

La formación en investigación científica de mujeres indígenas en Oaxaca: rutas metodológicas y desafíos epistémicos durante la pandemia del COVID-19

Scientific research training of indigenous women in Oaxaca: Methodological routes and epistemic challenges during the COVID-19 pandemic

MARÍA LETICIA BRISEÑO MAAS*
IVÁN ISRAEL JUÁREZ LÓPEZ**

El objetivo del artículo es analizar experiencias formativas en investigación científica de mujeres indígenas de Oaxaca, entidad del sur de México, para comprender la complejidad metodológica y epistémica que implica su formación en un contexto situado de desigualdades concurrentes. Se retoman experiencias de mujeres indígenas participantes en un proyecto desarrollado en 2020-2023 con financiamiento del Fondo Sectorial de Desarrollo e Investigación del Instituto Nacional de las Mujeres y del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología. El análisis de algunas experiencias formativas en investigación científica de mujeres indígenas, así como las rutas metodológicas y los desafíos epistémicos trazados, se enmarcan en el confinamiento provocado por la pandemia del COVID-19. En los resultados se observan las formas en que la pandemia generó nuevas aristas de las desigualdades concurrentes que viven las mujeres indígenas oaxaqueñas, pero también la manera en que esta conyuntura motivó una experiencia distinta de indagación para repensar los sentidos y los modos de hacer investigación científica al fortalecer la capacidad de agencia de las propias mujeres para remontar sus circunstancias adversas por condición étnica y de género, y la incidencia social en sus entornos comunitarios con otras mujeres.

Palabras clave:
educación,
interseccionalidad,
mujeres indígenas,
rutas metodológicas,
universidad,
pandemia, Oaxaca

Recibido: 6 de julio de 2023 | **Aceptado para su publicación:** 14 de mayo de 2024 |

Publicado: 11 de junio de 2024

Cómo citar: Briseño Maas, M. L. y Juárez López, I. I. (2024). La formación en investigación científica de mujeres indígenas en Oaxaca: rutas metodológicas y desafíos epistémicos durante la pandemia del COVID-19. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (62), e1603. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2024\)0062-020](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2024)0062-020)

The objective of the article is to analyze some scientific research training experiences of indigenous women from Oaxaca, an entity in southern Mexico, as well as understand the methodological and epistemic complexity involved in the scientific training of indigenous women in a context of inequalities. The experiences of the participating indigenous women are collected within a research project that was developed in the period 2020-2023, with financing from the Sectoral Development and Research Fund of the National Women's Institute and the National Council of Humanities, Science and Technology. The analysis of some training experiences in scientific research, as well as the methodological journeys and epistemic challenges detailed in the following sections, are framed in the confinement situation caused by the COVID-19 pandemic. Among the results obtained, we can see the ways in which the pandemic generated new aspects of the concurrent inequalities experienced by indigenous Oaxacan women, but also the ways in which this situation motivated a different experience of inquiry to rethink the meanings and ways of doing research. The agency capacity of the women themselves was strengthened to overcome their adverse circumstances due to ethnic and gender status, and the social impact in their community environments with other women.

Keywords:
education,
intersectionality,
indigenous women,
methodological
routes, university,
pandemic, Oaxaca

* Doctora en Pedagogía por la UNAM. Profesora-investigadora del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, nivel I. Líneas de investigación: genealogías feministas, educación, violencia de género en espacios universitarios, desigualdad, género y jóvenes. Correo electrónico: mbrisenomaas@gmail.com/https://orcid.org/0000-0002-2283-8723

** Maestro en Sociología. Profesor del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Líneas de investigación: educación y sociología política. Correo electrónico: ivaniisubajo@gmail.com/https://orcid.org/0000-0003-1472-0423



Cuando yo estaba estudiando mi primaria y secundaria en mi comunidad, verme como científica no era una opción que pudiera visualizar. Yo soy la penúltima de cinco hermanos y la única hermana que tengo no pudo estudiar ni el bachillerato [...]. Entonces, no solo no me veía como científica, sino ni siquiera con posibilidades para acceder a un bachillerato. Entre los retos que más enfrentamos nosotras las mujeres indígenas está, primero, lograr acceder a estos niveles educativos y ya después pensar en otra cosa.

María Delfina Luna, mujer indígena de Oaxaca, doctora en Biología

Fragmento del conversatorio “Mujeres indígenas en las ciencias”, ICEUABJO, noviembre, 2022

INTRODUCCIÓN

En México y en América Latina se dispone cada vez más de un acervo de investigaciones, de instituciones académicas y asociaciones civiles, que dan cuenta de múltiples acciones de lucha por la visibilidad, el reconocimiento y la reivindicación de derechos de las mujeres en general, y cada vez más de las mujeres indígenas en particular. La problemática y la atención a sus condiciones históricas de exclusión, discriminación y violencia sistemática ha dado pie a la construcción de múltiples diagnósticos, acuerdos, legislaciones y políticas públicas para la equidad y la igualdad de género a nivel global, las cuales han sido adoptados de diferentes maneras en los países y en ámbitos locales. Al respecto, Buquet (2011) sostiene que esto no es producto de la buena voluntad de los gobernantes, sino resultado en parte de tendencias internacionales impulsadas por el movimiento feminista y reconocido por organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas, entre las que destaca la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (Nueva York, 1979) hasta la Novena Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe (México, 2004).

Sin embargo, es en el ámbito de la educación superior, y particularmente en su incorporación paulatina en las carreras científicas y áreas de investigación básica y aplicada, donde un sector de mujeres indígenas está colocando expectativas de movilidad y transformación de sus condiciones históricas de rezago social. No obstante, en los distintos territorios, la presencia de las mujeres indígenas en la educación superior nos remite casi siempre a una historia prolongada, accidentada y diferenciada de múltiples dificultades, sobre todo para acceder a carreras y áreas de investigación científica. Hasta 2019, la tasa mundial promedio de mujeres investigadoras era del 29.3%, proporción que considera únicamente la variable de género, sin registrar en esta subrepresentación a mujeres indígenas investigadoras y científicas (Bello, 2020).

A las dificultades que enfrentan las mujeres en general en cualquier país de América Latina en su lucha por la equidad e igualdad, hay que sumar la heterogeneidad de sectores de mujeres en particular, considerando intersecciones de clase y raza. En el caso de las mujeres indígenas en México, a los obstáculos que se enfrentan por ser mujeres, se agregan las limitaciones específicas de sus lugares de origen, las discriminaciones a las culturas de sus grupos étnicos y las condiciones adversas de las zonas rurales en donde habitan, alejadas geográficamente de las instituciones de educación superior y de los centros de investigación y de producción científica, ubicados en las principales ciudades y zonas urbanas del país.

Si bien existen modelos educativos focalizados en la población indígena en universidades indígenas o interculturales de Oaxaca, es conveniente considerar que el reconocimiento de la presencia y formación de jóvenes indígenas en universidades generales no ha sido un tema que destaque en la agenda de estas instituciones educativas, como señala Czarny (2010); es decir, si no hay visibilidad para la población indígena, menos aún para las mujeres que se identifican por su adscripción étnica en la educación superior y todavía en menor medida para quienes se dedican a la investigación científica.

En este marco se inscribe nuestro artículo, cuyo objetivo central es analizar las experiencias formativas en investigación científica de mujeres indígenas de Oaxaca, entidad del sur de México, así como comprender la complejidad metodológica y epistémica que implica la formación científica de mujeres indígenas en un contexto situado de desigualdades concurrentes. Particularmente, retomamos experiencias de mujeres indígenas participantes en un proyecto de investigación titulado “Jóvenes indígenas universitarias: acceso y permanencia en la formación científica y tecnológica en instituciones de educación superior en el estado de Oaxaca”, que contó, desde 2020, con financiamiento del Fondo Sectorial de Desarrollo e Investigación del Instituto Nacional de las Mujeres (Inmujeres) y del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología.

El análisis de las experiencias formativas en investigación científica de mujeres indígenas de Oaxaca, así como las rutas metodológicas y los desafíos epistémicos trazados en este artículo, se enmarcan en la coyuntura de la pandemia del COVID-19 (SARS-CoV-2), que inició en marzo de 2020 y coincidió casi simultáneamente con el inicio del proyecto de investigación referido. La pandemia mostró nuevas aristas de las desigualdades sociales concurrentes que viven las mujeres indígenas oaxaqueñas y motivó una experiencia distinta de indagación para repensar los sentidos y las formas de hacer investigación científica al mostrar la capacidad de agencia que tienen las mujeres indígenas para remontar circunstancias adversas por su condición étnica y de género, y la incidencia social en sus entornos comunitarios.

Cabe señalar que el estado de Oaxaca es una entidad federativa ubicada en el sureste del país, caracterizada por indicadores socioeconómicos que la colocan en el extremo de la desigualdad social y económica respecto del promedio nacional. En 2018, el 91.5% de la población en Oaxaca estaba en situación de pobreza o de mayor vulnerabilidad por carencias o ingresos (Coneval, 2020). Por otra parte, esta entidad federativa reúne la diversidad cultural y lingüística de 16 grupos étnicos con sus respectivas variantes; por tanto, las condiciones de rezago social no escapan a interpretaciones de discriminación por variedad étnica y alienta la posibilidad de generar líneas de investigación con un enfoque intercultural para comprender las experiencias de mujeres indígenas en la educación superior.

Nuestra exposición se estructura en cuatro apartados centrales. En el primero se presenta el proyecto de investigación del cual se deriva la discusión de este artículo. El segundo reúne la discusión teórica sobre género desde la perspectiva de intersecciones, la situación y la dinámica socioeconómica de las mujeres indígenas, así como la perspectiva de cambios observados ante su incorporación en la educación superior y su trabajo en las disciplinas científicas y áreas de investigación. El tercer apartado da cuenta de la experiencia formativa de mujeres

indígenas oaxaqueñas y los significados ante la pandemia global. Por último, se discute el itinerario metodológico y los desafíos epistémicos que implica la formación en investigación científica de mujeres indígenas universitarias. Concluimos destacando necesidad de generar nuevas rutas metodológicas en los procesos formativos de mujeres indígenas en áreas de ciencias e investigación científica que puedan trascender, por un lado, las formas convencionales de trabajo metodológico desde un ángulo de realidades situadas y, por otro, abrir nuevas posibilidades creativas de autonomía de mujeres indígenas, que justifiquen de esta manera la relevancia que tiene hacer investigación situada, horizontal, crítica y humana, capaz de incidir en los territorios donde las mujeres indígenas habitan y la apertura de caminos para las nuevas generaciones de niñas y adolescentes indígenas con vocación para formarse como científicas e investigadoras.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Este artículo es producto de un proyecto más amplio que se ha materializado en el libro *Mujeres indígenas en las ciencias. Narrativas situadas y construcción de horizontes emancipatorios* (2023), publicado por la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Tanto este artículo como el libro referido son resultado del proyecto “Jóvenes indígenas universitarias: acceso y permanencia en la formación científica y tecnológica en instituciones de educación superior en el estado de Oaxaca”, que inició en 2020 y concluyó en 2023. Participaron la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (uabjo), el Instituto Tecnológico de Oaxaca y el Sistema de Universidades Estatales de Oaxaca.

El objetivo central del proyecto de investigación fue conocer las condiciones de desigualdad de género que experimentan las mujeres indígenas en el acceso y la permanencia en la educación superior, particularmente en las carreras científicas, tecnológicas y de las ingenierías. Respecto al acceso, un objetivo específico fue conocer cómo la decisión de estudiar una carrera profesional en áreas de ciencias e investigación está atravesada por factores culturales, comunitarios, familiares, escolares, económicos, sobre todo cuando se incorporan a carreras con predominio de matrícula masculina. En el análisis, consideramos, entre otros aspectos, el desplazamiento a los centros urbanos, que se constituye como un problema de barrera geográfica para las mujeres indígenas cuando viajan de sus comunidades de origen hacia la ciudad de Oaxaca para estudiar en una institución del nivel superior.

Esta situación coloca a las mujeres indígenas de esta entidad del país en condiciones de mayor vulnerabilidad ante problemas sociales de inseguridad, riesgos en el traslado, altos costos del transporte, la necesidad de rentar una vivienda, la violencia y el acoso sexual que enfrentan en el nuevo lugar de residencia. En los hallazgos se encuentran tensiones dentro de sus grupos familiares que, en ocasiones, se oponen para que las mujeres indígenas puedan continuar con sus estudios superiores en la ciudad ante la normalización o naturalización de ciertos roles de género que expresan estereotipos en torno a la idea de ser mujer en las comunidades, relacionados con el cuidado del cuerpo en cuanto a la sexualidad, la maternidad, las responsabilidades de cuidado hacia algún integrante de sus familias y el trabajo doméstico que recae mayormente en ellas. Estas tensiones aparecen hasta en sus motivaciones por

estudiar disciplinas científicas, debido al desconocimiento que se tiene sobre estas opciones formativas en sus comunidades y familias, así como a la falta de incentivos en sus trayectorias educativas previas (educación secundaria y el nivel medio superior), en las que identificamos que el ingreso a las áreas científicas no se alienta por parte de profesores y profesoras.

En lo concerniente a la permanencia, se propuso como un objetivo particular conocer las situaciones en las que las mujeres indígenas permanecen en sus estudios de nivel superior en carreras de ciencias, sobre todo si observamos que las estadísticas correspondientes a estas carreras muestran un predominio de matrícula masculina y que deben enfrentar factores económicos, sociales y culturales durante esta etapa. Dentro de estas situaciones, consideramos también, entre otros aspectos, la parte emocional o afectiva de las jóvenes al llegar a radicar a una ciudad que en un principio les es ajena, por lo que, según los resultados obtenidos, ante la ausencia del grupo familiar más cercano y los vínculos con la comunidad, las redes de apoyo se convierten en un respaldo importante. Otro de los factores que incide en la permanencia de las estudiantes indígenas es el desempeño académico y los retos que tienen que superar al formarse en espacios académicos constituidos por campos dialógicos, conceptuales y tecnicismos propios de la lengua nacional frente a su lengua materna, la que, como ellas mismas reconocen en los hallazgos obtenidos, les permite desenvolverse con mayor soltura.

Para alcanzar los objetivos trazados del proyecto de investigación en cuestión, la metodología se integró por una vertiente cualitativa y cuantitativa para la recopilación de información. Esta última vertiente consistió en el diseño y la aplicación de 530 cuestionarios dirigidos a mujeres indígenas pertenecientes a algún grupo étnico-lingüístico de Oaxaca, matriculadas en carreras en áreas científicas de tres instituciones de educación superior de Oaxaca en el periodo 2020-2022. Por su parte, la vertiente cualitativa se fue construyendo con los testimonios de estudiantes indígenas recopilados en entrevistas semiestructuradas, grupos de enfoque y foros públicos que permitieron matizar la interpretación a partir de diversas experiencias compartidas.

Con esta lógica, el análisis de nuestro artículo recupera experiencias de mujeres indígenas en formación como científicas que participaron directamente en esta amplia investigación en actividades de recolección de información en entrevistas, ejercicios de interpretación y análisis desde una investigación situada, en foros públicos de discusión. En particular, se recupera la experiencia de cuatro estudiantes indígenas que participaron como becarias (tres mujeres y un varón) y que lograron culminar una indagación de tesis entre 2021 y 2022. El ejercicio resultó de utilidad, dado que las investigaciones son realizadas por mujeres que se posicionan como indígenas y que han conocido experiencias familiares, comunitarias y organizativas de otras mujeres indígenas, además de las suyas.

Este equipo de tres becarias y el becario son originarios de comunidades rurales de Oaxaca, como Santa María Yacochi, Tlahuitoltepec, Jaltepec de Candayoc (cultura mixe, Sierra Norte), San Francisco Logueche, Miahuatlán (cultura mixteca, Sierra Sur), Santa María Temaxcalapa (cultura zapoteca, Valles Centrales) y Putla de Guerrero (cultura amuzgos, Costa). Además, se retoman las experiencias de otras 14

estudiantes indígenas de nivel licenciatura de la uabjo que fueron involucrándose en tareas de localización de mujeres indígenas en áreas científicas, tecnológicas e ingenierías en las instituciones participantes, de las cuales ocho han logrado también culminar sus proyectos de investigación de grado.

Asimismo, sumamos la participación de mujeres científicas oaxaqueñas que han alcanzado el nivel de doctorado en Ciencias, en Biología, en Matemáticas, que durante el desarrollo de la investigación aportaron sus experiencias en conversatorios académicos, entre ellas María Luna Krauletz, doctora en Biología; Estela Martínez Reyes, doctora en Ciencias; y Delfina Gómez Guzmán, doctora en Matemáticas. Se trata de mujeres indígenas ayuuk, binnizá y zapotecas, cuyas experiencias y testimonios obtenidos nutren la labor de construir otras vías de hacer ciencia, con más justicia, y también otras miradas para examinar los aparatos teóricos y metodológicos que predominan en la investigación científica.

Así, los testimonios de estas mujeres indígenas –tanto de mujeres indígenas entrevistadas como de las jóvenes indígenas participantes dentro en el proyecto referido– nos muestran sus expectativas personales y profesionales al acceder a la educación superior, las desigualdades que han vivido desde temprana edad, así como también las dificultades y oportunidades sociales e institucionales que encuentran en los procesos formativos de investigación científica en los que se han incorporado y han colocado expectativas de movilidad y crecimiento profesional.

DESIGUALDADES CONCURRENTES, UN PUNTO DE PARTIDA

En este primer apartado, discutimos la situación de las mujeres indígenas en México con la finalidad no solo de dimensionar las desigualdades históricas y estructurales que viven, sino también para trascender una visión unitaria de la mujer en lo general, además de categorías aisladas de desigualdad, clase y condición indígena que persisten en el trabajo de políticas y programas de atención a las mujeres indígenas, y procurar observarlas a partir de la concurrencia de desigualdades y formas múltiples de opresión. Las mujeres indígenas no constituyen un grupo social homogéneo y aislado, como refiere el Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía y la Comisión Económica para América Latina (2013), sino que presentan una diversidad de situaciones, necesidades y demandas que hay que reconocer en sus relaciones específicas: las mujeres en las ciudades, en los ámbitos rurales, en la variedad de roles atribuidos en esos mismos planos y las condiciones que, si bien son comunes a todas, están permeadas de diferencias y complicaciones entre unas y otras.

El planteamiento consiste en reconocer de entrada que las desigualdades de género no pueden comprenderse o atenderse en su complejidad desde nociones unitarias, de categorías por separado, aisladas, sino a partir de sus intersecciones, de las concurrencias de múltiples condiciones y dinámicas particulares que cada contexto genera. Resulta relevante reconocer las distintas maneras de ser mujeres indígenas, conformadas por construcciones particulares de género y que obedecen a la persistencia de ciertos patrones socioculturales, insertas en realidades socioterritoriales en las que sigue prevaleciendo la mirada masculina y patriarcal; desde luego, dichas construcciones no están exentas de cambios en el transcurso del tiempo y la relación que han mantenido con la sociedad nacional, en la que se identifica, como

dice Butler (2006), la imposibilidad de pensarse de forma separada: “Nosotros, que somos relacionales no existimos aparte de esas relaciones, y que no podemos pensar en nosotros mismos separadamente de los efectos descentrados que la relacionalidad implica” (p. 215).

Por ello, el debate en la concurrencia de desigualdades o interseccionalidades en espacios y tiempos es importante como punto de partida. A las discriminaciones por ser mujeres que irrumpen en entornos dominados por varones, podemos sumar discriminaciones por sus condiciones de pobreza; por ser indígenas que se desempeñan en contextos en los que predominan las mujeres blancas y mestizas; y por habitar en zonas rurales o en las periferias de las ciudades, alejadas de los centros urbanos donde se encuentran las instituciones de educación superior. Para Lugones (2008), una manera de pensar de modo adecuado esta conexión entre género, raza y clase es la “interseccionalidad”. Cubillos (2015) refiere que la interseccionalidad es hoy una herramienta epistemológica contrahegemónica que contribuye a repensar críticamente el cómo interpretamos la realidad social, producto de una matriz de opresiones múltiples, simultáneas e inseparables.

Para Busquier (2018), la interseccionalidad no solo tiene que analizarse como una propuesta teórico-metodológica, sino también como vertiente política, resultado de luchas militantes de mujeres negras desde el siglo xx que fueron construyendo y cimentando las bases de la perspectiva de la interseccionalidad. De acuerdo con esta autora, las bases de la perspectiva interseccional se fueron construyendo y consolidando con el movimiento de mujeres negras en América Latina, al igual que el feminismo negro norteamericano a mediados del siglo XX cuando estas mujeres comenzaron a manifestar algunas diferencias en sus ámbitos de militancia y de activismo, y a exigir que se incluyeran análisis sobre las consecuencias de las múltiples opresiones de sexo, raza, clase, etnicidad y orientación sexual que enfrentaban.

En este sentido, reconocer la interseccionalidad nos permite romper con las visiones unitarias y parciales que abundan en el análisis social, de categorías aisladas de desigualdad, para transitar hacia una comprensión de conjunto, de opresiones estructurales y simultáneas con el propósito de que podamos recuperar y visibilizar –al asumir la propia autonomía y agencia de las mujeres indígenas– las subjetividades subalternadas, negadas y silenciadas.

A partir de estas desigualdades concurrentes, tenemos que pensar la presencia de las mujeres indígenas en la educación superior convencional. En términos estadísticos, los datos registran que nueve de cada diez niños y niñas asisten a la escuela en México; entre la población indígena, la asistencia tiende a disminuir a ocho de cada diez (Inmujeres et al., 2006, p. 16). Entre el conjunto de indicadores del diagnóstico, cabe destacar el registro de que “más de la tercera parte de la población monolingüe es menor de 14 años y es similar el número de niñas y niños indígenas que solo se expresan en su lengua materna. Sin embargo, mientras que los niños adquieren el uso del español conforme aumenta su edad, en las niñas la condición de monolingüismo tiende a mantenerse, dada la restricción de sus ámbitos sociales al doméstico y al local” (Inmujeres et al., 2006, p. 16).

Si bien el acceso a la educación básica cuenta con mayor cobertura, se sigue reconociendo una disminución en los grados de medio superior y superior, que resulta

más desfavorable para las mujeres indígenas; es decir, en la medida que los niveles educativos avanzan, la presencia de las mujeres indígenas disminuye. Si nos enfocamos únicamente en la educación superior, observamos que el acceso resulta favorable sobre todo en la matrícula de las jóvenes, cuyas cifras se aproximan al 50%. Si bien este avance alcanzado no puede minimizarse, sí consideramos que las mujeres han sido las más excluidas de los espacios educativos como refiere Alvarado (2010) e Itatí (2006). La estadística misma generaliza en los datos, ya que podríamos identificar asimetrías entre las mujeres que ingresan a la educación superior, de las cuales las mujeres indígenas –recordemos que no se trata de un grupo social homogéneo– sufren las peores condiciones.

Así, mientras identificamos que las mujeres en general están alcanzando una mayor presencia cuantitativa o numérica en la educación superior, sucede otra cuestión poco explorada, relacionada con las condiciones (cualitativas) de desventaja en que las mujeres indígenas ingresan y permanecen en este nivel, respecto a la población no indígena. Por lo tanto, la incorporación progresiva de las mujeres indígenas en la educación superior tiende a mostrar un panorama que no ha significado transformaciones sustanciales en términos de esas desigualdades, las cuales siguen reproduciéndose sistemáticamente si observamos las condiciones en que ellas se desenvuelven durante esta etapa educativa, al tener que habitar lejos de sus hogares y en la mayoría con precariedad, ante las dificultades que enfrentan en la permanencia.

Cabe resaltar que las universidades públicas continúan siendo la única opción de formación profesional al alcance de las jóvenes indígenas, ante la escasez de universidades o instituciones educativas interculturales con pertinencia cultural, lingüística y territorial, pero también debido a que las estudiantes y sus familias, en su mayoría, no pueden pagar otro tipo de educación y buscan el apoyo de alguna beca o algún mecanismo compensatorio brindado por estas universidades para garantizar su permanencia.

Por otra parte, la formación de mujeres indígenas en la educación superior no escapa tampoco a estereotipos y sesgos de género que siguen designando áreas de conocimiento muy específicas para mujeres y hombres, cuya brecha es una constante en el nivel superior; por ejemplo, tenemos que, en las carreras técnicas como enfermería, contabilidad, secretariado, turismo, participan a nivel nacional solo 14,000 hombres y más de 41,000 mujeres (Inmujeres et al., 2006). El dato ilustra la enorme distancia ocupacional que existe entre los sexos, lo mismo que en las carreras referidas a la docencia (preescolar, primaria, pedagogía), en las cuales se puede encontrar una mayor presencia de mujeres. En cuanto a este reforzamiento de roles en las disciplinas –como la “feminización” de aquellas carreras que tienen que ver con los cuidados y la “masculinización” de otras relativas a ingenierías en producción industrial, mecánica e innovación tecnológica, Morales y Sifontes (2014) apuntan que una de las aristas que ha sido poco tratada con perspectiva de género es precisamente la desigualdad y los sesgos en las áreas de ciencias y de investigación científica.

Por ello, la discusión de las desigualdades concurrentes en el acceso y la permanencia de mujeres indígenas en carreras científicas tiene implicaciones profundas. Son las mujeres indígenas quienes resienten en mayor proporción los efectos de la marginalidad social y la discriminación, en tanto que a la condición de género se

agrega la pertenencia étnica y, en gran medida, el nivel económico, además de que están más expuestas a la violencia de género; es decir, viven una doble o triple discriminación porque no solo se ven subordinadas por el hecho de ser mujeres, sino por ser indígenas y sin recursos económicos propios, lo que genera una multiplicidad de opresiones marcadas por el género, la clase, el origen étnico y la orientación sexual (Cervantes y García, 2020).

Pensar en estas condiciones nos lleva también a indagar las estrategias que construyen las propias mujeres indígenas provenientes de comunidades rurales para sobreponerse y superar las situaciones adversas de múltiples desigualdades; en muchos casos, deben enfrentarse a sus propios grupos familiares ante la decisión de estudiar una carrera profesional que se piensa que solo pueden acceder varones. Estas condiciones prevalecen a lo largo de la trayectoria de las estudiantes indígenas, durante sus procesos formativos formales e informales, en su acceso, permanencia y posible egreso, así como en su incorporación paulatina al trabajo de investigación científica, cuando lo alcanzan.

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN INVESTIGACIÓN: SIGNIFICADOS ANTE LA PANDEMIA

Para el proyecto de investigación descrito, la participación de mujeres indígenas, estudiantes de licenciatura, fue fundamental. Desde inicios de 2020, se fueron incorporando a la línea de investigación mujeres indígenas estudiantes que se sumaron primero a la parte operativa del proyecto, con la aplicación de cuestionarios y entrevistas, en ejercicios de interpretación y análisis, en foros públicos de discusión. Particularmente, hacemos referencia a estudiantes indígenas que se desempeñaron como becarias (tres mujeres y un varón) y que lograron desarrollar y culminar sus investigaciones de tesis de manera individual entre 2021 y 2022, así como de catorce estudiantes indígenas de nivel licenciatura de la UABJO que fueron involucrándose en trabajos de investigación, de las cuales ocho han logrado también culminar sus proyectos de tesis en el mismo periodo.

Además, retomamos la experiencia de otras mujeres científicas oaxaqueñas que han alcanzado el nivel de doctorado y que durante el desarrollo de la investigación aportaron sus experiencias a través de conversatorios públicos, como la bióloga María Luna-Krauletz, mujer chinanteca de Santiago Comaltepec, Oaxaca; la doctora en Ciencias, Estela Martínez Reyes, mujer mixe, originaria de Santo Domingo, Tuxtepec; y la doctora en Educación Matemática Delfina Gómez Guzmán, mixe, originaria de Totontepec.

No obstante, con la llegada de la pandemia por el COVID-19 surgieron dificultades y nuevos desafíos para continuar con la investigación en su conjunto, ya que los encuentros con el grupo de mujeres indígenas tenían que realizarse ahora a través de plataformas virtuales poco conocidas hasta ese momento, en un contexto local de falta de infraestructura básica, déficit tecnológico y conectividad digital. Con prontitud y sobre la marcha se fue transitando hacia entornos virtuales, lo que significó para las mujeres una experiencia completamente distinta que no estaba prevista en el proyecto inicial.

Algunas estudiantes que colaboraron en el proyecto refieren que, meses antes de la contingencia, alternaban sus deberes académicos con las ocupaciones que les permitían subsistir en términos económicos; sin embargo, tuvieron que abandonarlas ante

el confinamiento y verse obligadas a retornar a sus comunidades, con la consecuente pérdida de recursos económicos y de ciertos niveles de autonomía e independencia que ya habían adquirido en la ciudad de Oaxaca. Así, en sus comunidades se reencontraron con los usos y costumbres de género y tuvieron que reintegrarse a los roles y actividades asignadas socialmente a las mujeres. En varios casos, esas actividades se impusieron sobre sus propios estudios.

Al respecto, una estudiante dice:

En casa no podía avanzar en mis actividades de la universidad, con una sola computadora para mi hermanita y para mí, tenía que tomar turnos, a eso agregar que tenía a mi hermanito pequeño llorando y no podía irme a otro lado. Fue muy pesado, al grado que varias veces tenía que hablar a los profesores para pedirles su comprensión porque no iba a conectarme y a veces no me creían, pero en serio que no tenía de otra (entrevista 4, estudiante UABJO, 2022).

Todo este escenario de reservas y precauciones se fue traduciendo en una limitada movilidad para evitar el contagio del virus, lo que se sumó a la imposibilidad de conexión fluida derivada de la enorme brecha de conectividad digital y el difícil acceso a las computadoras. Lo anterior les imposibilitó dar seguimiento a sus actividades escolares y perder la dinámica de estudio. Estas condiciones representaron un retroceso en el ejercicio de los derechos de las estudiantes, al no contar con sus redes de apoyo, tanto por la lejanía de sus entornos como por el cierre de sus comunidades y la escasez de recursos económicos, que les impidió la movilidad hacia la ciudad de Oaxaca. Así, podemos afirmar que el confinamiento visibilizó el peso que las mujeres indígenas siguen llevando sobre sí para combinar responsabilidades dentro de sus mismos hogares y en el ámbito educativo, al cual se han incorporado progresivamente, lo que puede interpretarse como un obstáculo en su desarrollo personal y profesional. En otras palabras, si antes cumplían múltiples labores a lo largo de un día, con la pandemia tuvieron que hacerlo con dobles y, en ocasiones, triples jornadas de trabajo.

Por su parte, otras mujeres decidieron permanecer en la ciudad con la finalidad de disponer de los servicios digitales y el acceso a internet, lo que las mantuvo alejadas de sus familias, en condiciones de precariedad y aislamiento, sin la compañía de compañeras/os. A pesar de la complicada condición, algunas de ellas aseguraron que el aislamiento les permitió comunicarse y mantenerse activas en sus redes sociales. Otras jóvenes hicieron de los entornos virtuales foros de denuncia de las violencias, las injusticias y el reclamo de derechos que les vienen afectando desde antes de la misma pandemia. Lo anterior les ha permitido, según ellas mismas, reflexionar, participar y proponer –a partir de sus experiencias de vida– algunas medidas para transformar el contexto de las desigualdades que viven. De esta manera, el resguardo social para contener la propagación del virus, incluido el cierre de los centros escolares de todos los niveles, dio paso al desarrollo de actividades educativas con base en medios virtuales, mediante el acceso a internet y plataformas como Google Meet y Zoom.

Este inédito escenario global y local agudizó, por un lado, las desigualdades, pero también activó posibilidades creativas que las propias mujeres pusieron en marcha para intentar revertir esas disparidades ante la coyuntura de la pandemia y el confinamiento (Bautista y Briseño, 2020). Por ello, se optó, primeramente, por realizar una actividad académica denominada “Seminario permanente de formación

en investigación para jóvenes indígenas” bajo la modalidad virtual con periodicidad semanal, dirigido en especial a las participantes en el proyecto, que fue ampliándose con la incorporación de otras jóvenes universitarias con intereses relacionados con los temas de género, juventudes, educación superior y desigualdad.

Este seminario tuvo una finalidad formativa y de tejer redes hacia las estudiantes en las temáticas en cuestión a través de su participación y discusión activa. La idea de sumarlas fue que pudieran intervenir en el proceso de investigación, y también que se enfocaran en la redacción de sus tesis para titularse, cuyos contenidos están asociados al proyecto, además de formarlas en la investigación con perspectiva de género para que pudieran aplicarla en sus trabajos y sensibilizarse respecto al objetivo general del proyecto. Así, tuvieron que elaborar distintas metodologías y, sobre todo, nuevas posibilidades virtuales para el encuentro del equipo de trabajo mediante plataformas tecnológicas. La experiencia del seminario fue enriquecedora, ya que se logró un ejercicio de formación colectivo entre estudiantes y el grupo coordinador; cada semana se proporcionaba la agenda propuesta por el equipo y se realizaba una retroalimentación colectiva para revisar el trabajo de investigación.

Algunos de los temas abordados fueron los métodos cuantitativos y cualitativos aplicados en la investigación, la delimitación del tema, la problematización, responsabilidad y sentido comunitario de actores, la ética, la relación de la investigación social con la vida de las comunidades, y la devolución del conocimiento a las participantes y sus comunidades. Este último, en particular, adquiere mayor sentido por la apropiación social del conocimiento entre el equipo de investigación y quienes brindaron información, así como el compromiso ético de la devolución. La reflexión individual y colectiva durante esta actividad coadyuvó a avanzar en las correcciones necesarias a las tesis individuales de cada participante, además de fortalecer la experiencia de investigación de cada una de ellas, a partir de la construcción de sus proyectos bajo debates orientados hacia una perspectiva social, de vinculación con las comunidades indígenas, sin perder de vista sus propias historias de vida.

Al inicio, en el imaginario de las estudiantes, se consideraba que el trabajo de investigación y de campo consistía solo en acudir a las instancias correspondientes y contactar a las personas. Sin embargo, con la pandemia y la transición hacia espacios virtuales, la indagación se convirtió en una labor completamente distinta. Más allá de lo anterior, su presencia se recibió con un sentido activo, de escucha y cercanía no nada más respecto del equipo de investigadoras e investigadores, sino también con sus comunidades, en donde varias de ellas se encontraban confinadas. De esta manera y desde un principio ético, se planteó impulsar la comprensión más profunda de sus contextos comunitarios, con la intención de que el conocimiento generado tuviera un impacto positivo en sus localidades y en ellas mismas.

Asimismo, a fin de divulgar los avances de la investigación, se organizaron jornadas de conversatorios virtuales y presenciales con el título “Estudiantes indígenas en las ciencias y en la investigación”. Estas actividades se transmitieron en las redes sociales de la uabjo, donde el estudiantado reflexionó sobre los alcances de sus investigaciones y los retos que vislumbran en el campo de las ciencias y la investigación para este sector de mujeres. En estos conversatorios participaron también científicas que aportaron propuestas para trascender las condiciones culturales y de género. Una de las líneas de análisis que fue identificándose en estos espacios es que los métodos pedagógicos

no están diseñados para atender las necesidades de las jóvenes que se enfrentan constantemente a situaciones de discriminación y violencia al incorporarse a campos formativos, currículos y contenidos propios del modelo occidental imperante.

En la experiencia de la doctora María Delfina Luna lo podemos identificar:

El choque cultural es un reto, decir que voy a estar en un lugar distinto en donde yo no conozco a la gente, en donde voy a enfrentar diversas situaciones. Pero, bueno, siempre lo he dicho. Un momento clave es aferrarse a los sueños y realmente arrebatar, porque no siempre se van a dar las oportunidades puestas, se trata de exigir mis propios espacios y a veces hasta arrebatar esos espacios para que pueda incorporarme como mujer indígena [...] Como mujeres indígenas enfrentamos momentos clave en nuestros procesos de educación, en la educación primaria en aquella época en donde nuestros maestros nos decían: “ustedes en el salón deben hablar español, no deben hablar su lengua indígena”, y se nos prohibía hablar lengua indígena. Mi primera lengua es el chinanteco. Y yo siempre les cuento esa experiencia a mis alumnos. Y les digo: “si me preguntan en este momento cómo aprendí a multiplicar, a sumar, les diré que no fue ni en primero ni en segundo ni tercero de primaria”. Yo sufrí mucho esa etapa, porque el cambio de la prohibición de hablar nuestra lengua indígena, de decir que teníamos que aprender y hablar español forzosamente y a la vez nuestros libros estaban en español y nuestros profesores en español, fue para mí un momento muy traumático. De tal forma que hay cosas como lagunas o espacios en los que no recuerdo mi proceso de aprendizaje. No recuerdo que fuera del todo positivo para mí en ese tiempo (fragmento del conversatorio “Mujeres indígenas en las ciencias”, noviembre, 2022).

La experiencia y los testimonios compartidos por estas mujeres científicas muestran las formas en que se han reconfigurado sus modos de vida, marcadas por desigualdades de género, clase y por su pertenencia a grupos étnicos desde sus infancias en la vida familiar y comunitaria hasta su presencia en las instituciones de educación superior, insertas ahora en procesos formativos de investigación. Estos ejercicios nos dejaron ver cómo las labores de cuidado o crianza que ellas realizaban se fueron modificando de manera gradual e imperceptible.

Un profesor de la secundaria me había dicho que yo podía estudiar en la Universidad Autónoma de Chapingo, ya que ahí dan becas. Y ahí está un internado y muchos jóvenes de mi comunidad, pero sobre todo hombres, se iban para allá. Muy pocas mujeres se iban por este estigma otra vez de que van a regresar embarazadas, fracasadas, palabras que resuenan en nuestros padres, en nuestras madres, sobre todo, y que pesan mucho para las hijas al momento de tomar la decisión de estudiar. Y me ha tocado ver familias en mi comunidad, de mi generación, que prefirieron darles la oportunidad de estudiar a sus hijos varones que a las mujeres por ese estigma (María Luna Krauletz. Fragmento del conversatorio “Mujeres indígenas en las ciencias”, noviembre, 2022).

En estas experiencias también se hacen evidentes las maneras en que van articulando sus estudios en áreas científicas con las necesidades de sus entornos comunitarios, marcados por la diversidad cultural:

Estoy haciendo investigación sobre el pensamiento matemático mixe, Oaxaca. Mi objetivo es rescatar los conocimientos de nuestros antepasados, nuestros abuelos, las herramientas que utilizaban para pesar sus productos, lo que cosechaban, el maíz, el frijol, porque antes no había báscula; o sea, analizar las unidades de medida de antes. Y eso implica la numeración mixe, Ayuuk. En mi pueblo se está perdiendo esa parte de la cultura. Las nuevas generaciones de jóvenes ya no quieren hablar mixe. Ya se avergüenzan. Cuando me encuentro a mis paisanos aquí en la ciudad y los saludo en mixe, se sorprenden o me contestan en español, o sea, ya no quieren hablar en mixe. Lo que estoy tratando de hacer es rescatar tanto las unidades de medida como la numeración mixe para poder incorporarlo en el plan de estudios de las secundarias de la región (Delfina Gómez Guzmán. Fragmento del conversatorio “Mujeres indígenas en las ciencias”, noviembre, 2022).

Asimismo, han buscado alentar la participación de las mujeres indígenas en la ciencia y en la tecnología con efectos multiplicadores como referentes formativos de construcción, lo que les ha posibilitado incidir en los contextos sociales donde habitan y abrir caminos a las nuevas generaciones de niñas y adolescentes indígenas científicas:

Me tocó estar con compañeros que enseñan en la secundaria con los mismos apuntes. Entonces yo dije no, yo algo tengo que hacer y tengo que cambiar esto. He buscado otras metodologías, otras estrategias para que las alumnas puedan aprender matemáticas y les interese el área de ciencias, porque ahorita en la actualidad, a muchas, a muchos estudiantes no les gustan las matemáticas. [...] Desde mis propios espacios es que busco romper con la idea de que las ciencias son difíciles. Estudiantes indígenas me dicen que las matemáticas son muy difíciles y les digo que no son difíciles. Las matemáticas son fáciles de aprender mediante estrategias diferentes e innovadoras; mediante juegos y otros recursos (Delfina Gómez Guzmán. Fragmento del conversatorio “Mujeres indígenas en las ciencias”, noviembre, 2022).

La estrategia de retroalimentación de hallazgos de la investigación y devolución progresiva del conocimiento planteada en este proyecto alienta la idea de que cada una de las instituciones de educación superior participantes, en términos de acciones educativas con perspectiva de género, insistan en promover, acompañar y visualizar el trabajo que realizan las mujeres en áreas científicas dentro y fuera de la entidad oaxaqueña.

RUTAS METODOLÓGICAS Y DESAFÍOS EPISTÉMICOS

En su versión inicial, en 2020, las actividades comprometidas del proyecto de investigación del que se originó este artículo consistieron en brindar un análisis de las experiencias de mujeres indígenas en el acceso, la permanencia y el egreso de su formación profesional en disciplinas científicas tradicionalmente ejercidas por varones. En aquel momento, como equipo de trabajo se consideró que la producción de conocimiento sobre esta temática y la identificación de esas opresiones concurrentes discutidas en el apartado anterior podría lograrse colocando a las mujeres indígenas científicas en el centro de la investigación y que –alrededor de ellas– era posible trabajar una perspectiva teórica-conceptual adecuada que permitiera de manera simultánea el diseño y la aplicación de instrumentos metodológicos para recolectar información desde una vertiente cuantitativa, mediante una encuesta definida con muestra de conveniencia, y en la vertiente cualitativa a través de entrevistas para recuperar testimonios.

En este recorrido, durante el diseño de la investigación, el equipo de trabajo privilegió orientar su atención al registro y análisis de las vivencias de las mujeres indígenas en torno a esas múltiples desigualdades concurrentes en sus diversas expectativas personales y profesionales al incorporarse a la educación superior, en particular en su adscripción a disciplinas de ciencias aplicadas e ingenierías, dominadas por una matrícula masculina. En el estudio se previeron las dificultades sociales e institucionales que las mujeres indígenas encuentran en sus decisiones por estudiar; las desigualdades identificadas desde su formación temprana en sus comunidades hasta llegar a la educación media superior a fin de tomar en cuenta su preparación escolar anterior. De igual modo, se buscó identificar las capacidades de agencia, de construcción de alternativas y transformación de situaciones adversas.

Sin embargo, en marzo de 2020, la llegada de la pandemia por el COVID-19 cambió drásticamente estos objetivos trazados en la versión de inicio de la investigación. En ese momento, comprendimos que los saberes e instrumentos teóricos y metodológicos que teníamos disponibles para generar conocimiento acerca de esta temática no eran suficientes para enfrentar las dificultades originadas ante el confinamiento social. El desafío no era solo transitar hacia el uso de equipos de cómputo y de diversas plataformas digitales que, por sí mismo, requería una capacitación técnica, sino, además, la traducción del proyecto y del método de investigación a una modalidad virtual de interacción; es decir, el primer desafío estaba dado por una nueva forma de desigualdad revelada por el confinamiento social, expresada en el déficit de equipamiento tecnológico y de conectividad digital en comunidades rurales de Oaxaca, en donde habita la población indígena, lo que hizo casi imposible implementar modalidades virtuales de interacción.

El desafío resultó más complejo que solo atender un problema de falta de equipos y conectividad digital en un estado del sureste del país; la pandemia global nos planteaba necesidades de orden epistemológico y metodológico ante la crisis de las formas tradicionales o convencionales de construcción de conocimiento, que se mostraron como insuficientes en el momento en que las mujeres indígenas se vieron obligadas a retornar a sus comunidades de origen. Frente a esta coyuntura, era necesario problematizar las maneras de acercarnos a una realidad social que se configuraba con problemas emergentes y que se sumaban a ese conjunto de operaciones estructurales y simultáneas que históricamente viven las mujeres.

La cuestión era cómo aprehender dicha realidad social de intersecciones múltiples al estudiar la situación de las mujeres indígenas en condiciones ahora de un confinamiento social obligatorio. En ese momento, el equipo de trabajo tomó en cuenta que no era suficiente colocar en el centro de la discusión a las mujeres indígenas en carreras científicas como sujetas de análisis, sobre quienes pensamos era posible aplicar conceptos y teorías, sino que teníamos que profundizar y ampliar nuestras propias nociones de lo que significa en verdad hacer investigación dentro de una coyuntura social, con el propósito de recuperar y visibilizar desde el reconocimiento de la propia autonomía y agencia de las mujeres indígenas las subjetividades subalternadas, negadas y silenciadas en una realidad social emergente.

En palabras de Zemelman (2002), era preciso cuestionarnos el “ángulo” desde el cual se organiza la construcción del pensamiento y la investigación; esto es, la estructura sujeto-objeto, la tendencia a cosificar una realidad que es siempre dinámica en su devenir histórico y cotidiano como simple “externalidad”. Bajo el cuestionamiento de este ángulo, había que redefinir los objetivos en nuestra investigación social, ya no para pensar sobre las mujeres indígenas, sino pensar junto con las mujeres indígenas en un tiempo y en una delimitación territorial como es el estado de Oaxaca, y en términos metodológicos reorientar la estrategia hacia la horizontalidad, el ejercicio dialógico, las progresivas devoluciones de los avances en la interpretación de hallazgos con quienes se consideraban parte del “objeto de estudio”.

La simple noción de pensar “con ellas” tiene implicaciones muy diferentes a pensar “sobre ellas”. Pensar sobre las mujeres indígenas y, además, de mujeres indígenas en carreras y áreas de investigación científica significaba cosificarlas; es decir, reducirlas a meros objetos de análisis, externos a quien investiga, producto de una forma de dominación expresada en el método en que se genera conocimiento válido

y que se ha implantado en nuestras universidades mediante una relación jerárquica del sujeto hacia el objeto en la indagación. Con base en esta estructura de poder en la construcción misma del conocimiento, lo que persiste es la existencia de un sujeto (usualmente varones) como el único que sabe, como el único que puede pensar sobre objetos insertos en una realidad que le resulta externa.

En la reflexión de Cumes (2018), ese sujeto pasa por un sesgo y un privilegio de raza/etnia, sexo/género, clase social y edad en el que hay un imaginario o una representación racializada y sexualizada de ese sujeto/autoridad. Al respecto, Zemelman (2002) refiere: “Habrá que desarrollar propuestas para desarmar las argumentaciones de contenidos teóricos con pretensiones de universalidad, en forma de mostrar qué es lo que reflejan y, en consecuencia, develar qué es lo que ocultan como descripciones de la realidad entendida como objetiva” (p. 10).

Desde esta posición, como responsables de una investigación con mujeres indígenas, las implicaciones eran mayores. Teníamos que asumir una postura más crítica para cuestionar esas relaciones de poder que han marcado el quehacer investigativo de nuestras disciplinas académicas. Primero, objetando el hecho de que las mujeres indígenas participen en la indagación solo como auxiliares o ayudantes en una etapa de ejecución, sino como autoras visibles de sus propios análisis, en los que los resultados que se pretenden obtener son tan importantes como los posicionamientos y experiencias de las integrantes del equipo de trabajo. Hacer lo contrario era caer en esa noción de extractivismo epistémico que ha imperado en la tarea científica convencional, que brinda mayores beneficios en sus carreras académicas a quienes investigan y que no considera procesos de incidencia, de devolución ni retroalimentación de los resultados.

Retomando a Lianne Betasamosake, intelectual indígena del pueblo Mississauga Nishnaabeg, Canadá, que utiliza el concepto de “extractivismo” para extenderlo a nuevos territorios epistémicos, Grosfoguel (2016) plantea:

El extractivismo intelectual, cognitivo o epistémico trata de una mentalidad que no busca el diálogo que conlleva la conversación horizontal, de igual a igual entre los pueblos ni el entender los conocimientos indígenas en sus propios términos, sino que busca extraer ideas como se extraen materias primas para colonizarlas por medio de subsumirlas al interior de los parámetros de la cultura y la episteme occidental (p. 132).

En este contexto adquieren notoriedad procesos de diálogo y horizontalidad de las metodologías en la construcción de conocimiento para cambiar esas relaciones de poder que están presentes entre sujeto/autoridad y objeto/subalterno, sobre todo cuando identificamos la llegada de mujeres indígenas al campo de la investigación social. En este nuevo esquema, las mujeres indígenas tienen que empezar por resistir frente a esas relaciones de dominación de las perspectivas científicas preponderantes, de voces “legitimadas”, de campos disciplinarios repletos de conceptos y tecnicismos. En este marco interesa enriquecer las metodologías horizontales para alentar un ejercicio dialógico entre quienes investigan y quienes son investigadas, en comunicación y reconocimiento progresivo, a fin de construir agencia que permita la transformación de circunstancias de unas y otras a la vez. Retomando a Kaltmeier (2020), se necesita descolonización y horizontalidad en la investigación científica.

En términos epistemológicos, los resultados del artículo han procurado una interlocución, un diálogo y una relación más horizontal con el pensamiento y las cos-

movisiones de otras mujeres indígenas, resultado en un primer momento de la contingencia que nos significó la pandemia; la finalidad era interpelar asimetrías de poder expresadas en el sujeto/autoridad que actúa sobre el objeto de investigación y que ha sido una característica de la postura dominante de investigación científica. Podríamos pensar que esas desigualdades concurrentes –sexo/género, clase social, raza/etnia, etcétera– determinan las condiciones de las mujeres indígenas bajo una noción fatalista, sin posibilidades de revertirlas.

Como parte de esa construcción de alternativas de presente y futuro, damos cuenta de la relevancia que tiene para las mujeres indígenas involucrarse en un proceso formativo y de acompañamiento, principalmente en un momento complicado a nivel mundial como fue la pandemia por el COVID-19. Dichos significados pueden ser leídos no solo a partir de adquirir y construir nuevos conocimientos, sino también en términos de redes de apoyo y acompañamiento si pensamos que la coyuntura de la enfermedad llegó a agudizar condiciones adversas que las estudiantes ya enfrentaban antes del confinamiento.

A MODO DE CONCLUSIÓN

El objetivo central del artículo fue analizar la formación en investigación científica de mujeres indígenas, así como comprender la complejidad metodológica y epistémica que implica este proceso en un contexto situado de desigualdades concurrentes como es Oaxaca. Podemos concluir de entrada que las situaciones que atraviesan las mujeres indígenas en los procesos formativos en investigación requieren que podamos evitar generalizaciones que dependan de una clasificación binaria –hombres o mujeres– para procurar miradas más finas en la comprensión de las mujeres en plural, con reconocimiento de su diversidad; mujeres que muestran diferencias entre ser blancas, mestizas o indígenas, entre habitar zonas urbanas y zonas rurales, en la distinción de su condición socioeconómica, de su procedencia y su adscripción a algún grupo indígena, de las condiciones en que subsiste ese grupo indígena en particular y de las características de una historia de vida prolongada, accidentada y diferenciada, de múltiples dificultades para acceder y permanecer en la educación superior.

De ahí la importancia de discutir la concurrencia de desigualdades o de opresiones múltiples en la que podemos aterrizar el concepto de intersecciones, proveniente de mujeres teóricas y activistas, que, más que una categoría descriptiva, pretende visibilizar mujeres indígenas en los debates de género y recuperar el sentido de experiencias y expectativas para alentar transformaciones sociales a partir de sus circunstancias. Sin agotar el uso del concepto, la perspectiva de intersecciones brinda un asidero conceptual para identificar la concurrencia de desigualdades, las maneras en que estas no solo generan cadenas de opresiones, sino que muestran grietas de múltiples aperturas en mujeres indígenas para remontar sus condiciones adversas.

A partir de este marco teórico, buscamos analizar los procesos formativos de las mujeres indígenas en el estado de Oaxaca. Con ello, discutimos que un tema ineludible fue la contingencia sanitaria, que incidió en los distintos ámbitos de la vida y trastocó el proyecto inicial por su impacto en la formación educativa y por visibilizar nuevas necesidades y problemas, tanto en el equipo de investigación como en las mujeres participantes, ya que, sin detener la ruta de investigación, reorientó

estrategias, método, técnicas, levantamiento de información e interpretaciones. Si identificamos denominadores comunes durante la experiencia de la contingencia por el COVID-19 y la disposición oficial de confinamiento, no podemos negar las condiciones de desigualdad, en tanto configuraron retos en diversos planos entre quienes disponían de mayores recursos, acceso a tecnología y conectividad, que podían trabajar desde sus propios hogares, ubicados en ciudades y zonas metropolitanas, y quienes carecían de recursos, acceso limitado o nulo a tecnologías y que se vieron obligadas a retornar a sus localidades, en áreas rurales donde la conectividad es casi inexistente, además de otras desventajas que enfrentaron las mujeres indígenas participantes en la investigación.

Por ello, consideramos relevante la trayectoria de la investigación, como un tiempo en el que se cosecharon enseñanzas y aprendizajes epistémicos, teóricos y metodológicos, al llevar a cabo los ejercicios de búsqueda de horizontalidad en la inclusión de las mujeres indígenas del equipo de trabajo y de las mujeres motivo de la investigación para emprender diálogos y retroalimentaciones progresivas. En conjunto, estos aportes contribuyen a perfilar, en términos metodológicos, una investigación situada desde la afirmación del equipo de trabajo conformado por mujeres indígenas preocupadas por el estudio de otras mujeres indígenas en ciencias, que dio pie no solo a nuevas rutas metodológicas en los procesos formativos, sino también a generar posibilidades creativas de autonomía, que justifican la relevancia de hacer investigación situada, horizontal y crítica. Por lo tanto, este artículo ofrece un eslabón más para alentar la participación de las mujeres indígenas en el quehacer de la investigación científica, al mostrar efectos metodológicos y epistémicos multiplicadores para la construcción de alternativas de presente y futuro. Nuestro agradecimiento a todo el equipo de trabajo y en particular al grupo de mujeres estudiantes indígenas que participaron en esta experiencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, M. (2010). Mujeres y educación superior en el México del siglo XIX. *Tiempo Universitario. Gaceta Histórica de la BUAP*, año XIII, núm. 1, pp. 13-26. <https://archivohistorico.buap.mx/?q=pdf/a%C3%B1o-13-n%C3%BAmero-1-2010>
- Bautista, E. y Briseño, L. (2020). Pandemia, educación y desigualdad. En M. P. Patiño Fierro y M. Olalde. *El mundo en tiempo de pandemia: COVID-19* (pp. 65-73). Senado de la República. <https://cutt.ly/r7EQmwx>
- Bello, A. (2020). *Mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas en América Latina y el Caribe*. ONU Mujeres y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). <https://lac.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2020/09/mujeres-en-ciencia-tecnologia-ingenieria-y-matematicas-en-america-latina-y-el-caribe>
- Buquet, A. (2011). Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior: problemas conceptuales y prácticos. *Perfiles Educativos*, vol. 33, pp. 211-225. https://www.researchgate.net/publication/237023909_Transversalizacion_de_la_perspectiva_de_genero_en_la_educacion_superior_Problemas_conceptuales_y_practicos
- Busquier, L. (2018). ¿Interseccionalidad en América Latina y el Caribe? *Con X*, núm. 4, e023. <https://doi.org/10.24215/24690333e023>
- Butler, J. (2006). *Deshacer el género*. Paidós.

- Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía y Comisión Económica para América Latina (2013). *Mujeres indígenas en América Latina: dinámicas demográficas y sociales en el marco de los derechos humanos*. Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4100/S2013792_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cervantes, M. A y García, R. E. (2020). Ser mujer e indígena: una propuesta teórica para estudiar la interseccionalidad en la educación superior. *El Buzón de Pacioli*, núm 114, pp. 51-58. <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/SiteAssets/Paginas/numeros/EspecialPacioli-CongresoDeGenero-114-eBook.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) (2020). *Informe de pobreza y evaluación, Oaxaca*. https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Oaxaca_2020.pdf
- Cubillos, J. (2015). La importancia de la interseccionalidad para la investigación feminista. *Oxímora. Revista Internacional de Ética y Política*, núm. 7, pp. 119-137. <https://revistes.ub.edu/index.php/oximora/article/view/14502/17834>
- Cumes, A. (2018). La presencia subalterna en la investigación social: reflexiones a partir de una experiencia de trabajo. En X. Leyva et al. (2018). *Prácticas otras de conocimiento(s). Entre crisis, entre guerras* (tomo I, pp. 135-158). Cooperativa Editorial RETOS, Taller Editorial La Casa del Mago, CLACSO. http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/se/20180515042742/Practicas_Otras_1.pdf
- Czarny, G. (2010). Jóvenes indígenas en la Universidad Pedagógica Nacional, México: relatos de experiencias en educación superior. *Revista ISEES*, núm. 7, pp. 39-59. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3777549.pdf>
- Doctorado en Educación, Arte y Cultura (2022). *Conversatorio "Mujeres indígenas en las ciencias"*, 10 de noviembre. YouTube <https://www.youtube.com/watch?v=lf3ovFgp1ks>
- Grosfoguel, R. (2016). Del "extractivismo económico" al "extractivismo epistémico" y al "extractivismo ontológico": una forma destructiva de conocer, ser y estar en el mundo. *Tabula Rasa*, núm. 24, pp. 123-143. <http://www.revistatabularasa.org/numero-24/06grosfoguel.pdf>
- Instituto Nacional de las Mujeres et al. (2006). *Las mujeres indígenas de México: su contexto socioeconómico, demográfico y de salud*. http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100833.pdf
- Itatí, A. (2006). El acceso de las mujeres a la educación universitaria. *Revista Argentina de Sociología*, núm. 7, pp. 11-46. <http://www.scielo.org.ar/pdf/ras/v4n7/v4n7a02.pdf>
- Kaltmeier, O. (2020). Horizontal en lo vertical. ¿O cómo descolonizar las metodologías en contextos de extrema desigualdad y de la crisis planetaria? En I. Cornejo y M. Rufer (eds.). *Horizontalidad. Hacia una crítica de la metodología* (pp. 93-125). Centro de Estudios Latinoamericanos Avanzados-CALAS. <https://www.clacso.org/wp-content/uploads/2020/11/Horizontalidad.pdf>
- Lugones, M. (2008). Colonialidad y género. *Tabula Rasa*, núm. 9, pp. 73-101. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39600906>

- Morales, R. y Sifontes, D. (2014). Desigualdad de género en ciencia y tecnología: un estudio para América Latina. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*, vol. 7, núm. 13, pp. 95-110. <http://www.redalyc.org/pdf/2190/219030399006.pdf>
- Zemelman, H. (2002). *Necesidad de conciencia. Un modo de construir conocimiento*. Anthropos Editorial. <https://repositorio.colmex.mx/concern/books/jq085k82z?locale=es>