



Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana
E-ISSN: 2500-8870
copalarevista@gmail.com
Red Construyendo Paz Latinoamericana
Colombia

La organización social comunitaria como estrategia de reducción de la vulnerabilidad humana ante el colapso planetario

Otálora Barreto, Zulma Inés
Sánchez Barreto, Rafael Fernando

La organización social comunitaria como estrategia de reducción de la vulnerabilidad humana ante el colapso planetario

DOI. 10.35600/25008870.2025.21.0357.1

Fecha de recepción: 21 de agosto de 2024

Fecha de aceptación: 01 de noviembre de 2024

Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana, 10(21) 1-27, 2025.

Disponible en: <http://revistacopala.net/index.php/ojs/article/view/337>

Red Construyendo Paz Latinoamericana, Colombia

©Revista CoPaLa, Construyendo Paz Latinoamericana

Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Interna](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



La organización social comunitaria como estrategia de reducción de la vulnerabilidad humana ante el colapso planetario

Community social organization as a strategy for reducing human vulnerability to planetary collapse

Zulma Inés Otálora Barreto

Universidad Autónoma del Estado de México

<https://orcid.org/0000-0001-7187-247X>

Rafael Fernando Sánchez Barreto

Universidad Autónoma del Estado de México

<https://orcid.org/0000-0001-7525-9306>

Fecha de recepción: 21 de agosto de 2024

Fecha de aceptación: 01 de noviembre de 2024

Fecha de publicación: 01 de enero 2025

Resumen

Suponiendo recursos infinitos se planteó un desarrollo consistente en un crecimiento económico ilimitado, a expensas de la explotación de la naturaleza con el fin de construir una sociedad de bienestar, pero nos hemos transformado en una sociedad de riesgo. El Foro Económico Mundial (2024) contempla la crisis climática como el principal riesgo global a largo plazo y la desinformación por la inteligencia artificial a mediano plazo. Sin embargo, América Latina enfrenta desafíos socioeconómicos más urgentes como pobreza, desigualdad e inseguridad pública, que desencadenan migraciones y la explotación descontrolada de la naturaleza, situación que han motivado alianzas y lineamientos con apoyo transnacional, pero ¿estas estrategias logran llegar a las comunidades y suma a las formas de gestión local. El objetivo de este trabajo es evidenciar, en el marco de las epistemologías del sur, la forma en que la organización social comunitaria reduce su vulnerabilidad frente a estos escenarios de riesgo, proponiendo formas propias de relación con la naturaleza, más allá de la explotación. Se revisaron cualitativamente diferentes experiencias comunitarias en búsqueda de la sustentabilidad en las que se evidencia que su organización es determinante de los logros colectivos, materializados en la protección ambiental y la transformación de los modos de producción.

Palabras clave: Estado de bienestar, Límites planetarios, Organización social comunitaria, Sociedad de riesgo y Sustentabilidad.

Abstract

Assuming infinite resources, a development consisting of unlimited economic growth was proposed, at the expense of the exploitation of nature in order to build a society of well-being, but we have become a society of risk. The World Economic Forum (2024) considers the climate crisis as the main long-term global risk, disinformation derived from artificial intelligence in the medium term. However, Latin America faces more urgent socioeconomic challenges such as poverty, inequality and public insecurity, which trigger migrations and the uncontrolled exploitation of nature, a situation that has motivated alliances and guidelines with transnational support, but do these strategies manage to reach communities, or do they add to local forms of management? The objective of this work is to evidence, within the framework of the epistemologies of the South, the way in which community social organization reduces its vulnerability to these risk scenarios, proposing its own forms of relationship with nature, beyond exploitation. Community experiences in search of sustainability were reviewed, in which it is evident that their organization is a determinant of collective achievements, materialized in environmental protection and the transformation of production modes.

Keywords: Community social organization, Planetary boundaries, Risk society Sustainability and Welfare state.

Introducción

El modelo de desarrollo moderno basado en el crecimiento infinito y la explotación de la naturaleza está llegando a su propio colapso, ya advertido por la ciencia desde mediados del siglo pasado y confirmado con el monitoreo constante que permite el avance tecnológico actual, pero con pocos avances en lo que acciones planetarias se refiere. La modernidad nos prometía alcanzar el bienestar para todos, pero este ‘desarrollo’ ha devenido en un incremento de los riesgos acompañado de más desigualdad. Varios autores coinciden en afirmar que esa modernidad primaria ha mutado a un proceso distinto, un estado posmoderno que han denominado hipermodernidad, una modernidad líquida o reflexiva, en la que se ha perdido la fe en la divinidad y en la ciencia y se ha demostrado nuestra incapacidad de ‘dominar’ a la naturaleza, dejando un halo de incertidumbre sobre el futuro y la certeza de que el planeta es un ente vivo e impredecible a pesar todo avance científico y tecnológico.

En este contexto, para el Observatorio Iberoamericano de Experiencias Comunitarias y Regionales en Sustentabilidad-OIECS, es de interés comprender el rol de las comunidades organizadas en estos tiempos de incertidumbre, lo que es el objetivo del presente trabajo. El

OIECS es un proyecto de la Red Internacional de Investigación sobre Sustentabilidad de la Vida y Complejidad-RiSCx, liderada desde el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma del Estado de México-CEDeS-UAEMéx.

Se realizó un análisis cualitativo de los trabajos de investigación desarrollados en el CEDeS-UAEMéx, con base en el modelo de presión-estado-respuesta-PER, encontrando resultados interesantes sobre las acciones emprendidas por comunidades, de distintos niveles de organización, de diferente origen étnico y variadas dinámicas económicas, que coinciden en el diseño y construcción colectiva de un futuro posible para la sustentabilidad, en tiempos de incertidumbre.

Ruta metodológica

Se realizó un análisis cualitativo del rol de las comunidades en búsqueda de la sustentabilidad en estos tiempos de incertidumbre, primero de manera contextual derivado del tránsito de la promesa del Estado de Bienestar a la conformación incierta de la sociedad del riesgo para luego analizar y sintetizar, con base en la revisión documental de los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas por el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma del Estado de México, CEDeS-UAEMéx, apoyado con la reactivación del diálogo con las comunidades y con ayuda del modelo de Presión-Estado-Respuesta-PER como herramienta, las amenazas y vulnerabilidades que han motivado/forzado las acciones concretas emprendidas por algunas comunidades mexicanas, en la construcción de un futuro posible como la sustentabilidad.

Del Estado de Bienestar a la Sociedad de Riesgo

El bienestar es una idea ‘gelatinosa y amorfa’ cuya conceptualización y búsqueda ha motivado la organización social de los seres humanos alrededor del modelo capitalista y la figura del Estado, que se materializan en diferentes mecanismos y herramientas públicas que permiten que los individuos accedan a cierta condición de bienestar, variando según las

ideologías e interpretaciones que las direccionen, haciendo que sean amplias o restringidas, siempre que resulten funcionales para la reproducción del mismo sistema (Arellano, 2023).

El bienestar, de manera intuitiva está relacionado con el fin último de 'vivir bien' expresión que culturalmente puede tener diversos caminos pero que en términos generales implica una sensación de plenitud del ser humano consigo mismo y su propia naturaleza, abarcando potencialidades colectivas y otras que pertenecen al plano individual y transformándose en el tiempo, asociándose con la felicidad y prosperidad en el siglo XVI, pasando por la satisfacción de necesidades a través del Estado de Bienestar y llegando a las visiones contemporáneas de pobreza multidimensional y la agencia individual. (Hurka, 1993, Gough et al, 2007, citados en Arellano, 2023).

Bajo esa generalidad, el Estado de Bienestar (EB) tuvo un origen temprano en las políticas de bienestar implementadas por el gobierno de Bismarck en Alemania a finales del siglo XIX, como mecanismo para frenar el avance de las ideologías comunistas que amenazaban con expandirse en Europa y como acción remedial frente a la transformación social provocada por la industrialización, basando en un modelo de un jefe de familia trabajador, a través del cual se garantizaba el otorgamiento de beneficios a los demás miembros del hogar (Galán, 2008).

El concepto más reciente y de mayor consenso del EB surge tras finalizar la Segunda Guerra Mundial como estrategia de reconstrucción y reconstitución de los países de Europa Occidental y otras democracias industrializadas bajo un ideal igualitario, que se materializó en un conjunto de políticas públicas sociales interesadas garantizar el acceso universal y gratuito de sus ciudadanos a la educación, la salud y los servicios sociales. Esto implicaba a su vez una política fiscal redistributiva y la reconstrucción de la ciudadanía con el reconocimiento de los derechos sociales, civiles y políticos, entre los que se cuenta el derecho al trabajo, como forma de garantizar el acceso a muchos de esos derechos (Fernández & Cabello 2015).

Sin embargo, es importante anotar que estos avances en el reconocimiento de derechos por parte de los Estados dentro del sistema capitalista no surgieron de manera espontánea, sino han sido el producto de la exigencia por parte de distintos grupos sociales que lograron escalar a la agenda pública, como es el caso del reconocimiento del derecho constitucional a la salud y al trabajo (1917 para el caso de México), el New Deal (1933) como plan de gobierno del electo F.D.Roosevelt para superar los efectos de la depresión de 1929 o el seguro de desempleo instaurado en Francia (1958) producto de la negociación entre empleadores y sindicatos (Arellano, 2023).

Los factores institucionales que confluyen y permiten esta provisión de bienestar involucran la existencia de un sistema político consolidado con una estructura liberal-democrática y una economía nacional basada en el mercado y las relaciones capitalistas de producción, acompañados de un esquema institucional de redistribución de la riqueza, a través de políticas salariales, fiscales y de expansión del gasto social, en otras palabras, una *socialización* de la economía (Galán, 2008)

El caso latinoamericano y la crisis del EB

Ya que es tanto una práctica política como un concepto originado en Europa, donde las condiciones de desarrollo del Estado Social permiten cierta garantía sobre las acciones redistributivas, es relevante revisar cómo ha sido su implementación para el caso particular de América Latina. Lo primero es que se consideran EB emergentes en los que coexisten los sistemas de protección social para los trabajadores formales con los programas de asistencia social dirigidos a población vulnerable y trabajadores informales, que en la actualidad se suma a la mercantilización de los sistemas de salud y pensión derivando en sistemas de protección inequitativos y fragmentados (Cruz-Martínez et al, 2024).

Varios autores marcan la crisis de 1982 como el punto de inflexión que llevó al retroceso del EB, particularmente en la región latinoamericana. Según datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ésta ha sido la peor crisis a nivel regional, afectó a 18 países y generó el periodo histórico denominado como ‘la década perdida’ (Ocampo,

2014). Esta década se caracterizó por el estancamiento derivado del alza en el precio del petróleo, la apreciación del dólar y los altos costos de la deuda externa, situación que forzó a varios países como Brasil y México a suspender sus pagos, ante lo cual la banca internacional se negó a refinanciar esta deuda generando lo que se conoció como ‘crisis de la deuda’ (Martínez & Soto, 2012).

Esta crisis obligó a los países de la región a la implementación de una serie de medidas macroeconómicas, no solo por salvaguardar las economías internas, sino también para responder a la institucionalidad internacional que impuso medidas aún más recesivas. Dentro de esta institucionalidad supranacional surge el Consenso de Washington, formado por el Fondo Monetario Internacional, El Banco Mundial y el Tesoro de los Estados Unidos, que constituyó un decálogo de política económica que pretendía estabilizar macroeconómicamente a los países en crisis, liberar el comercio exterior y el sistema financiero para atraer inversión extranjera y bajar el déficit público reduciendo el gasto, representado en las empresas estatales. La implementación de estas medidas neoliberales implicó la reducción del Estado, la eliminación de todo gasto ‘improductivo’, la privatización de empresas estatales, la liberación de las tasas de interés y cambiarias, así como del comercio para que fueran regulados por el mercado (Spadaro, 2024), lo que derivó en la conformación de una perspectiva empresarial de los subsistemas que soportan el EB como son los de salud, asistencia social y educación, principalmente (Barba, 2007).

Concreción de la sociedad de riesgo

Amenaza, vulnerabilidad y riesgo son tres conceptos que se utilizan de manera simultánea en diferentes disciplinas y contextos, en evaluaciones ambientales, financieras o de salud ocupacional. Están vinculadas a un conjunto de condiciones (en el presente) que pueden materializarse en una situación adversa (en el futuro) y, aunque han existido desde los inicios de la humanidad es innegable que, con los avances tecnológicos, los riesgos han ido en ascenso. En un principio las tecnologías utilizadas eran muy rudimentarias y basadas en la manipulación de procesos naturales bastante conocidos; con el surgimiento de la máquina de vapor y los descubrimientos termodinámicos de Carnot, se abrió un camino sin retorno, cada

vez más acelerado, a procesos de manipulación de la naturaleza, como consecuencias cada vez más intrincadas y muchas veces desconocidas.

Esta estrecha relación entre la actividad humana y la concepción del riesgo, lo convierte en un fenómeno sociológico constantemente confrontado con la construcción de futuros, más aún a la construcción de proyecciones que se espera que no se cumplan (Galindo, 2015), contrario a lo común de la ciencia normal, que espera predecir el futuro con un alto grado de exactitud y un mínimo de incertidumbre.

La sociedad del riesgo es un concepto propuesto por Ulrich Beck a mediados de los ochenta, a partir de observar que la producción social actual de riqueza va ligada de manera sistemática a una creciente producción social de riesgos, relacionados con la tecnología y que, son difíciles de detectar por medio de los sentidos de forma inmediata (Climent, 2006).

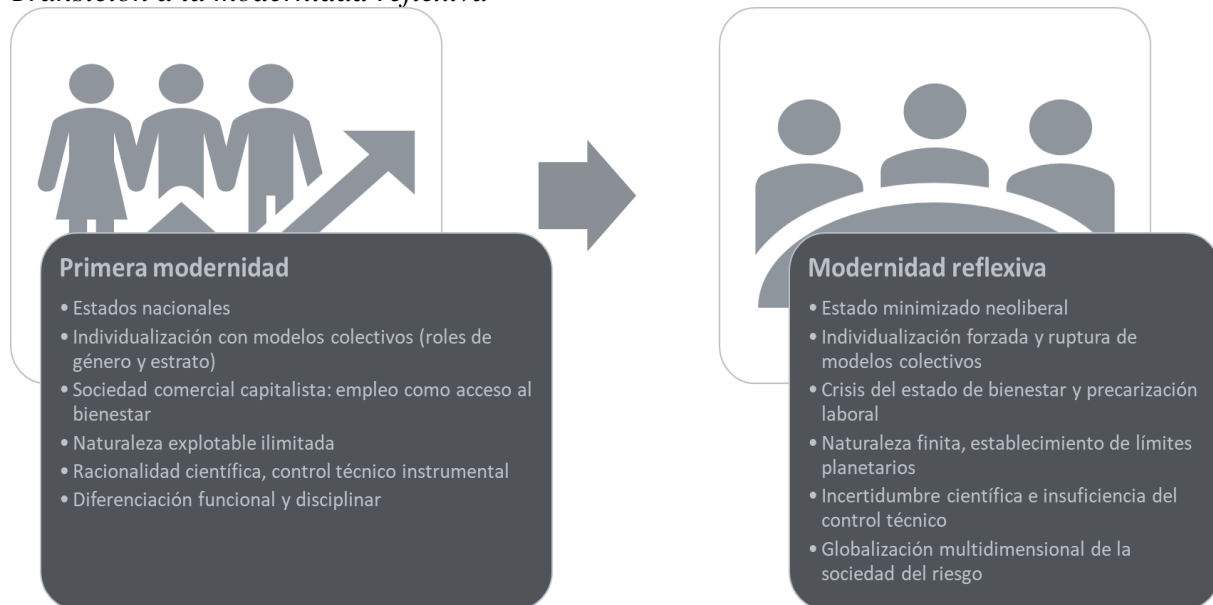
Beck (1992) destaca tres características fundamentales en esta nueva sociedad de riesgo: la primera característica es que los conflictos no están relacionados con la distribución de la riqueza sino con la distribución de los riesgos derivados de una innovación tecnológica con metas manifiestas, pero con consecuencias latentes; una segunda característica es lo que el autor llama una destradicionalización de las formas de vida, una estructuración de lo social más allá de los estamentos y las clases sociales que desemboca en una individualización de la desigualdad y la desaparición de cualquier certidumbre, convirtiendo el ‘destino’ en un ‘proyecto’ y una tercera característica, implica los nuevos roles de la ciencia y la política, al principio de la modernidad la ciencia le quitó el lugar a la religión como fuente de certeza pero ha dejado de serlo, por lo que los individuos requieren movilizarse para tomar parte en las decisiones riesgosas que antes eran del ámbito político (citado en Galindo, 2015).

En términos globales, los planteamientos de Beck dan a entender que la primera modernidad ha ‘evolucionado’ a una modernidad reflexiva, transición que ha encontrado explicaciones teóricas en otros autores como Lyotard (Posmodernidad), Bauman (modernidad líquida) o

Lipovetsky (Hipermodernidad) y que puede resumirse a grandes rasgos, como lo muestra la figura 1.

Figura 1

Transición a la modernidad reflexiva



Nota, Adaptada de Galindo, 2015 y Chavarro, 2018.

Los límites planetarios y la sociedad de riesgo

Pese a que el carácter finito de nuestro planeta podría considerarse obvio, no fue sino hasta la década de los sesenta en que se conjugaron la sensibilidad cultural, el interés normativo y el conocimiento científico alrededor de los efectos ambientales de la prosperidad económica. *Los límites del crecimiento*, publicado en 1972 por el Instituto Tecnológico de Massachussets por petición del Club de Roma, es un primer acercamiento al estudio científico de la finitud planetaria en los albores de esta modernidad reflexiva ya que analizó cinco tendencias de interés mundial en su momento: la aceleración de la industrialización, el crecimiento demográfico, la desnutrición, el agotamiento de los recursos no renovables y el deterioro ambiental (León, 2017). A pesar de que este informe argumentó científicamente la necesidad de un cambio en el modelo de crecimiento global y que las posteriores actualizaciones advertían que se siguió por mal camino hasta rebasar la capacidad planetaria, la política ambiental global se enfocó en la creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio

Ambiente – PNUMA y, a través de él emanar directrices encaminadas a hacer ‘sostenible’ el modelo de desarrollo imperante.

Transcurrieron casi cuatro décadas para que se pasara del análisis de los procesos humanos que ejercen presión sobre el planeta a cuantificar globalmente sus efectos, es así como *Los límites planetarios* son introducidos a la interpretación técnica de la crisis ambiental en 2009, con los resultados de un grupo científico liderado por *Johan Rockström* del Centro de Resiliencia de Estocolmo (*Stockholm Resilience Centre*, su nombre original en inglés) y Will Steffen de la Universidad de Australia, publicados en la revista *Nature*. Es importante considerar que no es un concepto estático, sino que se revisa constantemente incorporando los nuevos conocimientos que se van adquiriendo sobre la estabilidad y resiliencia del Sistema Tierra.

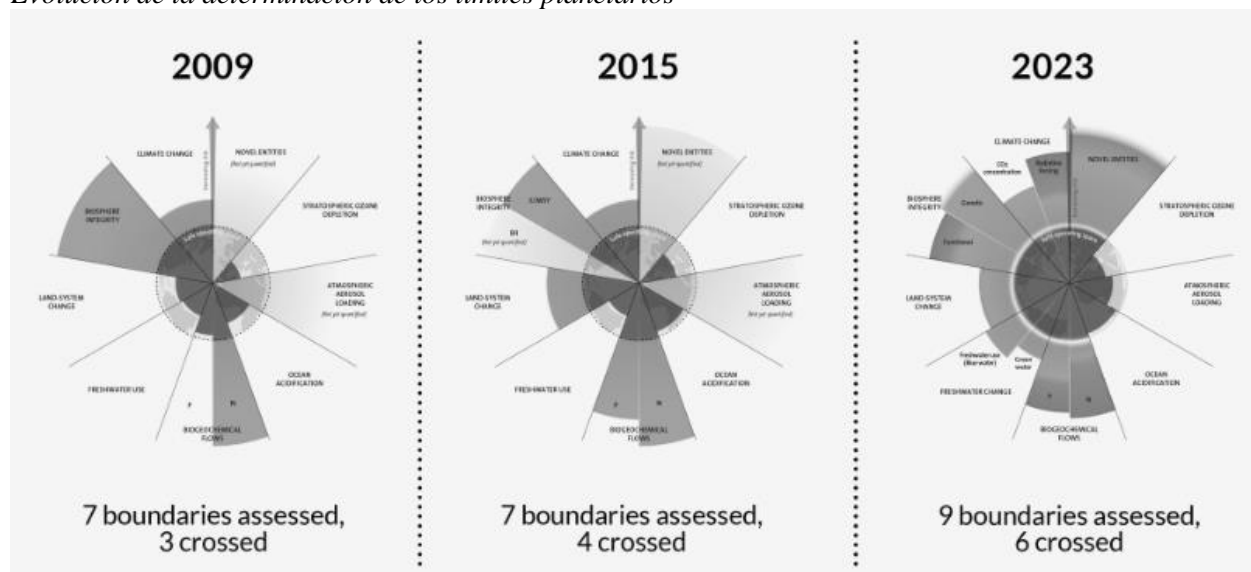
Su definición consiste en un conjunto de variables cuantificables que si bien son importantes de manera individual, es más importante verlos en conjunto porque existe correlación e interacciones entre ellas; su valor se puede encontrar en tres zonas: una segura que corresponde a valores que el sistema terrestre es capaz de asimilar, una zona de riesgo creciente en la que hay probabilidad de quebrar el equilibrio natural del sistema y una zona de riesgo alto en la que ya se evidencia la ruptura del equilibrio y sus consecuencias; se considera que un límite ya ha sido rebasado si su valor supera el correspondiente a la zona segura; en caso de rebasar solo uno de estos límites, se puede llegar a generar cambios ambientales irreversibles y desencadenar el colapso de la especie humana.

En su última actualización, correspondiente a 2023, se cuentan nueve límites de los que seis ya han sido rebasados: el cambio climático, el cambio en la integridad de la biosfera (reducción de la biodiversidad y extinción), los flujos biogeoquímicos, (fósforo y nitrógeno), la incorporación de nuevas entidades (contaminantes emergentes), el cambio del uso del suelo y el uso de agua dulce; en contraste, los que aún se conservan dentro de la zona segura son: la reducción del ozono estratosférico, la carga de aerosoles atmosféricos y la

acidificación de los océanos. La figura muestra la evolución en la definición de estos límites y la paulatina trasgresión de estos desde 2009.

Figura 2

Evolución de la determinación de los límites planetarios



Nota, Tomada de Stockholm Resilience Centre (2024),

Estos datos plantean un panorama desolador, más considerando que los principales causantes no son quienes se encuentran en condición de vulnerabilidad y tendrían las mayores consecuencias, surgiendo así una evidente inequidad ambiental. Cada uno de estos límites está presionado por la creciente actividad extractivista e industrial en la periferia, que responde a un mercado cada vez más consumista, mercantilista y predador del norte global. Inequidad que ya era evidente desde los primeros acuerdos alrededor de estos límites como lo fue Estocolmo, donde es clara la directriz diferenciadora entre el primer y el tercer mundo.

Globalización y glocalización como política de lo ‘sustentable’

Como se mencionó anteriormente, el conocimiento científico lleva más de cuatro décadas generando alertas sobre el carácter insostenible-imposible del modelo de desarrollo, con argumentos que han ido transformándose en la medida que el avance en las tecnologías permiten hacer una medición cada vez más precisa de causas y consecuencias del deterioro

ambiental global, pero no se han tenido los mismos avances, con relación a la generación de políticas globales efectivas.

Una metodología ampliamente utilizada para la evaluación del desempeño ambiental a nivel de regiones o países es el modelo de PRESIÓN-ESTADO-RESPUESTA, que fue propuesto por Environment Canadá, adoptado por la OCDE para orientar la evaluación del desempeño ambiental de los países miembros y que actualmente sustenta a los Indicadores Básicos del Desempeño Ambiental de México (SEMARNAT). Este modelo responde a tres preguntas: ¿Qué está afectando al ambiente? cuya respuesta son los factores que generan el deterioro y constituyen los indicadores de presión, ¿Cuál es el estado del ambiente? que se describe el daño a través de los indicadores de estado, y ¿Qué estamos haciendo para transformar los daños? que da cuenta de la respuesta, en términos de la gestión para mitigar, anular o revertir los daños. Aunque supone una relación lineal de causalidad y por lo tanto enmascara las intrincadas relaciones entre el funcionamiento del planeta y las actividades humanas, es un esquema sencillo que permite hacer una revisión de lo que sabemos y si las acciones emprendidas han dado resultados.

En la figura 3, se hace un análisis muy somero de lo que podría correlacionarse entre los indicadores globales de presión, identificados y analizados en los Límites del Crecimiento, los indicadores de estado, definidos y actualizados a través del monitoreo y cálculo de los Límites Planetarios y la gestión ambiental planetaria, que para el momento actual se condensa en la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Figura 3

Análisis PER de la gestión ambiental global.



Nota, Adaptada de León, 2017.

Como menciona Verstappen (2009), no hay duda de que monitorear y revelar la fragilidad de la dinámica de nuestro planeta son importantes logros científicos y que deberían ser la base de la gestión global, resulta irrelevante en términos prácticos porque para algunos ya se ha llegado a un punto de no retorno y para otros la remediación tomaría cientos de años, por lo que solo queda afrontar el problema y responder de forma adecuada. La comunidad científica ha tenido un pequeño logro en sensibilizar, al menos a algunos sectores de la opinión pública y conseguir que se integre a la agenda internacional, lo que da alguna esperanza que la sociedad, como sistema dinámico, introduzca los cambios necesarios para asegurar un futuro para la humanidad (Verstappen, 2009). Sin embargo, mientras que los hallazgos científicos apuntan a la necesidad de abandonar el modelo desarrollista de crecimiento económico infinito, las soluciones que se proponen desde las organizaciones supranacionales pretenden mantenerlo, aunque sea contradictorio. En este orden, se han globalizado las respuestas como un producto mercantil que sirve para lavar conciencias de gobiernos y organizaciones empresariales solo con unas pequeñas adaptaciones a los discursos locales, una 'glocalización' del desarrollo sostenible.

El término ‘glocalización’, inventado por el sociólogo británico Roland Robertson, surgió en la década de los ochenta de fusionar globalización y localización, como una estrategia de adaptación de una empresa a la cultura de un país o a unas condiciones locales específicas, una herramienta de mercadeo ampliamente usada por las multinacionales para generar identidad con sus clientes más distantes, vinculando sus productos globales a otros productos icónicos o a costumbres locales, por eso en los comerciales vemos productos multinacionales acompañando los platos más tradicionales de la gastronomía local.

Del mismo modo, mientras en los niveles nacionales y regionales se sintoniza el discurso de las políticas públicas con la propuesta global, en lo local este discurso se transforma en decisiones administrativas que no contemplan la realidad de los territorios y las comunidades, como un producto más dentro de esta sociedad del riesgo y una forma de externalizar esos riesgos derivados del ‘progreso’ hacia los más vulnerables.

Resultados desde lo teórico: el rol de las comunidades en la sociedad del riesgo

Esa última característica de la sociedad del riesgo, que indica que los individuos se ven forzados a movilizarse y participar de las decisiones que antes le correspondían al Estado, es la que da origen al objetivo de este trabajo: en un panorama de incertidumbre, en el que el crecimiento económico y tecnológico expone a la humanidad (de modo individual y colectivo) a riesgos crecientes, la ciencia no da certezas y el Estado no ofrece seguridad, son los individuos quienes acuden a otras formas de organización no estructurales para responder a las amenazas a sus formas de vida.

Al abordar a las comunidades, es importante considerarlas como un binomio indisoluble con su territorio, ya que como indica Rodríguez et al. (2022)

‘Hoy día para los que hemos pasado gran parte o toda nuestra vida en ambientes urbanos, nos resulta difícil comprender por qué pobladores de comunidades rurales no quieren convivir con eso que llamamos desarrollo: empresas, hoteles, autopistas, edificios, etcétera, nos resulta casi incomprensible que se opongan a la generación de

fuentes de trabajo directamente en su territorio, y pensamos en muchos casos: no quieren salir de la pobreza. Porque dentro de nuestra limitada concepción del mundo, no conocemos realmente lo implica sentir una relación de simbiosis y armonía con la tierra que nos vio nacer o que nos da cobijo’.

En este sentido y recurriendo de nuevo al modelo PER, las ‘presiones’ sobre las comunidades se materializan como amenazas que con frecuencia son de carácter estructural o son el resultado de la externalización de riesgos ambientales por parte del poder económico, la descripción del estado de ese binomio comunidad/territorio está dado, no solo por el conjunto de indicadores ambientales y socioeconómicos con los que se caracterizan la vulnerabilidad de las poblaciones desde el ente gubernamental, sino también por un intrincado entramado socio ambiental que permite la sobrevivencia y da sentido a la existencia colectiva, y las respuestas son esfuerzos colectivos por frenar y revertir los daños socioambientales generados por las presiones. La figura intenta dar una explicación de este modelo.

Figura 4

Análisis PER para el caso del binomio comunidad/territorio.



Nota, Elaboración propia

Resultados a partir de las investigaciones realizadas en el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable – CEDeS UAEMéx

Para el periodo de 2020 a 2023A, el CEDeS a través del Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo contaba con un total de 19 trabajos de investigación alrededor de la sustentabilidad para el desarrollo, distribuidos por temáticas como muestra la figura 5. Esta clasificación no es estrictamente disyuntiva, ya que la mayoría abordan distintos aspectos de la sustentabilidad, pero para fines explicativos, se han clasificado de acuerdo con el que representa mayor interés dentro de la investigación.

Figura 5

Aspectos de la sustentabilidad abordados en las investigaciones del CEDeS entre 2020 y 2024.

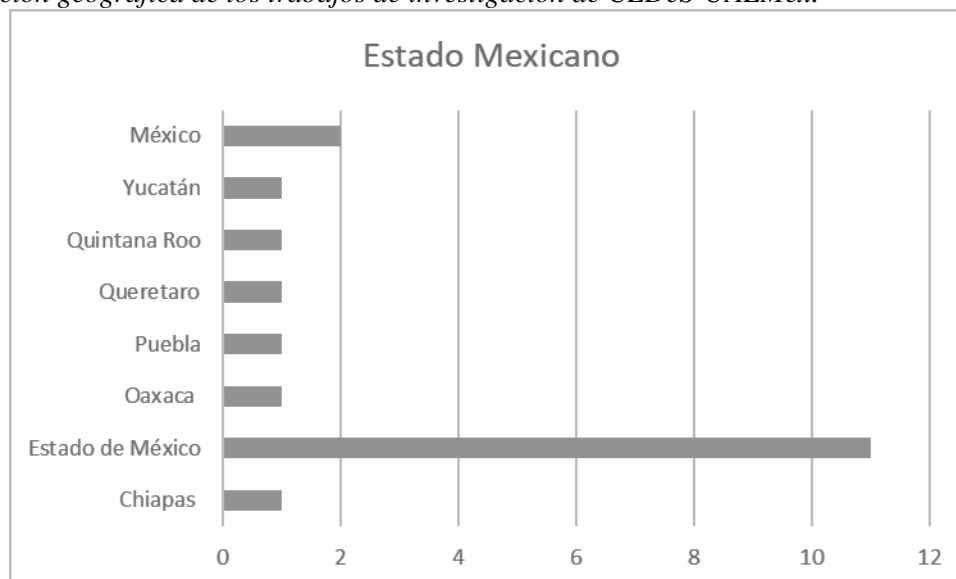


Nota, Elaboración propia

Con relación a la cobertura geográfica de estas investigaciones, si bien más de la mitad se han desarrollado en el Estado de México, cada vez son más los proyectos que superan los límites estatales para llegar a poblaciones y comunidades más distantes, como lo muestra la figura 6

Figura 6

Distribución geográfica de los trabajos de investigación de CEDeS-UAEMéx.



Nota, Elaboración propia.

Con relación al interés de esta investigación, de las 19 investigaciones consultadas 11 han hecho un abordaje comunitario de la sustentabilidad, las cuales se encuentran condensadas en la tabla 1. Se identificaron las amenazas, vulnerabilidades y acciones comunitarias más relevantes, de acuerdo con los documentos de tesis que sustenta cada trabajo investigativo.

Tabla 1

Investigaciones comunitarias realizadas en el CEDeS-UAEMéx

Investigación	Comunidades	Amenazas	Vulnerabilidades	Acciones comunitarias
Crítica a la sustentabilidad en modelos de ciudades inteligentes: caso Smart Puebla (Casas, 2020)	Puebla	Smart City como política pública	Baja participación de la comunidad en la toma de decisiones	Organización comunitaria temporal con el apoyo de la academia
La sustentabilidad en los agroecosistemas con variedades nativas de frijol (<i>phaseolus vulgaris</i> l.) en una región del sureste del Estado de México (León, 2021)	Atlautla, Tepetlixpa y Ozumba, EDOMEX	La implementación de agricultura convencional tecnificada	Ayudas gubernamentales atadas al cambio de tecnologías agrícolas	Conformación de colectivos, redes y un mercado local que propende por la soberanía alimentaria

Gestión territorial comunitaria de humedales artificiales. Alternativas y condicionantes para la sustentabilidad en Amealco de Bonfil, Querétaro (Millán, 2021)	Amealco de Bonfil - Querétaro	Las condiciones de gestión del agua por parte del gobierno	Falta de reconocimiento de la comunidad como gestor del agua	La conformación de organizaciones comunitarias para construir y sostener la red de humedales artificiales
Sistemas agroalimentarios en las comunidades originarias rurales: seguridad alimentaria que contribuye al desarrollo comunitario sustentable (Pillado, 2020)	Pate Mula de los Cedros comunidad mazahua en San José del Rincón EDOMEX	La imposición del sistema alimentario globalizado sobre la gastronomía tradicional	Autopercepción colectiva como pobres frente al modelo de desarrollo hegemónico	La organización de las mujeres para la preservación de las actividades de subsistencia (milpa, cría de animales y recolección)
Producción de chicle en el sureste mexicano: estado de Quintana Roo, ¿alternativa de producción local sustentable? (Llanes, 2021)	Varias comunidades productoras de Quintana Roo	Uso ilegal de la especie y sobreexplotación por productores externos	Falta de regulación y de control de externalidades	La explotación artesanal controlada se ha mantenido gracias a la organización de los productores
La organización social comunitaria y su influencia en el fomento al turismo para la sustentabilidad en el corredor Tonameca, Oaxaca (Otálora, 2022)	Mazunte, Ventanilla y San Agustínillo, Oaxaca	Políticas públicas sobre el desarrollo turístico y territorial	Fragmentación social por migración y aculturamiento	Conformación de comités y grupos de trabajo alrededor del proyecto comunitario de ser destino ecoturístico de economía local
Cosmovisión matlatzinca sobre el riesgo ambiental. Un camino a la sustentabilidad (Gómez, 2022)	Comunidad Matlatzinca, San Francisco Oxtotilpan, EDOMEX	Visión globalizada de los riesgos socioambientales, aplicada en la política pública de prevención	Falta de vinculación de las comunidades en la toma de decisiones gubernamentales	Conciliación de los saberes tradicionales y los de origen técnico a través de los jóvenes que estudian fuera de la comunidad
Naturaleza, resistencia comunitaria y sustentabilidad En el conflicto socioambiental De Jilotzingo, Estado de México 2016-2021 (Rodríguez, 2023)	Jilotzingo EDOMEX	Mercantilización del bosque a favor de privados por parte del gobierno,	Falta de vinculación de las comunidades en la toma de decisiones gubernamentales	Organización para la resistencia civil pacífica, el uso de estrategias jurídicas y la formulación de proyectos productivos amigables con el ecosistema y las comunidades
Alimentación, agroecología y buen vivir en la experiencia maya de comerciando como hermanos (2014-2021) En Yucatán, México (Hernández, 2022)	Tzucacab y Mama, Yucatán	El enfoque moderno convencional de explotación de la tierra por monocultivos y aplicación de agroquímicos	Ayudas gubernamentales atadas al cambio de tecnologías agrícolas	Reconstrucción de una alimentación basada en la agroecología, estrategia comerciando como hermanos que implica un proceso de enseñanza comunitaria
Preservación de semillas nativas en milpas mazahuas: aportes a la autosuficiencia alimentaria y sustentabilidad en tres comunidades del Estado de México (Colin, 2024)	Comunidades mazahuas “La Mesa”, “Dotegiare” y “San Marcos Coajomulco”, Estado de México	El enfoque moderno convencional de explotación de la tierra por monocultivos y aplicación de agroquímicos	Ayudas gubernamentales atadas al cambio de tecnologías agrícolas	Mantener y fortalecer el método de la milpa, sus relaciones

Aportes de la agroecología a la sustentabilidad desde la perspectiva de la pedagogía crítica en la producción de malanga de los agricultores del municipio de San Fernando, Chiapas (Enríquez, 2024)	Comunidad Cuauhtémoc en el municipio de San Fernando, Chiapas	Monocultivos y cambios en la alimentación globalizada	Ayudas gubernamentales atadas al cambio de tecnologías agrícolas y a cultivos de amplio mercado	Mantener y fortalecer métodos de producción agroecológica y sus relaciones, acompañado de un componente de educación
--	---	---	---	--

Nota, Elaboración propia con información de las fuentes indicadas

Se ha reactivado el contacto con algunas comunidades, con la intención de conocer lo que ha sucedido con las organizaciones sociales luego del periodo de investigación y también darles voz, a través de las acciones del Observatorio Iberoamericano de Experiencias Comunitarias y Regionales en Sustentabilidad- OIECS, proyecto de la Red Internacional de Investigación de Sustentabilidad de la Vida y Complejidad-RiSCx, liderada por el CEDeS-UAEMéx. En este sentido, se han realizado diálogos semiestructurados virtuales con algunos líderes comunitarios, que también han sido invitados a participar como ponentes en el panel ‘Organización comunitaria para la Sustentabilidad’, que se planea como evento virtual recurrente semestral, con la intención de generar un diálogo de saberes permanente entre las comunidades y la academia.

De esta reactivación dialógica, se pudo ahondar en el análisis de tres de estas experiencias, de las cuales se hizo el análisis bajo el modelo PER, con base en las tesis, las publicaciones y los diálogos sostenidos con los protagonistas, información que se condensa en la tabla 2.

Tabla 2

Análisis PER para las comunidades de Tonameca, Jilotzingo y San Fernando.

Comunidad/ Territorio	PRESIONES	ESTADO/ CONDICIONES	RESPUESTAS COMUNITARIAS	Fuentes
Corredor Tonameca, Oaxaca	Políticas de masificación turística de SECTUR, designación como Pueblo Mágico y gentrificación Exigencias técnicas de SEMARNAT y CONAFOR Las restricciones derivadas de la pandemia CV-19	Exposición a fenómenos naturales extremos que deterioran el manglar Segregación entre los de ‘fuera’ y los ‘de aquí’ Institucionalidad municipal débil, cambiante y con	Conformación de agrupaciones estratégicas: comité de medio ambiente, de pueblo mágico, del mercado alternativo y de la zona arqueológica Punta Cometa, cooperativas turísticas, red de humedales, entre otras Reglamentos comunitarios de construcción, para la convivencia y el	Otálora et al, 2022a Otálora et al, 2022b ‘El Capi’ (comunicación personal, 14/08//2024)

	Decisiones municipales referidas al manejo de residuos y zonas comunales Investigaciones académicas con diversos grados de compromiso con la comunidad, algunas nulo, otras han ayudado a construir lo que se tiene	periodos de ejecución muy cortos Politización de algunos mecanismos de la democracia directa de usos y costumbres	disfrute de sitios sagrados por lugareños y foráneos Convenios y acuerdos entre asociaciones civiles, entidades gubernamentales, voluntarios y organizaciones comunitarias para el objetivo común de ser comunidades sustentables Esquemas educativos que buscan el relevo generacional en ese objetivo y la vinculación de los foráneos y turistas a las dinámicas comunitarias	
Jilotzingo, EDOMEX	Desconocimiento y falta de interés, por parte de la autoridad estatal, de los servicios ecosistémicos y los significados comunitarios del bosque Corrupción en el otorgamiento de las licencias de urbanismo Expansión urbana bajo el modelo de ‘Bosque Diamante’ Decisiones de gobiernos locales y estatales que dependen de la conveniencia política, especialmente en vísperas de elecciones	Aunque se tenga una relación estrecha con el bosque, falta el conocimiento técnico del territorio que permita argumental la defensa El desconocimiento de los mecanismos legales y administrativos para su defensa Dificultades para que el común de las personas se movilizará en las manifestaciones	Acuerdos con organizaciones civiles y grupos de académicos para generar amparos Acompañamiento de los medios de comunicación masivos para exponer el caso, pero también el uso de las redes sociales para exponer las irregularidades Implementación de estrategias no formales de educación comunitaria para garantizar la continuidad del vínculo con el territorio de las nuevas generaciones Conformación de un grupo comunitario, con el apoyo de expertos para el seguimiento del caso, ya que aún se encuentra en revisión judicial	Rodríguez et al. (2022) Rubén Mayén (comunicación personal, 14/08/2024)
San Fernando, Chiapas	El abandono del estado, representado en la falta de apoyos e incentivos económicos a los proyectos locales agrícolas enfocados en agrosustentabilidad Deterioro de los ecosistemas por la imposición de la agricultura industrializada Desconocimiento de la sabiduría campesina que es sustituida por el conocimiento técnico proveniente de la educación formal Monopolización del mercado por parte de los intermediarios	El desarraigo de las generaciones más jóvenes, que buscan migrar para buscar más oportunidades No hay garantía de una seguridad alimentaria y mucho menos una soberanía. Aspiración por un modelo de vida y de progreso asimilado al norte global, alto consumo de productos foráneos	Reconocimiento y rescate de los saberes agroecológicos, que se concretan en iniciativas de granjas agrosustentables, como contra argumentación al modelo impuesto global Conformación de redes de productores y microempresas alrededor del aprovechamiento de productos propios y poco conocidos como la malanga Presencia directa de los productores en los mercados para contrarrestar el monopolio de los intermediarios y así poder mejorar sus ganancias.	Enríquez et al (2024)a Enríquez et al (2024)a Enríquez, David (comunicación personal, 30-09-2024)

Nota, Elaboración propia con información de las fuentes indicadas.

A través del OIECS se espera seguir vinculando nuevas investigaciones en este campo y a otras experiencias comunitarias, no como objetos de investigación, ni solo como medio de

difusión sino también como herramienta de crecimiento y aprendizaje colectivo, entre la academia, los colectivos y los tomadores de decisiones.

Conclusiones

Bajo las condiciones propias de lo que Beck denomina ‘modernidad reflexiva’, con un estado neoliberal debilitado por las medidas del modelo global e incapaz de garantizar el bienestar de los ciudadanos y un mercado cada vez más poderoso, individualizador y predador, las personas se ven forzadas a reconfigurarse en lo colectivo como acto de resistencia y como estrategia para la construcción de otros futuros posibles desde la sustentabilidad. De acuerdo con los resultados de esta investigación, en las comunidades mexicanas estudiadas se pueden identificar tanto presiones como estados recurrentes, pero con respuestas comunitarias muy diversas.

Las ‘presiones’ más recurrentes a las que se enfrentan las comunidades se pueden aglutinar en cuatro grandes grupos:

-La globalización de los mercados, que para los casos estudiados son principalmente en el sector agrícola y alimentario, el aprovechamiento forestal como atractivo urbanístico y el turismo alternativo, en el que los estándares para participar en ellos están diseñados para el favorecimiento de los grandes consorcios transnacionales, dejando por fuera a pequeños productores y las iniciativas de tipo local o, permitiendo el establecimiento de explotaciones ilegales o monopolios.

-Las políticas públicas que favorecen y empatan con esos mercados globales, aún a expensas de desconocer las realidades locales, las afectaciones a los ecosistemas y las idiosincrasias particulares de las comunidades, ejemplos son algunas políticas de tecnificación agrícola, de masificación turística y de desarrollo rural/urbano, en las que también se favorece el crecimiento económico de grandes consorcios y el establecimiento de la explotación ilegal del territorio.

-Las decisiones administrativas locales a favor de actores privados foráneos, que responden a una lógica mercantilista, en pro de un modelo de desarrollo basado solamente en el crecimiento económico o derivados de procedimientos corruptos.

-Una educación formal positivista, bancaria y no crítica en todos los niveles, acompañada del desconocimiento sistemático desde lo institucional de los saberes, prácticas, costumbres y cosmovisiones de las comunidades, dejándolos en una desventaja argumentativa al reclamar por sus derechos, profundizando las brechas al interior de las comunidades y promoviendo la investigación académica sin compromiso social.

Con relación al ‘estado’ al que estas presiones llevan a las comunidades, también se materializa en diversos sentidos:

-La aspiración a la monocultura del norte global, que lleva a la disidencia de ciertos sectores de las comunidades, al aculturamiento y el desarraigo, además fomenta los procesos de migración interna y externa.

-El empobrecimiento de las comunidades y el despojo, ya que los recursos del territorio dejan de brindar bienestar a la comunidad y enriquecen a unos cuantos, la precarización laboral al pasar de ser propietarios de sus negocios a ser empleados por un pago mínimo, situación que provoca incertidumbre con relación al futuro

-La falta de conocimiento técnico, legal e institucional por parte de los actores comunitarios, derivado de las dificultades de acceso a la educación de calidad y a la asesoría oportuna, sumado al convencimiento de algunos sectores de la población sobre la poca pertinencia de lo que se aprende en la escuela

-El deterioro ambiental del territorio, provocado por la externalización de los riesgos de proyectos mercantilistas hacia la comunidad, por las explotaciones legales e ilegales no controladas, por la gentrificación y el crecimiento urbano no planeado.

Las respuestas comunitarias son muy diversas y son adaptaciones colectivas encaminadas a transformar su estado en un futuro posible, que para el caso de las comunidades estudiadas corresponde a una relación distinta con la naturaleza, un futuro hacia la sustentabilidad. Estas respuestas están encauzadas a la gestión en diferentes líneas:

La gestión de la organización social: Se evidencia una potencialización de la organización social institucionalizada y la generación de formas temporales o en vías de institucionalización. Si bien la forma organizacional por usos y costumbres brinda cierta fortaleza a la hora de reestructurarse en comités, redes cooperativas y asociaciones, ya que la toma de decisiones en colectivo es un ejercicio recurrente, las comunidades que no se encuentran bajo ese esquema también se valen de esas formas de asociación. En todo caso, con el fin de dar continuidad a los procesos de defensa del territorio, se busca institucionalizar estos actores colectivos, escalando del reconocimiento en asamblea, luego por parte de las autoridades del Ayuntamiento, hasta llegar a la conformación como persona jurídica.

La gestión del conocimiento para el presente: los líderes sociales son conscientes de la relación entre las presiones y su estado, tienen de ejemplo otras comunidades que han pasado por situaciones similares, se documentan de esas experiencias y buscan la asesoría y el acompañamiento de expertos, asociaciones civiles y las universidades. También saben que la divulgación es la mejor estrategia de seguridad, por eso se valen de los medios de comunicación, las redes sociales y cualquier otro medio que les permita poner su situación frente a la opinión pública.

La gestión del conocimiento para el futuro: una vez han logrado los primeros objetivos, buscan la conformación de espacios no formales de educación, basados en una ética de respeto por la naturaleza, de acuerdo con las costumbres particulares de la comunidad, vinculando actividades tradicionales con experiencias educativas que dejen huella en lugareños y foráneos.

Como fin último de todas estas acciones está la gestión del futuro, que se manifiesta en el diseño y construcción de un futuro posible para la sustentabilidad, en el que las acciones de cada uno de los actores comunitarios suman a un gran proyecto colectivo de coexistencia en el territorio, un futuro en el que se rescatan los saberes tradicionales, se adaptan las tecnologías y se transforman las prácticas predatoras bajo la ética del respeto por la vida en todas sus formas

Referencias bibliográficas

- Arellano Esparza, C. (2023) Bienestar y Estado: una interpretación contemporánea. *Espiral Estudios sobre Estado y Sociedad* Vol. xxx No. 86.
- Ballesteros Trujillo, B. Z. (2014) Reflexión sobre la teoría de la sociedad del riesgo. *Temas Sociales* 35, 203-215
- Barba Solano, C. (2007) América Latina: regímenes de bienestar en transición durante los años noventa. *CADERNO CRH, Salvador*, v. 20, n. 50, p. 197-211
- Casas Toris, U. (2020) Crítica a la sustentabilidad en modelos de ciudades inteligentes: caso Smart Puebla. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Chávarro, L.A (2018) Riesgo e incertidumbre como características de la sociedad actual: ideas, percepciones y representaciones. *Reflexiones* 97 (1): 65-75, ISSN: 1021-1209 / 2018
- Climent Sanjuán, V. (2006) Sociedad del riesgo: producción y sostenibilidad. *Papers*, 82, 121-140
- Colin Dimas, D. (2024) Preservación de semillas nativas en milpas mazahuas: aportes a la autosuficiencia alimentaria y sustentabilidad en tres comunidades del Estado de México. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Cruz-Martínez, Gibrán Luis Vargas-Faulbaum y Juan Jacobo Velasco (2024) “Estado de Bienestar en América Latina: Regímenes de bienestar, trayectorias históricas y arquitecturas de política social”. En Eloísa del Pino y María Josefa Rubio Lara (Eds.) *Estado de Bienestar en la Encrucijada: Políticas sociales en perspectiva comparada*. Madrid: Tecnos
- Enríquez, D., Sánchez, R., & Vela, G. (2024). Los senderos del diálogo como propuesta metodológica para la agrosustentabilidad. *Revista Multidisciplinaria de Ciencia Básica, Humanidades, Arte y Educación*, 2(6), 12-22. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11095616>
- Enríquez, D., Padilla, S., & Vela, G. (2024). Perspectivas agroecológicas en la producción de malanga: Un enfoque hacia la sustentabilidad en el estado de Chiapas. *Revista CoPaLa*, 9(19). <https://www.redalyc.org/journal/6681/668176026014/html/>
- Fernández García, T. y Andrés Cabello, S. (2015). Crisis y estado de bienestar: las políticas sociales en la encrucijada. *Tendencias & Retos*, 20(1), 119-132.

- Gómez Benítez, D.F (2023) Cosmovisión matlatzinca sobre el riesgo ambiental. Un camino a la sustentabilidad. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Hernández Medina, J.C (2022) Alimentación, agroecología y buen vivir en la experiencia maya de comerciando como hermanos (2014-2021) en Yucatán, México. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- León, Y. (2017) De los límites del crecimiento al desarrollo sostenible. *Negonotas Docentes: Revista de la Escuela de Ciencias Administrativas y del área transversal sociohumanística*, (8) 45-53 <https://doi.org/10.52143/2346-1357.362>
- León Rojas, G.I. (2021) La sustentabilidad en los agroecosistemas con variedades nativas de frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) en una región del sureste del Estado de México. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Llanes Sorolla, L. (2021) Producción de chicle en el sureste mexicano: Estado de Quintana Roo, ¿alternativa de producción local sustentable? Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Martínez, R., Soto, E. (2012) El Consenso de Washington: la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Cultura*, primavera 2012, núm. 37, pp. 35-64
- Millán Rojas, L. (2021) Gestión territorial comunitaria de humedales artificiales. Alternativas y condicionantes para la sustentabilidad en Amealco de Bonfil, Querétaro. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Ocampo, J.A (2014) La crisis latinoamericana de la deuda a la luz de la historia en José Antonio Ocampo Barbara Stallings Inés Bustillo Helvia Velloso Roberto Frenkel (2014) La crisis latinoamericana de la deuda desde la perspectiva histórica, Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL, Santiago de Chile ISBN 978-92-1-221123-7 eISBN 978-92-1-056237-9
- Otálora Barreto, Z.I (2023) La organización social comunitaria y su influencia en el fomento al turismo para la sustentabilidad en el Corredor Tonameca, Oaxaca. Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Otálora Barreto, Z. I., Sánchez Barreto, R. F., Iglesias Piña, D., & Ramírez Hernández, J. J. (2022)a. El apagón político-participativo por covid-19 y el turismo para la sustentabilidad en Mazunte, Oaxaca. *Política Y Cultura*, (58), 33–54. <https://doi.org/10.24275/XOFM1663>
- Otálora Barreto, Z., Sánchez Barreto, R. F., Iglesias Piña, D., & Ramírez Hernández, J. J. (2022)b. La educación ambiental como proceso de construcción del turismo para la sustentabilidad. *Revista Ra Ximhai*, 18(6 Especial), 287–309. <https://doi.org/10.35197/rx.18.06.2022.13.zo>
- Rodríguez Martínez, V.H (2022) Naturaleza, resistencia comunitaria y sustentabilidad en el conflicto socioambiental de Jilotzingo, Estado de México 2016-2021 Tesis de Doctorado en Sustentabilidad para el Desarrollo, CEDeS-UAEMéx, Toluca, México
- Rodríguez Martínez, V.H, Sánchez Barreto, R.F. (2022) Resistencia comunitaria como pedagogía emergente para una educación ambiental de la sustentabilidad: reflexiones desde Jilotzingo y Temacapulín, México *Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana*, vol. 7, núm. 14. Red Construyendo Paz Latinoamericana, México. <https://doi.org/10.35600/25008870.2022.14.0218>”

Otálora Barreto, Z. I. & Sánchez Barreto, R. F. (2025), La organización social comunitaria como estrategia de reducción de la vulnerabilidad humana ante el colapso planetario, *Revista CoPaLa. Construyendo Paz Latinoamericana*, 10(21), 1-27. DOI. 10.35600/25008870.2025.21.0357.1

Verstappen H. (2009) Geography, sustainability and the concept of glocalization. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM (70)*, pp. 106-113. ISSN 0188-4611

Portal electrónico del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Portal electrónico del Centro de Resiliencia de Estocolmo, Límites Planetarios [Planetary boundaries - Stockholm Resilience Centre](#)

Zulma Inés Otálora Barreto

Docente de Matemáticas de la UPN, Ingeniera Química de la Universidad Nacional y Especialista en Seguridad Industrial, Higiene y Gestión Ambiental de Uniagraria, en Colombia. Maestra en Ingeniería Ambiental de la UNAM y Doctora en Sustentabilidad para el Desarrollo de la UAEMéx. Enfocada en la resolución de problemas, la investigación y el fomento de la formación, organización y gestión ambiental hacia la sustentabilidad; actual posdoctorante en el CEDeS-UAEMéx coordinando las actividades del Observatorio Iberoamericano de Experiencias Comunitarias y Regionales en Sustentabilidad-OIECS.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7187-247X>

zulma.otalora@gmail.com

Rafael Fernando Sánchez Barreto

Doctor en Estudios Turísticos. Profesor-Investigador de Tiempo Completo, Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable, UAEMéx. Integrante del SNII Nivel Candidato. Postdoctorado en Ciencias Sociales y Complejidad. Socio fundador de la Academia Hispanoamericana de la Complejidad. Punto Focal de la Carta de la Tierra en el Estado de México; integrante de la Comisión para el Cumplimiento de la Agenda 2030 del H. Ayuntamiento de Toluca; Coordinador de la Cátedra de Sustentabilidad y Ciencias de la Complejidad “Dr. Carlos Eduardo Maldonado”, de la Red Internacional sobre Sustentabilidad de la Vida y Complejidad (RiSCx), así como del Proyecto ERASMUS + “Profesionalización de la Docencia Académica para infundir los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Universidades Latinoamericanas”.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7525-9306>

rfsanchezb@uaemex.mx