecha y transformación, como en el cultivo de maíz. Se suele describir la realidad de las familias no como resultado de relaciones desiguales de poder entre hombres y mujeres, sino como un ideal de complementariedad de papeles y tareas entre generaciones y sexos (Silipandri, 2010).

Sin embargo, en la búsqueda de alternativas para generar una inclusión de las mujeres en la pesca y la agricultura, las comunidades lacustres de Cuitzeo podrían aprender de la creación de cooperativas de mujeres en la

pesca (Perea-Blázquez y Flores-Palacios, 2016) o de las experiencias de los nuevos movimientos sociales, como el ecofeminismo, que ha ganado gran espacio en la agroecología (Silipandri, 2010), las cuales brindan un espacio para la participación femenina.

El último aspecto social analizado fue la participación y desarrollo de la comunidad. En los resultados se encontró una alta tasa de participación en beneficio de su comunidad, principalmente en faenas comunales y cooperación económica. Asimismo, se identificó la percepción positiva sobre el beneficio que conlleva la pesca y agricultura, ya que 33% contestó que su actividad ha ayudado a mejorar el nivel de la vida de las personas de su comunidad. Con ello se evidencia que la participación, sea individual o colectiva, ayuda a fortalecer a la sociedad civil y, a medida que se involucra de manera respetuosa con la comunidad, se reflejan y fortalecen los valores democráticos y cívicos (ISO, 2010). Sin duda, con la participación de las comunidades se generan acciones colectivas para atender problemáticas sociales que ni el mercado ni el Estado logran resolver (Merino-Pérez, 2014).

Finalmente, en los resultados sobre medio ambiente, se identificaron las acciones de los pescadores y agricultores que generan un impacto ambiental y se reflexionó sobre la responsabilidad que tienen para la sostenibilidad de su entorno. Las acciones más relevantes fueron con relación a la contaminación por agroquímicos y la que proviene de las descargas de aguas negras, tal como se ha mencionado en otras investigaciones (Vargas *et al.*, 2012; Bravo *et al.*, 2008).

Uno de los aportes de esta investigación es que, desde la visión de los pescadores y agricultores, se pudo conocer su opinión sobre las acciones que pueden realizar para evitar los daños ambientales, destacando el uso de productos orgánicos en la agricultura, ya que la agricultura orgánica favorece una producción más sustentable, sin disminuir significativamente los rendimientos de la producción de maíz (González Reyes *et al.*, 2015). Esta acción también fue considerada como una prioridad en la cuenca del lago de Cuitzeo por Bravo *et al.*, (2008, 2012).

Otra de las acciones propuestas fue instalar plantas tratadoras de agua (PTA) para limpiar el lago, a fin de revertir la contaminación y el proceso de desecación de éste. La existencia de tres PTA (López *et al.*, 2007) es insuficiente para la población que tiene la ciudad de Morelia y área conurbada, estimada en un millón de habitantes. Existen opiniones encontradas sobre la necesidad de incrementar el número de PTA para la preservación del Lago de Cuitzeo. Por un lado, la población de las localidades sugiere ampliar la infraestructura de estas plantas (Trueba y Ortiz Paniagua, 2019) para el saneamiento del lago. Otras opiniones consideran que tratar el agua es una solución parcial debido a que no se limpia por

completo, además de su elevado costo (Ortiz Paniagua y Aguilar, 2011). En este trabajo, se considera que esta tecnología de saneamiento puede contribuir a reducir las descargas de aguas negras que llegan al lago (Bocco *et al.*, 2012).

## Conclusiones

El lago de Cuitzeo presenta una compleja situación de degradación en su sistema social y ambiental, que en la presente investigación se abordó a partir de la perspectiva de la RS. Desde el punto de vista teórico, se ubicaron los orígenes de la RS en la agricultura y la pesca, principalmente en el ámbito empresarial u organizacional, identificando prácticas existentes, relaciones entre RS y desempeño social y competitividad. Al no encontrar antecedentes de RS en la pesca y agricultura desde una perspectiva individual, se formuló una definición propia que resultó operativa para los propósitos de la investigación.

Los resultados reflejan la situación actual de las comunidades pesqueras y agrícolas del lago de Cuitzeo en materia de responsabilidad social. En lo ambiental, se logró conocer la opinión de los actores sociales sobre acciones que afectan la pesca y la agricultura en Cuitzeo, así como aquellas orientadas a su posible contención; los involucrados reconocen la existencia de los impactos e identifican su posible solución, ya sea a través de acciones individuales o con el apoyo y participación de otros actores sociales, como el Estado, el sector privado, o bien, a través de la organización y cooperación propias.

En el ámbito social, se analizaron diversos aspectos de las comunidades ribereñas, que han sido poco estudiados. En particular, la seguridad y salud laboral, trabajo infantil, inclusión social y participación y desarrollo de la comunidad, concluyendo que se requiere un mayor fortalecimiento en los aspectos de salud laboral e inclusión social. Para ello, el papel del Estado es fundamental para generar mejores condiciones (actuales y futuras). También, se requiere de la acción colectiva, traducida en una mayor cohesión social, diálogo y organización entre actores locales, que permita reconocer y atender las problemáticas y necesidades prioritarias que tienen, tanto en el sector agricultor como en el pesquero. Entre ellas destacan la búsqueda de oportunidades de inclusión a grupos vulnerables y una mayor participación para el beneficio y desarrollo de las comunidades.

Estos hallazgos permiten identificar las necesidades y problemáticas que se viven en las comunidades ribereñas del lago de Cuitzeo, particularmente en las actividades de la pesca y agricultura y, a partir de ello, se

pueden proponer estrategias que contribuyan a la sostenibilidad de las actividades productivas y de la vida comunitaria desde una perspectiva socialmente responsable.

Finalmente, se subraya la necesidad de realizar más estudios en esta línea, incluyendo futuras investigaciones, que aborden el acceso de productores rurales a la seguridad social en las zonas lacustres en Michoacán; otras, podrían centrarse en el tema de inclusión social de grupos vulnerables que no fueron abordados en esta investigación, como los pueblos indígenas; además, se precisa de un análisis desde la percepción de los pescadores y agricultores adultos mayores, indígenas o discapacitados sobre las oportunidades laborales, pero también desde los distintos ámbitos y situaciones de discriminación. Por supuesto, destaca la necesidad de analizar a profundidad el papel de la mujer en la pesca y la agricultura, y su participación como agente de cambio.

### **Agradecimientos**

A los pescadores, agricultores y autoridades del lago de Cuitzeo. Al Conacyt, por el apoyo al Proyecto APN 2015-1609 “Desarrollo local y seguridad alimentaria a través del metabolismo social de productos básicos agroalimentarios y pesqueros en Michoacán”. Se agradecen los comentarios y sugerencias realizadas al presente trabajo a cargo de los revisores anónimos.

### **Fuentes consultadas**

Avendaño, Belem; Sierra-López, Olga A. y Lobo, Martha Ofelia (2015), “Una estimación de la responsabilidad social empresarial en empresas hortofrutícolas de Baja California, México”, *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 6 (3), Texcoco, INIFAP, pp. 563-576, <<https://cutt.ly/tljE70F>>, 20 de abril de 2020.

Beduschi, Luis (2018), “Un contexto regional: vejez y pobreza rural en América Latina y el Caribe”, ponencia presentada en el seminario “Vejez, ruralidad y políticas sociales”, FAO, 11 de diciembre, Santiago de Chile.

Bertolotti, María Isabel (2016), “Sostenibilidad y pesca responsable: las dimensiones social y económica, principios, objetivos e indicadores”,



*Frente Marítimo*, 24, Montevideo, Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo, pp. 11-29.

Bocco, Gerardo; López, Erna y Mendoza, Manuel (2012), “La investigación ambiental en la cuenca del Lago de Cuitzeo: una revisión de bibliografía publicada”, en Miguel Bravo; Gerardo Barrera; Manuel Mendoza; José Trinidad Sáenz Reyes; Rubén Sánchez Martínez y Fernando Bahena Juárez (eds.), *Contribuciones para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán*, INIFAP/UNAM, pp. 317-345.

Bowen, Howard (1953), *Social Responsibility of the Businessman*, Nueva York, Harper and Row.

Bravo, Miguel; García, Felipe; Ríos, Eduardo; Mendoza, Manuel; Barrera, Gerardo; López, Erna; Serrato, Blanca y Sáenz Reyes, José Trinidad (2008), *La cuenca del lago de Cuitzeo: problemática, perspectiva y retos hacia el desarrollo sostenible*, Morelia, Morevallado.

Bravo, Miguel; Barrera, Gerardo; Mendoza, Manuel; Sáenz Reyes, José Trinidad y Bahena Reyes, Fernando (2012), *Contribuciones para el desarrollo sostenible de la cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán*, Morelia, INIFAP/UNAM.

Brine, Matthew; Brown, Rebecca y Hackett, Greg (2007), “Corporate Social Responsibility and Financial Performance in the Australian Context”, *Economic Roundup*, 2, Canberra, The Treasury / Australian Government, pp. 47-58, <<https://cutt.ly/PljECmW>>, 25 de marzo de 2019.

Briones, Guillermo (2006), *Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales*, Ciudad de México, Trillas.

Buenrostro, Otoniel e Israde-Alcántara, Isabel (2003), “La gestión de los residuos sólidos municipales en la cuenca del lago de Cuitzeo, México”, *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 19 (4), Ciudad de México, UNAM, pp. 161-169, <<https://cutt.ly/oljEHOZ>>, 6 de abril de 2020.

Cepal (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2018), “La inserción laboral de las personas mayores: necesidades y opciones”, *Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe. La inserción laboral de las personas mayores: necesidades y opciones*,

Santiago de Chile, Cepal, <<https://cutt.ly/JljEIW0>>, 20 de abril de 2020.

Camarán, María Lorena; Barón, Lorena y Rueda, Mónica (2019), “La responsabilidad social empresarial y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)”, *Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 11 (24), Caracas, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, pp. 41-52.

Campos López, Sandra Eloina; Pelayo Cortés, María Magdalena y Velázquez Nuñez, Jorge Javier (2020), “Responsabilidad social empresarial: un estudio sobre empresas agrícolas y ganaderas jaliscienses”, *Cofin Habana*, 14 (1), La Habana, Universidad de La Habana, pp. 1-20.

Charroalde, Javier y Fernández, Daniel (2006), *La discapacidad en el medio rural*, Madrid, Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad / CERMI, <<https://cutt.ly/bljEm3a>>, 20 de abril de 2020.

Córdoba, Alejandra; Del Coco, Valeria Alejandra y Basualdo, Juan Ángel (2010), “Agua y salud humana”, *Química Viva*, 9 (3), Buenos Aires, Universidad de Buenos Aires, pp.105-119, <<https://cutt.ly/5ljRipS>>, 25 de mayo de 2020.

Cram, Silke; Galicia, Leopoldo e Israde-Alcántara, Isabel (2010), *Atlas de la cuenca del lago de Cuitzeo: análisis de su geografía y su entorno socioambiental*, Ciudad de México, Instituto de Geografía de la UNAM / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Dueñas-Ocampo, Sebastián; Perdomo-Ortiz, Jesús y Villa Castaño, Lidia Esperanza (2014), “El concepto de consumo socialmente responsable y su medición: una revisión de literatura”, *Estudios Gerenciales*, 30 (132), Santiago de Cali, Universidad Icesi, pp. 287-300, doi: 10.1016/j.estger.2014.01.022.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (2014), “Estudio sobre el envejecimiento de la población rural en México”, Ciudad de México, Secretaría de Agricultura Desarrollo Rural, Pesca / FAO, <<https://cutt.ly/KljEex4>>, 15 de mayo de 2020.

- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) (1995), “Código de Conducta para la Pesca Responsable”, Roma, FAO, <<http://www.fao.org/3/a-v9878s.pdf>>, 8 de marzo de 2020.
- Flores, Ivonne (2018), “La cuenca del lago de Cuitzeo, Michoacán de Ocampo, México. Entre la desecación y la gestión. Un ejercicio de historia ambiental (1934-1940)”, tesis de maestría, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo / Instituto Politécnico Nacional, Ciudad de México.
- Genier, Claudia; Stamp, Mike y Pfizer, Marc (2010), “Corporate Social Responsibility in the Agrifood Sector”, en Carlos Da Silva, Doyle Baker, Andrew Shepherd y Chakib Jenane (coords.), *Agroindustries for development*, Roma, FAO, pp. 223-251.
- González Reyes, Fulgencio; González Cortés, Juan Carlos; Alcalá de Jesús, María y Ramírez Mandujano, Carlos Alberto (2015), “Producción sostenida de maíz, utilizando fertilización mixta en agroecosistemas de temporal”, *Ciencia Nicolaita*, 65, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 139-164, <<https://cutt.ly/IljRgTe>>, 10 de mayo de 2020.
- Guerra Ochoa, María Teresa (2007), “La seguridad social de los trabajadores del campo en México”, ponencia presentada en el V Congreso de la Asociación Iberoamericana de Juristas del Derecho del Trabajo y la Seguridad Social, 7-9 de noviembre, San Juan, Puerto Rico.
- Gudynas, Eduardo (2010), “Desarrollo sostenible: una guía básica de conceptos y tendencias hacia otra economía”, *Otra Economía*, 4 (6), Buenos Aires, Universidad Nacional de General Sarmiento, pp. 43-66.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2014), *Metodología de la investigación*, Ciudad de México, McGraw Hill.
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020), “Biblioteca Digital de Mapas”, Ciudad de México, Inegi, <<https://cutt.ly/1ljR4xs>>, 3 de mayo de 2020.

Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2017), “Encuesta Nacional sobre Discriminación. Principales resultados”, Ciudad de México, Inegi / Conapred / CNDH / UNAM / Conacyt, <<https://cutt.ly/zljRXNE>>, 1 de mayo de 2020.

Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2014), Censos Económicos 2014, Ciudad de México, Inegi, <<https://cutt.ly/FbADFiY>>, 5 de mayo de 2020

ISO (International Standard Organization) (2010), “ISO 26000: 2010 Guía de Responsabilidad Social”, s/l, ISO, <<https://cutt.ly/GljTtCD>>, 20 de abril de 2019.

Kissinger, Gabrielle (2012), “Corporate social responsibility and supply agreements in the agricultural sector. Decreasing land and climate pressures”, CCAFS Working Paper no. 14, Copenhagen, CGIAR/ Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security.

Knault, Felicia, Arreola-Ornelas, Héctor, Wong, Rebeca, Lugo-Palacios, David y Méndez-Carniado, Oscar (2018), “Efecto del Seguro Popular de Salud sobre los gastos catastróficos y empobrecedores en México, 2004-2012”, *Salud Pública de México*, 60 (2), Cuernavaca, Instituto Nacional de Salud Pública, pp. 130-140, doi: 10.21149/9064.

Latapí, Mauricio, Lára, Jóhannsdóttir y Brynhildur, Davídsdóttir (2019), “A literature review of the history and evolution of corporate social responsibility”, *International Journal of Corporate Social Responsibility*, 4 (1), Londres, Springeropen, pp. 1-23, doi.org/10.1186/s40991-018-0039-y

López, Erna; Mendoza, Manuel y Acosta, Alejandra (2002), “Cambio de cobertura vegetal y uso de la tierra. El caso de la cuenca endorreica del lago de Cuitzeo, Michoacán”, *Gaceta Ecológica*, (64), Ciudad de México, SEMARNAT, pp. 19-34, <<https://cutt.ly/fbT8kzX>>, 6 de abril de 2020.

López, Erna; Mendoza, Manuel; Bocco, Gerardo y Acosta, Alejandra (2007), “Crecimiento Urbano y sus consecuencias a nivel regional en la Cuenca del Lago de Cuitzeo, México”, en Roberto Sánchez y Adriana Bonilla (coords.), *Urbanización, Cambios Globales en el Ambiente y Desarrollo Sustentable en América Latina*,

São José dos Campos, Instituto Interamericano para la Investigación sobre Cambio Global / Instituto Nacional de Ecología / United Nations Environment Programme, pp. 114-133.

Merino-Pérez, Leticia (2014), “Perspectivas sobre la gobernanza de los bienes y la ciudadanía en la obra de Elinor Ostrom”, *Revista Mexicana de Sociología*, 76 (SPE), Ciudad de México, Instituto de Investigaciones Sociales / UNAM, pp. 77-104.

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2021), “Trabajo infantil en la agricultura”, Programa Internacional para la Erradicación del Trabajo Infantil (IPEC), Ginebra, Organización Internacional del Trabajo, <<https://cutt.ly/xljTnRV>>, 16 de febrero de 2021.

OIT (Organización Internacional del Trabajo) (2019), “Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo. Aprovechar 100 años de experiencia”, Ginebra, OIT, <<https://cutt.ly/9ljTT2u>>, 4 de abril de 2020.

Ortiz Paniagua, Carlos Francisco y Aguilar, Liliana (2011), “El funcionamiento de las dependencias gubernamentales en la cuenca del lago de Cuitzeo”, ponencia presentada en el III Congreso internacional sobre cambio climático y desarrollo sustentable, 8-11 de agosto, Universidad Nacional de La Plata.

Perea-Blázquez, Alejandra y Flores-Palacios, Fátima (2016), “Participación de las mujeres en la pesca: nuevos roles de género, ingresos económicos y doble jornada”, *Sociedad y Ambiente*, 1 (9), San Cristóbal de Las Casas, El Colegio de la Frontera Sur, pp. 121-141, doi: 10.31840/sya.v0i9.1636.

Ramírez-Rodríguez, Mauricio y Hernández-Herrera, Agustín (2010), “Aplicación del Código de Conducta para la Pesca Responsable en el golfo de California”, *Región y Sociedad*, 22 (47), Hermosillo, El Colegio de Sonora, pp. 53-72, <<https://cutt.ly/IljTDVr>>, 8 de abril de 2020.

Rodríguez Peñuelas, Marco Antonio; Verdugo López, Guillermina y Mendoza Sánchez Magda Evelia (2008), “Responsabilidad Social Corporativa y la nueva lógica de negocios en la empresa agrícola sinaloense”, ponencia presentada en el XII Congreso internacional

de la Academia de Ciencias Administrativas (ACACIA), 13-16 de mayo, Tijuana.

Rojas-Carrillo, Patricia y Fernández-Méndez, José Ignacio (2006), “La pesca en aguas continentales”, en Patricia Guzmán Amaya y Dilio Fernán Fuentes Castellanos (coords.), *Pesca, acuacultura e Investigación en México*, Ciudad de México, Comisión de Pesca / Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, pp. 49-68.

Sader (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) (2017), “Empresa Agrícola Responsable, distintivo de sustentabilidad y bienestar”, Ciudad de México, SADER, <<https://cutt.ly/NljTNpL>>, 1 de mayo de 2020.

Sánchez-Salazar, María Teresa y Casado-Izquierdo, José María (2010). “Características socioeconómicas, situación social”, en Silke Cram, Leopoldo Galicia e Isabel Israde-Alcántara, *Atlas de la cuenca del lago de Cuitzeo: análisis de su geografía y su entorno socioambiental*, Ciudad de México, Instituto de Geografía de la UNAM / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, pp. 118-123.

Senado de la República (2019), “Iniciativa 2019 que reforma la Ley General de Salud, de la Ley de Coordinación Fiscal y de la Ley de los Institutos Nacionales de Salud en materia de acceso a los servicios de salud y medicamentos asociados para las personas que no poseen seguridad social”, *Gaceta de la Comisión Permanente*. Ciudad de México, Senado de la República, LXIV Legislatura, <<https://cutt.ly/6ljT8Qv>>, 13 de abril de 2020.

Silipandri, Emma (2010), “Mujeres y agroecología. Nuevos sujetos políticos en la agricultura familiar”, *Investigaciones Feministas*, 1, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, pp. 125-137, <<https://cutt.ly/TljYq7r>>, 25 de febrero de 2020.

Trueba, Rafael y Ortiz Paniagua, Carlos Francisco (2019), “Preferencias socioeconómicas por costos ambientales en la Región Oeste del Lago de Cuitzeo, Michoacán, México”, *Campos Neutrais-Revista Latino-Americana de Relações Internacionais*, 1 (2), Santa Vitória do Palmar, Universidade Federal do Rio Grande, pp. 8-25.

Vallaëys, François (2012), “Definir la responsabilidad social: una urgencia filosófica”, conferencia inaugural de instalación del Observatorio

Regional de Responsabilidad Social para América Latina y el Caribe (ORSALC / Unesco), 12 de enero de 2012, Bogotá.

Vargas, Guillermo, Merlos Hugo; Santos, Abril; Topete, Alfonso y Carillo, Juan Carlos (2012), “Perspectivas de solución a los problemas ambientales de la cuenca del Lago de Cuitzeo”, en Miguel Bravo Espinoza; Gerardo Barrera C.; Manuel Mendoza; José Trinidad Sáenz Reyes; Rubén Sánchez Martínez y Fernando Bahena Juárez (ed.), *Contribuciones para el Desarrollo Sostenible de la cuenca del Lago de Cuitzeo, Michoacán*, Ciudad de México, INIFAP / UNAM, pp. 235-244.

Vivas-Barrera, Tania y Chávez-Hernández, Efrén (2018), “Responsabilidad internacional de las empresas multinacionales por violaciones de derechos humanos en tiempo de paz, en medio del conflicto y en etapas de posconflicto”, en Jaime Cubides Cárdenas y Tania Vivas-Barrera (eds.), *Responsabilidad internacional y protección ambiental*, Bogotá, Universidad Católica de Colombia, pp. 25-62.

Zurita Maldonado, Grace y Vásquez Campuzano, María (2018), “Políticas de responsabilidad social empresarial en el sector de la pesca artesanal en Jaramijó (Ecuador)”, *Revista Latina de Sociología*, 8 (1), La Coruña, Universidad da Coruña, pp. 13-25.

*Recibido:* 9 de julio de 2020.

*Reenviado:* 12 de febrero de 2021.

*Aceptado:* 3 de marzo de 2021.

**Katia Beatriz Villafán-Vidales.** Doctora en Ciencias en Negocios Internacionales por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Profesora investigadora en la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus líneas de investigación abordan la responsabilidad social y desarrollo sustentable. Entre sus publicaciones recientes destacan, como autora: “Evolución conceptual de la responsabilidad social”, *Revista de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas*, 5 (10), Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2020, pp. 69-80; “Responsabilidad social de los agentes sociales de los sistemas agroalimentarios y pesqueros de dos zonas lacustres de Michoacán”, en Yaayé Arellanes-Cancino (coord.), *Luces y sombras del sector agropesquero en Cuitzeo y Pátzcuaro. Diagnóstico de la producción de maíz y la pesca en regiones lacustres de Michoacán*, México, Miguel Ángel Porrúa / Universidad Michoacana de



San Nicolás de Hidalgo, 2019, pp. 135-158. Es coautora de “Contribución de la teoría de redes a la sustentabilidad”, *Revista de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas*, 4 (8), Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2019, pp.114-129.

**Yaayé Arellanes-Cancino.** Doctora en Ciencias en Desarrollo Regional y Tecnológico por el Instituto Tecnológico de Oaxaca. Investigadora cate-drática Conacyt adscrita a la Facultad de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus líneas de investigación abordan el metabolismo social, el desarrollo sustentable y los estudios socioambientales. Entre sus más recientes publicaciones destacan: como coautora, “Problemática de la pesca en el lago de Pátzcuaro: la invisibilidad entre la práctica y el discurso”, *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 31 (57), Hermosillo, Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo, 2021, pp. 1-32; como coordinadora, *Luces y sombras del sector agropesquero en Cuitzeo y Pátzcuaro. Diagnóstico de la producción de maíz y la pesca en regiones lacustres de Michoacán*, México, Miguel Ángel Porrúa / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2019; como coau-tora, “Ecological Bases for sustainable management of pochote (*Ceiba aesculifolia* subsp. *parvifolia*) through demographic analysis”, *Economic Botany*, 72, Londres, Springer Nature, 2018, pp. 20-37.

**Rosalía López Paniagua.** Doctora en Sociología por la Facultad de Cien-cias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México y doctora en Filosofía por la Facultad de Filosofía de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Actualmente es investigadora titular del Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades (CEIICH), UNAM. Fue miembro del Sistema Nacional de Investigadores durante 23 años. Sus actuales líneas de investigación son políticas públicas y ciudadanía, gobierno, desarrollo local y sociología política de la educación para la sustentabilidad. Entre sus más recientes publicaciones destacan: como autora principal, “Coordinación institucio-nal de apoyos gubernamentales para familias productoras de maíz y pescado en la región lacustre Cuitzeo”, en Yaayé Arellanes-Cancino (coord.), *Luces y sombras del sector agropesquero en Cuitzeo y Pátzcuaro. Diagnóstico de la producción de maíz y la pesca en regiones lacustres de Michoacán*, México, Miguel Ángel Porrúa / Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2019, pp. 109-134; como coautora, “Gobernabilidad demo-crática y desarrollo local sustentable”, *Economía y sociedad*, 21 (36), Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2017, 61-75; como coordinadora, *Construyendo desarrollo local y gobernanza*,



Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo / Consejo Ciudadano de Morelia, 2019, pp. 244-256.

**Dante Ariel Ayala-Ortiz.** Doctor en Economía Agroindustrial por la Universidad Autónoma Chapingo. Actualmente es profesor investigador de la Facultad de Economía, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Sus líneas de investigación abarcan temáticas sobre abasto y seguridad alimentaria, multifuncionalidad y economía agrícola y desarrollo local, sustentabilidad y gestión ambiental. Entre sus más recientes publicaciones destacan: como coautor, “Problemática de la pesca en el lago de Pátzcuaro: la invisibilidad entre la práctica y el discurso”, *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 31 (57), Hermosillo, Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo, 2021, pp. 1-32; “Socio-Ecosystemic Sustainability. Sustainability”, *Sustainability*, 11 (12), Basel, MDPI, 2019, 3354; “Hacia un desarrollo local sustentable”, en Andrea Cruz Angón, Karla Carolina Nájera Cordero y Erika Daniela Melgarejo (coords.), *La biodiversidad en Michoacán. Estudio de Estado* 2, vol. I. México, CONABIO, 2019, pp. 193-202.