

Cuerpos insalubres. In-corporación de agrotóxicos por producción milpera en la Huasteca veracruzana

José Joel Lara González*

RESUMEN

Este artículo presenta experiencias de riesgo y peligro generadas por el uso de agrotóxicos y consumo de metales pesados en la Huasteca veracruzana, y su in-corporación al cuerpo de las personas. A partir de etnografía profunda, se exponen y analizan las narrativas del riesgo, como un recurso metodológico de análisis antropológico y se proponen las categorías in-corporar y cuerpos insalubres para describir y explicar, cómo la introducción de sustancias tóxicas en la Huasteca, ha generado diversas afecciones, corporalidades y enfermedades en contextos de multi exposición que atentan y vulneran la salud de las personas.

PALABRAS CLAVE: Cuerpos insalubres, in-corporación, agrotóxicos, narrativas del riesgo, Huasteca

Unhealthy bodies. In-corporation of agrotoxics by milpera production in the Huastec of Veracruz

ABSTRACT

This article presents experiences of risk and danger generated by the use of agrotoxics and consumption of heavy metals in the Huastec of Veracruz, and their in-corporation into people's bodies. From deep ethnography, the risk narratives, are exposed and analyzed, as a methodological resource of anthropological analysis, and the in-corporate categories, and unhealthy bodies are proposed to describe and explain how the introduction of toxic substances in the Huastec has generated various conditions, corporities and diseases in multi-exposure contexts that threaten and violate people's health.

KEYWORDS: Unhealthy bodies, in-corporation, agrotoxic, risk narratives, Huastec

* Posgrado en Ciencias Antropológicas, Escuela Nacional de Antropología e Historia. Correo electrónico de contacto: joelaraglez@gmail.com

Fecha de recepción: 16 de noviembre de 2023.
Fecha de aceptación: 28 de mayo de 2024.

Introducción

El tema sobre el uso y consecuencias de agrotóxicos en campos de cultivo, cada vez se vuelve más frecuente. Encontramos bibliografía especializada desde el ejercicio periodístico de denuncia, estudios socioambientales, trabajos biomédicos que analizan biomarcadores en cuerpos intoxicados, hasta investigaciones antropológicas, sobre todo en el área médica.

Poco se ha escrito desde la experiencia de las personas que son afectadas con el uso y consumo indirecto de los agrotóxicos, por ello, este artículo describe las relaciones entre campesinos y agentes tóxicos, así como su introducción en la Huasteca veracruzana. Asimismo, se propone analiza cómo estas relaciones han hecho aparecer diversas afecciones que han modificado las corporalidades de las personas. Al igual que postula los conceptos **in-corporación** y **cuerpos insalubres** para explicar una relación de sujeción en la que los sometidos (Foucault, 1988) no son conscientes de las consecuencias del uso y consumo indirecto de agrotóxicos y metales pesados en la Huasteca.

Para desarrollar estos conceptos, es fundamental comprender la importancia de las narrativas en el análisis antropológico, ya que nos acerca a cómo se experimenta y se interpreta desde el interior de la cultura, el fenómeno social. Las narrativas constituyen un arsenal de información que deben ponerse a discutir con otras narrativas para poderlas plantear como un recurso común compartido en la comunidad susceptibles de ser analizadas e interpretadas desde la antropología (Bortoluzzi y Jacorzynski, 2010; Jimeno, Pabón, Varela y Díaz, 2016; Lara González, 2023).

Uno de los rasgos más importantes de trabajar desde las narrativas, es que permiten un acercamiento directo a cómo las personas reflexionan, interpretan y representan su experiencia respecto a un tema determinado. Por esto, las narrativas no sólo son descripciones de una situación, sino un ejercicio dialógico entre la persona que narra con el mundo del cual forma parte. Reflexiona sobre aquello que lo afecta e interpela, lo piensa y lo interpreta para, al mismo tiempo, interpelar a quien le escucha. La narrativa es un fundamento de la representación de la experiencia y, desde las ciencias sociales, debe ser uno de los más importantes puntos de partida en el análisis e interpretación de los datos obtenidos.

En su relación con la antropología médica, las narrativas permiten comprender “la experiencia de enfermar, a través de la subjetividad del padecer, a partir de la aplicación de métodos etnográficos, para dar cuenta de la complejidad de las enfermedades y los padecimientos” (Barragán Solís y Ramírez de la Roche, 2014: 4), además de ser un recurso con el que las personas se posicionan en su situación social, económica, política y de salud para expresar y significar el dolor, el sufrimiento y las afectaciones que experimentan (Frank, 2000).

Antropología médica y narrativas nos invita a regresar a las personas en tanto agentes para comprender cómo experimentan, comprenden y generaran conocimientos sobre su padecer desde sus márgenes culturales (Kleinman y Kleinman, 1991) y con ello, comprender fenómenos, diagnósticos e interpretaciones culturales sobre aquello que afecta y hace padecer y/o enfermar a las personas y hacerlas dialogar con las narrativas médicas hegemónicas para, en conjunto, buscar alternativas que mejoren las condiciones de vida de las personas.

Metodología de investigación

La metodología de esta investigación es cualitativa y con profundidad etnográfica (Atkinson, Delamont y Hammersley, 1988; Aguirre Baztán, 1977; Guber, 2001). Durante mis estancias de trabajo de campo en comunidades nahuas de la Huasteca veracruzana, dirigido inicialmente, hacia las fases y tecnologías de cultivo de maíz durante los años 2013-2019, me sorprendió ver cambios significativos en las corporalidades de las personas. Estos cambios estuvieron acompañados por comentarios de las personas que referían a las afectaciones en la salud de las personas que estaban surgiendo generacionalmente, asociados al cultivo del campo.

Con esta observación directa, comencé a hacer investigación documental sobre el uso de agrotóxicos para el cultivo del campo en Latinoamérica y, en especial, la Huasteca.

Con el análisis documental, regresé a hacer trabajo de campo y seguí acompañando las fases de cultivo para observar directamente los usos del cuerpo y la manipulación de aspersores; también observé las maneras de guardar y relacionarse con los diferentes líquidos empleados para la producción del campo dentro de las unidades domésticas, así como la forma en que tienen de preparar los agrotóxicos y su combinación con el agua y la contaminación con pozos y la tierra.

Para poder desarrollar esta investigación, la observación directa y participante fue una tarea fundamental, de ella no sólo surgió el objetivo, sino las rutas metodológicas a seguir para poder problematizar el tema y hacer un tratamiento antropológico.

Con estos antecedentes, diseñé guiones de entrevista semidirigida a campesinos, amas de casa, hijos e hijas para así obtener un corpus documental que me permitiera establecer la pertinencia de un problema antropológico con la reiteración temática al respecto. Segundo, poder estructurar una metodología de análisis de las narrativas obtenidas y contrastar los resultados con la información documentada mediante la observación y convivencia con las familias campesinas.

Una vez analizado el material entre sí, pude reflexionar y argumentar sobre la capitalización de trabajar las narrativas y sus redes temáticas, como narrativas en riesgo, como un modelo de atención y comprensión del posicionamiento social y político de las personas que se ven afectadas y en riesgo en diversas situaciones y como un elemento central en oposición al modelo médico hegemónico (Atkinson y Silverman, 1997).

Finalmente desarrollé una propuesta conceptual para trabajar a partir de las narrativas del riesgo para explicar cómo se constituyen los cuerpos insalubres en la Huasteca por la incorporación de agrotóxicos y metales pesados en el cuerpo humano.

Tal como hicieron notar Niklas Luhmann (1996) y Anthony Giddens (1993), la modernidad resultante de los sistemas tecnológicos y el exceso de capitalismo, han perfilado una nueva noción de riesgo. Por un lado, la modernidad plantea bienestar social, pero al mismo tiempo, genera riesgo en las personas y en el medio ambiente. Luhmann (1992) asegura que los riesgos de la modernidad se desarrollan en situaciones en las que las personas no perciben claramente los riesgos a los que están expuestas y es cuando los riesgos se tornan en peligro.

La distinción entre riesgo y peligro reabre la brecha entre grupos de poder y aquellos que resultan ser y estar sujetos a los primeros, ya que permite analizar cómo una misma situación es un riesgo para unos y un peligro para los otros. Como muestra la bibliografía especializada, el Estado, en mancuerna con los grupos de poder en la Huasteca, han empleado estrategias para despojar de tierras a los grupos étnicos de la región (Montoya Briones, 1996, Ruvalcaba Mercado, 2002); posterior al despojo, según los datos obtenidos con la etnografía profunda, los grupos de poder han encontrado nuevas estrategias de despojo y muerte con la introducción de agrotóxicos: un negocio que permitió seguirse enriqueciendo a las grandes transnacionales con la autorización del Estado.

Deborah Lupton (1999) menciona que la noción de riesgo remite a dos planos de la existencia. Por un lado, cómo se percibe el riesgo; por el otro, cómo se experimenta, lo que sugiere poner la atención en los sujetos del riesgo y el peligro y cómo es que materializan las formas de expresión de lo vivido. ¿Cómo se experimenta, se vive, se interpreta y se transmite la experiencia del riesgo en un grupo social determinado?

Sabemos que una de las maneras más eficaces para transmitir la experiencia de lo humano en el mundo es la oralidad. Los saberes orales y la lingüística de la experiencia resultan ser los soportes expresivos más comunes para posicionarse en el mundo. Este conjunto de repertorios orales, las narrativas del riesgo, son un recurso que los sujetos tienen para interpretar y compartir su experiencia, darle un sentido a las afecciones, riesgos y peligros que enfrentan ante el embate de la modernidad y el capitalismo.

Las narrativas del riesgo (Mairal Buil, 2009; Sánchez Jiménez; 2014) son una manera oral de re-

presentar y presentar afecciones y diversas corporalidades que pueden devenir como consecuencia de aquello que daña la salud de las personas. Se caracterizan por ser un recurso propio de los grupos subalternos (Menéndez, 2009), son base interpretativa, epistemológica y nominal de aquello que no existe en el repertorio cultural. Son las maneras de estructurar los dramas de salud-enfermedad (Mattingly y Garro, 2007), así como las trayectorias de vida por las que las personas atraviesan.

Las narrativas del riesgo conforman un recurso metodológico para el posicionamiento de una antropología de la experiencia del cuerpo y la enfermedad (Barragán Solís, 2007; Recorder, 2011; Barragán Solís y Loza Taylor, 2016) que permiten analizar, a partir de la producción de narrativas locales, así como de indicios desde otros soportes narrativos, qué es lo que ocurre dentro de las comunidades respecto a la salud, la afección, la enfermedad y la corporalidad para compartir con la ciencia médica, en una suerte de biocomunicación (Briggs, 2011), y responsabilizarse en conjunto para el diagnóstico y atención adecuados para la salud de las personas.

Las narrativas del riesgo testimonian la experiencia del daño y las afecciones, son interpretaciones locales sobre la exposición a los tóxicos en los que se vive día con día. Requieren de otros soportes narrativos, ya que los sujetos están multi expuestos no sólo a agrotóxicos, sino a otros metales pesados que, en conjunto, crean un ambiente de multi exposición tóxica que se agrava, creando nuevas corporalidades

La característica fundamental del ser humano es tener un cuerpo, mismo que nos hace existir en el mundo y la investigación antropológica no se centra particularmente en el cuerpo, sino en las

corporalidades, es decir, el conjunto de cualidades que se le otorgan a un cuerpo, ya sea de manera voluntaria o involuntaria. La corporalidad es el lugar donde se encarna la cultura y las cualidades que la componen, constituyen la facultad narrativa que objetiva al cuerpo (Lara González, 2023).

Normalmente la evidencia empírica de las corporalidades se compone con recursos materiales que se integran al cuerpo, pero también existen elementos externos que, con el tiempo, materializan en el cuerpo su expresión. Para su análisis, es importante distinguir entre cuerpo objeto y cuerpo sujeto. El cuerpo-objeto es un cuerpo instrumental revestido y objetivado en prácticas y discursos que se muestra a la observación, gracias a los atributos que se incorporan y hacen extender al cuerpo; el cuerpo-sujeto es aquel que comprendemos gracias a la lingüística de la experiencia, el cuerpo que reflexiona e interpreta su experiencia en el mundo y se comparte socialmente para ser comprendido.

La Huasteca veracruzana: región de estudio

La Huasteca veracruzana es un área geocultural que va desde la Costa del Golfo, hasta la Sierra Madre Oriental. Culturalmente es habitada por nahuas, otomíes, tének, tepehuas y mestizos. Como parte fundamental de la dinámica socio-cultural, la pobreza y la desigualdad son dos de las principales características del área (Ruvalcaba Mercado, 2002).

Un rasgo distintivo de la Huasteca es que las comunidades están relativamente dispersas, por lo que trasladarse entre ellas no es sencillo; se hace caminando, pagando viajes en taxi o esperando alguna camioneta que hace servicio de transporte público una vez a la semana. Los caminos son sinuosos y complejos, en su mayoría no están pa-

vimentados y en el mejor de los casos, hay pequeños tramos con rampas de concreto que no representan una mejora considerable para el tránsito de las personas, pero sí una promesa de campaña de continuarlos y terminarlos.

La etnografía muestra que la principal actividad sigue siendo la agricultura de subsistencia; a pesar de tener suelos sumamente fértiles, la producción de los cultivos es relativamente baja, pues no cuentan con programas gubernamentales que promuevan un mejor aprovechamiento de los recursos naturales, humanos y económicos. El cultivo sigue patrones tradicionales, tanto en la observación de la naturaleza, como en las técnicas y tecnologías empleadas para las labores.

Ante la baja producción, los caciques y los grupos económicos hegemónicos establecen dinámicas de compra que colocan a los campesinos en una posición de desventaja, pagándoles cantidades ínfimas por los productos cultivados. En caso de no contar con una producción susceptible de ser vendida, negocian con producción y/o renta de tierras para naranja o compran árboles, principalmente de cedro, para talarlos y poder vender la madera fuera de la región.

En la Huasteca, la historia del despojo es una historia de siglos que continúa hasta el presente: se despojan tierras, frutos, árboles, saberes tradicionales y agua. El despojo normalmente se acompaña con imposiciones socioculturales que definen las relaciones de poder y las dinámicas sociales. Con las imposiciones, los grupos dominados adquieren e integran nuevas formas de relacionarse que, desgraciadamente, reproducen la situación de violencia sistémica y estructural en la que los grupos étnicos de la Huasteca se han visto envueltos históricamente (Montoya Briones, 1996).

Sembrar en la Huasteca

México es el centro de origen del maíz y este es el cereal que no sólo acompaña la historia del ser humano, sino que, grano y persona, constituyen el pilar de la humanidad, la forma de vida y resistencia étnica en la Huasteca.

La base material entre el maíz y el ser humano es el cultivo que está en manos del campesino, una categoría de análisis que ha sido tratada en la historia de la ciencia social desde diferentes perspectivas. Campesino es un concepto asociado a la teoría económica que no ha perdido vigencia (Redfield, 1956; Wolf, 1971; Warman, 1972; Shanin, 1979), sin embargo, poco se ha problematizado sobre este concepto y su relación con los procesos de salud-enfermedad dentro de los grupos étnicos mesoamericanos.

Los campesinos huastecos saben que la milpa no tiene altos costos en el mercado, no representa una gran cantidad para la venta, lo que los ha obligado a alternar el trabajo del campo con otras actividades económicas.

Ante el abandono parcial del campo, las personas se ven obligadas a rentar sus tierras a diferentes empresas como FRUTÁLAMO, CITROMAX, CITROSOL, CITROFRUT, SuKarne e incluso, PEMEX. Esto propicia pagos miserables a los propietarios de las tierras, y promueven dinámicas de explotación disfrazadas como fuentes de empleo en que acentúan un nuevo proceso de tributación del que los grupos étnicos nunca se han salvado (Amín, 1975).

Hay que comprender la importancia del campesino en la estructura social. Su labor es básica en la satisfacción de los productos, pero hay que considerar que la tierra también es un recurso limitado,

situación que se agrava con la implementación de nuevas estrategias tecnológicas e insumos en el cultivo del campo que atentan contra la diversidad de productos y contra la vida humana.

Introducción de agrotóxicos por producción milpera en la Huasteca veracruzana

Ante el hostil panorama de baja producción, mujeres y hombres campesinos han tenido que integrar técnicas, estrategias y productos que prometen mejorar las condiciones de cultivo y de la producción milpera, en la que no sólo se cultiva maíz, sino un importante número de productos asociados que constituyen el sustento alimenticio y que recibe el nombre de policultivo.

El policultivo tiene un papel preponderante para la constitución de la dieta en la vida común y la satisfacción del requerimiento calórico diario (Wolf, 1971). El policultivo promueve la triada mesoamericana: maíz, calabaza y frijol, y ha sumado plantas tan importantes como chile, tomate, quelite, yuca, cacahuete, camote y café, además de las más de 40 especies, cultivables o no, que puede ofrecer hacer milpa (Hernández Xolocotzi, 1981; Isbell, *et. al.*, 2017).

Ante las presiones de gobiernos y empresas privadas en la región, y con la promesa de tener mejores rendimientos en las cosechas, se introdujeron en la Huasteca durante los años 80 del siglo pasado, los agrotóxicos con el objetivo de controlar las plagas que afectaban el desarrollo y crecimiento del maíz: insecticidas y herbicidas pronto se integraron al campo, a la vida y a la salud de las familias campesinas (Ávila y González, 1988).

Los proyectos y discursos hegemónicos locales centralizaron el papel del maíz, despreciando aquellos productos que constituían el policultivo

y el uso de los productos agroquímicos controlarían las plagas vegetales y animales que tanto amenazan a los cultivos y todo ello se traduciría en mejores cosechas y mejores ventas que favorecerían el nivel de vida de las familias campesinas.

Los pastidas o plaguicidas se dispersaron por los campos de cultivo; nunca se advirtió sobre las consecuencias por el uso de estos recursos y así durante años se han seguido usando con poco conocimiento, poca legislación y poca responsabilidad en los efectos que causa en la salud de las personas y del entorno en el que viven (Bertomeu-Sánchez, 2019).

Estos productos están hechos a partir de agentes químicos tóxicos y son causantes de alta contaminación ambiental. Su uso contamina el agua, el aire, los productos cultivados, los animales que rodean y, evidentemente, a las personas. Los agrotóxicos más comunes en la Huasteca, son el glifosato, la atrazina y el clorpirifós etilo, pero ¿qué los hace ser tan potencialmente riesgosos para la salud de las personas y el entorno? A continuación, presento algunas características de estos agrotóxicos que vulneran, enferman y matan a las personas.

Los agrotóxicos están presentes en nuestras vidas desde hace decenas de años. Su uso en el campo mexicano, tanto en el industrial como en el campesino, es un problema de salud pública global que no se ha atendido y por lo tanto, no existe un programa público que atienda riesgos y consecuencias de su uso (Blair, 1982; Ferrer, 2003; Alavanja, *et. al.*, 2004; Ordoñez, *et. al.*, 2019).

Con el desarrollo etnográfico, pude observar que, en las comunidades campesinas, los agrotóxicos se usan directamente en los campos de cultivo, lo que provoca contaminación ambiental, pues rápi-

damente se dispersan no sólo en la tierra y en los frutos cultivados, sino en el agua y en el aire y debiera desarrollarse un estudio para medir el nivel de toxicidad en la salud de las personas en corto y largo plazo y así poder definir con claridad los efectos de su uso.

Los agrotóxicos se comercializan libremente en tiendas de agro insumos por toda la Huasteca, no existe regulación, ni tampoco comisiones que den algún tipo de seguimiento a los productos, su uso y sus consecuencias. Las principales empresas responsables que comercializan son Bayer, Syngenta, Dow Agrosiences, Rainbow Agro y Atanor.

El glifosato es un herbicida ampliamente usado que fue creado para remover sarro en cañerías y también como un arma de guerra en Vietnam (Ramírez Muñoz, 2021). En los cultivos mexicanos es usado para detener el crecimiento de hierbas que no se desean en el cultivo, por ejemplo, cilantro, verdolagas, quintoniles o romeritos. Estas plantas constituyen un aporte más a la dieta de las familias, sin embargo, se sigue vendiendo la idea de que son nocivas para el desarrollo, principalmente del maíz, pues requieren de mayor trabajo humano para su cuidado y control y esto atenta contra las empresas que venden este tipo de herbicidas.

Aparentemente en animales y seres humanos, el glifosato no representa mayor riesgo a corto plazo, sin embargo, desde su entrada a la Huasteca, a mediados de los años 80 del siglo pasado, los problemas de salud se han expresado con síntomas que el CONACYT (2020), ha identificado y reportado: frecuentes dolores de cabeza, fatiga intensa, irritación de mucosas y piel. Dicho agrotóxico es soluble en agua y su vida promedio es de 2. 91 días (González Ortega y Fuentes Ponce, 2022), lo cual lo hace potencialmente peligroso,

ya que se suele usar cuando la planta está jiloteando y las primeras lluvias arrastran el químico a los diferentes depósitos de agua para su uso y consumo, pero también para almacenamiento. Se le asocia con cánceres como leucemia, melanoma, en próstata, tiroides, pulmón, páncreas, riñón y vejiga. A pesar de que, en 2020, por decreto presidencial (DOF, 2020) se sugirió la sustitución por uso, distribución y promoción del glifosato, las tiendas de insumos lo siguen vendiendo sin control alguno.

La atrazina también es empleada como herbicida. En Europa y en Estados Unidos está prohibido su uso dado su alto grado de toxicidad, sin embargo, en México, su uso no está regulado (Hansen, *et. al.*, 2013). Cuando se excede la cantidad recomendada, puede llegar a quemar la milpa y con ello, imposibilitar el desarrollo y cosecha del maíz. A diferencia del glifosato y del clorpirifos etilo, la atrazina no se acumula en los productos alimentarios que se estén cultivando. La manera en que afecta la salud humana depende de su manipulación, ya que las afectaciones son por medio de la absorción cutánea y por el tracto digestivo y respiratorio. Boffeta, Adami, Berry y Mandel (2013) desarrollan un importante estudio en el que los autores asocian este químico con el desarrollo de algunos tipos de cáncer como el de próstata, mamas y útero, por lo que, como puede inferirse, que los daños afectan a aparatos reproductores y por consecuencia, se asocia a padecimientos de nacimiento, malformaciones y partos prematuros.

El clorpirifós etilo y metilo resulta ser un insecticida de uso considerable y de amplio espectro nocivo en la salud de quienes lo usan. Es un agrotóxico que también está prohibido en Europa y Estados Unidos, así como en Colombia, Chile y Nicaragua desde 2022. México aún no legisla por la prohibición de este agrotóxico a pesar de al-

gunas solicitudes que han presentado diferentes asociaciones. Es un neurotóxico (Howard, Mirajkar, *et. al.*, 2007), es decir, afecta directamente al sistema nervioso produciendo constantes dolores de cabeza, mareos, náuseas, vómito, diarrea, pérdida de coordinación psicomotriz, problemas de visión, ceguera, convulsiones, problemas de lenguaje y pérdidas de memoria.

La etnografía ha mostrado que el uso de estos agrotóxicos no es aislado, se combinan y se alternan en una temporada de cultivo, lo cual los hace potencialmente peligrosos, ya que las personas están constantemente, expuestas a ellos. Quienes cultivan el campo por su manipulación: quemaduras y/o manchas en la piel, aspiraciones por nariz y boca, exposición ocular. Quienes conviven en la unidad doméstica, lo consumen en bajas dosis mediante los productos cultivados y a pesar de que son dosis menores, la exposición temporal es de larga data. También se exponen a aspiraciones respiratorias, ya que los productos están en casa, manipulados con poca precaución y siendo parte del día a día.

Una característica fundamental en la dimensión contaminante de estos agrotóxicos es la que se refiere al ambiente. Los suelos, las aguas y los aires son dañados en escalas medianamente bajas, sin embargo, el daño es extenso e irremediable. Por ejemplo, el glifosato hace desaparecer abejas, mata a pájaros, afecta a anfibios, reptiles, mamíferos y peces. El uso prolongado también ha erosionado los suelos y se han vuelto más infértiles (González Ortega y Fuentes Ponce, 2022; Rossi, 2023).

Muchos de estos productos después de ser aplicados, son llevados por la lluvia a pozos, manantiales, ríos, lagos y mares. Su degradación requiere de muchos años y su disolución en agua es rápi-

da. Esto representa un problema de salud pública urgente, pues los pobladores acuden a pozos, manantiales y ríos para satisfacer su necesidad de agua. De ahí se bebe, se utiliza para cocinar, para dar de beber a los animales e incluso para la higiene de las personas.

Tal como han reportado para el caso colombiano (Varona, *et. al.*, 2009), los agrotóxicos, asperjados o dispersados, son volátiles y pueden fácilmente mezclarse con el aire y desplazarse varios kilómetros. Se respiran, se vuelven a alojar en otras plantas, en otros alimentos, vuelven a caer al suelo y con las lluvias son arrastradas, nuevamente, a las aguas profundas y superficiales.

Como puede advertirse, la exposición a los agrotóxicos es crónica, su consumo es involuntario y entra por todo el cuerpo, se incorpora, provocando afecciones, enfermedades, corporalidades y muertes que aún no alcanzan a ser explicadas desde la cultura propia.

In-corporar: una categoría antropológica

Incorporar, implica unir dos o más elementos para crear un todo coherente y homogéneo. Para este caso, me interesa proponer in-corporar como una categoría de análisis antropológico que escudriñe violencias sistémicas, condiciones de vulnerabilidad, así como dispositivos tecnológicos impuestos por grupos hegemónicos para propiciar y perpetuar condiciones de desigualdad en las que las personas de los grupos sometidos, estén expuestas y sean sujetos de riesgo y precariedad.

In-corporar refiere a la introducción de sustancias y/o dispositivos al cuerpo con efectos negativos. Me interesa distanciarme de la toxicología, ya que este proceso de in-corporación parte de gru-

pos vulnerables desinformados, por lo que la exposición es un asunto consecuencial, es decir, la exposición e intoxicación no son voluntarias, ni advertidas. La distancia disciplinar remite a un orden metodológico, pues para la investigación y análisis de la in-corporación, se precisa del método etnográfico y el análisis antropológico y no del análisis de marcadores propios del enfoque biomédico occidental.

Esto no deprecia la importancia del modelo biomédico, simplemente, la apuesta de esta categoría es para comprender “desde adentro” los modelos de atención y explicación que precisa de la observación directa y el análisis de narrativas dadas en las interacciones verbales en trabajo de campo.

Un punto convergente entre un enfoque biomédico y otro antropológico, es pensar en la exposición como punto de partida. La exposición implica un contacto a determinado tipo de sustancias tóxicas. Según la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de Estados Unidos, (ATSDR, 2019) existen tres rutas de exposición a sustancias tóxicas:

- 1) Por inhalación.
- 2) Por contacto directo.
- 3) Por ingesta.

La ATSDR (2019), menciona que la exposición puede tener dos tipos de temporalidades: la exposición aguda, la más breve que va de segundos a horas; y la exposición crónica, aquella que es continua con medianos y largos períodos de exposición que va de meses a años, y en la que, normalmente, los agentes químicos terminan in-corporándose en el cuerpo de las personas.

In-corporar, meter al cuerpo aquello que lo daña sin advertencia, es parte de la exposición crónica al que los grupos *étnicos* han estado sujetos y expuestos respecto a otros grupos de poder durante años. Las sustancias tóxicas están tan in-corporadas al cuerpo de las personas que, en el transcurrir de los años, crean nuevas corporalidades y afecciones que requieren de una explicación desde los propios marcos culturales. In-corporar, como categoría de análisis antropológico, se inscribe dentro de los márgenes de la antropología política del cuerpo (Fassin, 2003).

In-corporación de agrotóxicos y metales pesados al cuerpo humano

Desde el 2013 me he acercado al tema de la producción agrícola y formas de vida relacionadas al cultivo del maíz. He tenido oportunidad de relacionarme con personas de diferentes municipios; he observado algunas afecciones corporales como protuberancias en el cuerpo, problemas de salud en los ojos y visuales, problemas de salud estomacal y gastrointestinal y, cada vez más recurrente, problemas de salud mental, neuronal y psicomotora.

Esto me condujo a interesarme en qué era lo que estaba modificando no sólo las corporalidades de las personas, sino sus procesos reflexivos sobre aquello que los estaba afectando y que fue compartido en las narrativas orales.

A continuación, presento las narrativas del riesgo relacionadas con la in-corporación de agrotóxicos con el cultivo del campo, así como por consumo de metales pesados, derivado del proyecto de extracción de hidrocarburos por *fracking*, lo cual coloca a los sujetos en un ambiente de multi exposición, al que ya hice referencia. Por razones de

seguridad de las personas, omito nombres, sólo indicaré género, ocupación y comunidad. Todas las narrativas y ejemplos etnográficos provienen de comunidades nahuas con actividad agrícola considerable en el municipio de Benito Juárez, Veracruz.

Respecto a las lógicas de sentido diferenciales, se puede advertir la falta de repertorio cultural para nombrar y clasificar enfermedades que son ajenas y que, sin embargo, coinciden con síntomas relacionados con cánceres de colon, hígado o estómago. Hoy sabemos que los agroquímicos extinguen la posibilidad de vida de otros productos cultivados en la milpa, tal como se menciona.

No, acá no usábamos nada de químicos, pero nos lo ofrecieron, nos dijeron que iba a crecer mejor el maicito y que nos daría más fruto. Me acuerdo que los primeros botes de pesticida nos los regalaron, nada más nos dijeron que había que rociarlo cuando jiloteara, pero no nos dijeron que no había que sembrar otra cosa porque se iba a morir. Así lo fuimos echando y poco a poco las hierbitas no se daban, tampoco crecía el frijolito, ni el chile. Preguntamos que por qué y nos dijeron que no sabían. Poco a poco hemos entendido que es pura porquería, ya viste a la gente cómo está. A la nana le empezó a salir una bola en la panza, le crecía, fuimos con el curandero y nos dijo que tenía cosas adentro, pero no se las podía sacar. Varias veces la llevamos y nada, sólo un día nos dijo que traía agua muy sucia y por eso traía la bola esa. Pasó harto tiempo hasta que pudimos ir a ver al doctor a México y él le dijo que tenía esa enfermedad del cáncer, pero no le entendimos y lo que le mandó era muy caro. Ella ya vomitaba mucho, le salía negro y a veces sangre; la bola le seguía creciendo y pu's yo creo que fue eso

del cáncer lo que se la llevó porque no supimos más (Hombre campesino de La reforma, Benito Juárez, Veracruz, Septiembre de 2016).

Destacan algunos síntomas como el vómito y el diagnóstico del curandero haciendo referencia a que dentro del estómago había agua muy sucia, quizá como una referencia al cúmulo del pesticida líquido que se rociaba sobre los campos.

Las narrativas orales se contrastan con narrativas visuales que resultan ser dramáticas. Las afectaciones sobre el cuerpo, corporalidades impuestas que pueden observarse:

Mi papá sembraba sin nada de eso, él así na' más como los de antes. Vinieron unos del gobierno para enseñarles a usar el insecticida ese y en un apoyo les dieron. A él no le gustó, pero lo usó, se acostumbró a usarlo aunque decía que el maicito salía más chiquito y que sabía diferente. La masa sí se sentía diferente a cuando yo era niña y amasaba con mi 'amá pa' las tortillas. Él no se cuidaba, pu's cómo, los lentes son caros y no alcanzaba pa' comprar. A veces llegaba con los ojos rete rojos y le ardían, se los 'juagaba con agua pero le seguían doliendo. Le salió el grano y ya no se le quitó, al contrario, se le fue haciendo grande y grande, así como lo tiene. Un doctor de los de Benito Juárez le dijo que era infección, que era una carnita y que si no se la quitaba ya no iba a ver. Ahora dice que ve medio gris, no reconoce bien, por eso ya no va a la milpa solito (mujer ama de casa, Ahuatitla, Benito Juárez, Veracruz, Noviembre de 2016).

El insecticida, hecho a base de clorpirifós, genera problemas en la vista, cataratas y carnosidades en los ojos (Bejarano González y Rojas García, 2023). No hay certeza sobre la información

ofrecida en las campañas gubernamentales para la promoción de la aplicación de determinados insumos para el cultivo del campo. No suelen documentarse los talleres, sin embargo, hay una referencia a la sugerencia sobre el uso de lentes protectores para los ojos, pero desgraciadamente no se cuenta con la solidez económica para comprar ese tipo de materiales, además de no darle la importancia suficiente al autocuidado. Un aspecto a considerar es que los aspersores a veces no son de la mejor calidad, entonces el rocío no puede controlarse y menos aún, la dirección de los vientos, por lo que la exposición al insecticida es un riesgo latente para la salud de ojos, nariz, pulmones y estómago.

¡Uy, vinieron los de PROCAMPO, ahí como hace 8 años, pero nos echaron pura mentira, igual que los que habían venido antes! Primero era un polvo blanco, pero mucha gente enfermó, lo respirábamos y a cada rato había muchos. Ninguna hierba ayudaba a bajar la tos. Mi tío Juan se nos puso bien malo, la tos le rasgaba la garganta, decía, y luego ya ni podía hablar. Se fue poniendo más mal de la tos y ya echaba sangre, le salía moco. Después ya vomitaba a cada rato hasta que dejó de trabajar; ya casi ni hablaba por la tos que no se le quitó. Así murió, tosiendo y tosiendo se quedó acostado.

Ese polvo nos lo recomendaban y lo podíamos comprar con Don Chuy en Benito Juárez, ¡picaba nomás de cargarlo! Y 'ora vinieron, apenas antes de la pandemia esa y nos hablaron sobre los químicos, nos dijeron que los que habíamos usado eran muy malos y que nos ponían en enfermedades, pero que ahora había nuevos productos que también podíamos comprar en Benito Juárez o en Chicon [Chicontepepec] o hasta Huejutla y que ya no eran polvos, que ahora ya nos podían vender líquido. Algunos sí

lo han comprado, dicen, pero es caro. Miguel lo ha usado, pero cuando él va, nosotros no trabajamos, huele muy mal. Él se tiene que poner un pañuelo en la cara pa' taparse la nariz, pero se ha puesto malo. No sabemos por qué ni él ha querido decir, pero la tos ya le llegó también y en veces así nomás platicando empieza a toser feo, me recuerda a mi tío (hombre campesino, Hueycuatitla, Benito Juárez, Veracruz, Octubre de 2016).

La atrazina se renovó dadas las condiciones de enfermedad que produjo. Las empresas cambiaron la presentación a líquida. Las consecuencias no han cambiado: tos, fatigas intensas, mareos, vómito y diarrea son algunos síntomas que se asocian al uso de los herbicidas con este agrotóxico.

En Benito Juárez, la situación se ha agravado; los agrotóxicos son incorporados al cuerpo mediante alimentos, agua y aire. El gobierno no ha desarrollado campañas que valoren las consecuencias de todo aquello que atenta contra la salud de las personas, no sólo en las comunidades de Benito Juárez, sino de la Huasteca en general.

A estas condiciones, se le suma la contaminación de agua con metales pesados; agua que es empleada para el riego del campo, para consumo humano y animal, así como para la higiene de las personas. El agua es contaminada debido a la irresponsabilidad de proyectos de alto impacto socioambiental que no representa un caso aislado, sino que, de manera paralela, potencia el riesgo y los daños a la salud de las personas en una sociedad predominantemente agrícola.

La pesquisa bibliográfica especializada, reporta que entre 2011 y 2014 se desarrolló uno de los proyectos de mayor impacto socioambiental en la región: el proyecto Aceite Terciario del Gol-

fo, un proyecto fallido que, bajo el pretexto de una búsqueda profunda de petróleo, arrasó con la salud de las personas, con la vida misma y con el medio ambiente. El Paleocanal de Chicontepec fue descubierto en la segunda mitad de 1920, pero no fue hasta el gobierno de Felipe Calderón que este proyecto se desarrolló masivamente (Tejado Gallegos, 2022).

Dada la complejidad geográfica de la zona, se optó por la fracturación hidráulica (*fracking*) para poder obtener los hidrocarburos. Es sabido que esta estrategia letal e infame, requiere de una desmedida cantidad de agua para operar. Los miles de litros de agua requeridos para la fracturación, fueron un despojo más a la historia del despojo en la Huasteca; lo fue también el nuevo despojo de tierras para poder hacer los pozos, incluso en unidades domésticas de comunidades que van desde Papantla, hasta Chicontepec, así como en los municipios poblanos de Pantepec, Venustiano Carranza y Francisco Z. Mena (Castillo Caballero, 2014).

Para buscar el hidrocarburo, se perfora la tierra entre 1000 y 5000 metros y se inyecta una mezcla de más de 200 químicos con agua para que pueda llegar a cada rincón donde se localiza el hidrocarburo y pueda sacarlo a la superficie. Entre los químicos, se distinguieron tóxicos como metano, tolueno, benceno, cloruro de hidrógeno y plomo entre otros, metales pesados cancerígenos que dañaron la salud de las personas (Waxman, Merkey y DeGette, 2011).

Esta mezcla de químicos tóxicos y agua fueron inyectados en el subsuelo y al poco tiempo, las tierras más cercanas se volvieron infértiles, las producciones se perdieron, se secaron. Se contaminó el aire que respira la gente con las emanaciones de metano; se contaminó el agua de consu-

mo diario, pozos, arroyos y ríos fueron afectados y, por consecuencia, la salud de los pobladores se vio mermada:

Cuando estuvieron perforando, esta parte del río se veía fea, había partes que se veían negras, el agua no era clarita, parecía lodo. Ahí no nos acercábamos porque el agua estaba fea. También los pozos de acá arriba se ensuciaron y así estuvieron muchos años. Hubo mucha enfermedad, desde abuelos hasta niños, varios ni nacieron. Estuvo feo. Vinieron doctores de México, decían, a revisarnos porque si enfermamos mucho, pero no nos daban mucha medicina, algunos decían que no teníamos nada, pero nosotros sabíamos que sí, que era por esos pozos, por el agua ya toda contaminada y hay algunos de allá arriba que nomás no tenían más que usarla para tomar, para la cocina y para bañarse porque no les llegaba de otra manera el agua. Acá hubo un señor que después se fue a vivir allá por Zonte (Zontecomatlán), a él bien feo le empezaron a salir ronchas por todo el cuerpo, ni el curandero se las pudo quitar. ¡Muchas ronchas! Usaba su calzón y se le alcanzaban a ver sus piernas y sus pies, su camisa la usaba así pa'riba y en sus brazos también se le veían. Dice el curandero que fue por bañarse con el agua puerca esa y que no podía hacer nada porque eso es lo que trajeron los de allá de PEMEX, trajeron pura suciedad y enfermedad (mujer, profesora, Hueycuatitla, Benito Juárez, Veracruz, Octubre de 2016).

En 2014 se redujo considerablemente la fracturación hidráulica, sin embargo, las exploraciones por parte de empresas transnacionales, paraestatales y privadas han perdurado, por lo que la amenaza está latente a pesar de que el Gobierno Federal aseguró en 2019 (por presión y sugerencia de asociaciones como la Alianza Mexicana contra el

Fracking) que, durante su período de gestión, no autorizaría la fracturación hidráulica en ninguna parte del país. Hoy, la etnografía en la región, permite ver que las tierras de las familias campesinas son rentadas para poder explorarlas y perforarlas sin medir la consecuencia ambiental y en la salud de cada miembro de la familia.

No existe registro y documentación fiable sobre el surgimiento de enfermedades y afecciones relacionadas directamente con los fenómenos que la etnografía sí muestra. Basta caminar por las comunidades para poder observar corporalidades de dolor, de enfermedad, de deformación, e incluso, con afectaciones neurológicas que, al menos hace 10 años, no eran comunes.

Primero me llevaron a ver a un muchacho que estaba enredado, decía cosas raras, estaba fuera de sí. Eso le cayó porque antes era normal, yo lo conocí y estaba bien, fue raro cómo le pasó. Fui a verlo, pero no tenía nada, no había trabajo de alguien a él, no tenía espanto tampoco. Trabajé y mejoró un poco, pero él traía algo en la cabeza, una porquería porque se veía en mis sueños. Yo lo soñaba en la milpa, con la rociadora y estoy segura que eso fue lo que lo puso así. Estaba mejorando, pero su papá se fue al norte y mandó por él, ya no supimos nada de ellos (mujer, curandera, Atlalco, Benito Juárez, Noviembre de 2016).

Las afectaciones neuronales pueden observarse claramente entre las personas. Existe un indicativo temporal de padecimientos que abarca tres generaciones y que coincide con la introducción de agrotóxicos en la Huasteca, así como con su incorporación al cuerpo de las personas.

La primera generación, entre los 55 y 80 años, presenta severos problemas de artritis, osteoartri-

tis, descalcificación de huesos, así como algunas detecciones de cáncer que si bien, no pueden relacionarse directamente con el uso de los agroquímicos, sí coinciden con el comienzo de su uso y las consecuencias que se han reportado (OMS, 2019, 2022). Este tipo de afecciones también han generado pérdidas en las capacidades psicomotrices y han hecho aparecer enfermedades como el mal de Parkinson y Alzheimer en los repertorios culturales y que se sobreponen a malestares locales conocidos como el “enredo”.

Estar enredado remite a una condición de padecimiento mental que puede englobar diferentes tipos de padecimientos y enfermedades, se le ubica como una afectación a la persona, al ser, por lo que se asocia a la pérdida de la razón, de la sombra, es decir, de aquello que los hace constituirse como personas.

La segunda generación que se ubica entre los 20 y los 50 años, aproximadamente, tiene una mayor cantidad de padecimientos pulmonares; para el caso neuronal, se observan casos cercanos a la epilepsia, algunos problemas de comportamiento y de lenguaje.

Una característica de estas generaciones, según lo observado en campo, es que estas afecciones son mucho más comunes en hombres que en mujeres. Para el caso de las mujeres, en la segunda generación, parece que las consecuencias se asocian a sus periodos de embarazo, así como con los recién nacidos y/o sus procesos de crecimiento.

Las infancias que constituyen la tercera generación, van de los 0 a los 15 años, presentan malformaciones, considerables problemas de ojos y vista, problemas de lenguaje, e incluso, hay casos de paraplejia. Todos estos padecimientos, al parecer, pueden estar relacionados con el uso, consumo e

in-corporación de los agrotóxicos, a partir del cultivo y la producción milpera en la Huasteca.

Conclusiones: ¿Qué son los cuerpos insalubres?

Insalubre refiere a algo que causa daño en la salud de los seres vivos, por consecuencia, genera cuerpos insanos, enfermizos, colocando a las personas en periodos de liminaridad, en los que el riesgo y la salud, son condicionantes completamente inciertas para ellas.

La noción de cuerpos insalubres pretende exponer y visibilizar, desde la antropología social, los procesos por los que un cuerpo se vuelve insalubre. La propuesta atiende a aquellos sujetos subordinados que, bajo la presión de algún grupo de poder (Butler, 2015), se ven constantemente expuestos al riesgo de enfermar, produciendo diversas corporalidades que materializan la condición de insalubridad.

Cada narrativa del riesgo permitió identificar indicadores corporales de la experiencia del riesgo que devienen en elementos culturales compartidos. Así, la categoría cuerpos insalubres remite a elementos de identificación cultural que reflejan un cuerpo afectado, un depósito de sustancias dañinas que se han in-corporado involuntariamente dentro de las personas provocando daño y enfermedad.

Es fundamental comprender que estos procesos que convierten cuerpos en cuerpos insalubres fueron resultado de violencias impuestas tan encubiertas que no lograron ser advertidas por las personas: las exposiciones crónicas y los daños se inscriben en el cuerpo, precisamente, a través de la insalubridad que producen agrotóxicos y metales pesados. Estas sustancias nocivas se in-corpo-

raron al cuerpo, amenazándolo, recordándole que el riesgo es una condición permanente de vivir y de aprender a vivir (Bourdieu, 1999), resignificando los daños desde sus propios sistemas médicos. Ubicar y denunciar en una etnografía crítica a aquellas instancias desde las que puede venir tal vulneración. Con estos datos, poder estudiar cómo se aprende a vivir con la enfermedad en el mundo individual, social y político y buscar, en colaboración, posibilidades de atención, cuidado y apoyo en la experiencia de enfermar.

Al cartografiar las consecuencias en la salud por el uso de agrotóxicos y metales pesados, se nos presentó un territorio que desplaza la salud de los habitantes imponiendo nuevas corporalidades industrializadas, químicas y metálicas. Las narrativas del riesgo fueron de utilidad para exponer los cuerpos insalubres, narrativas que expresan diagnostican e interpretan sus afectaciones neuronales, pulmonares, estomacales. Son narrativas que

anuncian la muerte y, al mismo tiempo, reclaman por la vida.

La antropología de la experiencia, el cuerpo y la enfermedad evidencia aquellos procesos de ocultamiento que no reportan los daños en las personas. Para hacerlo, parte de la evidencia empírica que inicialmente representa las corporalidades afectadas, los cuerpos que visiblemente se ven afectados. Después trabaja con las narrativas del riesgo, como un modo de expresión de aquello que normalmente se invisibiliza, se silencia y se somete. Finalmente se trabaja con los diagnósticos locales para poder identificar aquellos elementos que se vuelven comunes y, en un trabajo posterior, poder desarrollar una sintomatología que, en biocomunicación con la ciencia médica, permita ubicar y atender cada una de las enfermedades localizadas en favor de la salud y la dignidad humanas.

Referencias bibliográficas

- ALAVANJA, M. C.; HOPPIN, J. A. y FREYA K. (2004). "Health effects of chronic pesticide exposure: cancer and neurotoxicity" *Annual Review of Public Health Volume 25*: 155-197.
- AMIN, S. (1975). "El capitalismo y la renta de la tierra" en *La cuestión campesina y el capitalismo*. México: Nuestro tiempo, 9-58.
- AGENCIA PARA SUSTANCIAS TÓXICAS Y EL REGISTRO DE ENFERMEDADES ATSDR. Curso de Toxicología para Comunidades. https://www.atsdr.cdc.gov/es/training/toxicology_curriculum/modules/2/es_lecturenotes.html (consulta el 18 de febrero de 2024).
- AGUIRRE BAZTÁN, A. (1997). *Etnografía. Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*, Bogotá: Afaomega.
- ATKINSON, P.; DELAMONT, S. y HAMMERSLEY, M. (1988). "Qualitative Research Traditions: A British Response to Jacob" *Review of Educational Research*, 58, 231-250.
- ATKINSON, P. y SILVERMAN, D. (1997). "Kundera's immortality: The Interview Society and the Invention of Self," *Qualitative Inquiry* 33, 304-325.
- ÁVILA, A. y GONZÁLEZ, A. (1988). "Diagnostico regional de la Huasteca. Documento de trabajo" <https://www.aacademica.org/salomon.nahmad.sitton/20.pdf> (consulta el 18 de mayo de 2024).
- BARRAGÁN SOLÍS, A. (2007). "El cuerpo vivido: entre la explicación y la comprensión", *Estudios de antropología biológica Vol. 13*, 693-710.

- BARRAGÁN SOLÍS, A. y DE LA ROCHE, O. (2014). “Representaciones y experiencias del dolor en un grupo de escolares del estado de Guerrero, México” *Archivos en medicina familiar*, Vol. 16 (1), 3-9.
- BARRAGÁN SOLÍS, A. y LOZA TAYLOR, T. (2016). “Narrativas como expresión sociocultural de las enfermedades crónicas: el dolor”, *Revista CONAMED*, Vol. 21, Suplemento 2, 104-108.
- BEJARANO GONZÁLEZ, F. y ROJAS GARCÍA, A. (2023). *Informe sobre el clorpirifós en México. Razones para su prohibición*, México, RAPAM-Universidad Autónoma de Nayarit.
- BERTOMEU-SÁNCHEZ, J. (2019). “Introduction. Pesticides, Past and Present” *HoST Journal of History of Science and Technology*, V. 13, n. 9, 1-27.
- BLAIR, A. (1982). “Cancer risks associated with agriculture: epidemiologic evidence” *Basic Life Sci* 21, 93-111.
- BOFETA, P.; *et. al.* (2013). “Atrazine and cancer: a review of the epidemiologic evidence, *European Journal of Cancer Prevention*, Vol. 22, no. 2, 169-180.
- BORTOLUZZI, M. y JACORZYNSKI, W. (2010). *El hombre es un fluir del cuento: antropología de las narrativas*, México: Publicaciones de la Casa Chata-CIESAS.
- BOURDIEU, P. (1999). “El conocimiento por cuerpos” en *Meditaciones Pascalianas*. Barcelona: Anagrama, 171-214.
- BUTLER, J. (2015). *Mecanismos psíquicos del poder. Teorías sobre la sujeción*, Madrid: Cátedra.
- BRIGGS, C. (2011). “Biocommunicability” *A Companion to Medical Anthropology*, Oxford: Blackwell Publishing, 1765-1835.
- CASTILLO CABALLERO, V. M. (2014). “Fracking: efectos ambientales y la adecuación jurídica en México para su implementación” *Diké*, 16, 33-50.
- CONACYT. (2020). *Expediente científico sobre el glifosato y los cultivos GM*. https://conahcyt.mx/wpcontent/uploads/documentos/glifosato/Dossier_formato_glifosato.pdf (consulta 9 de septiembre de 2023).
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (2020). Decreto por el que se establecen las acciones que deberán realizar las dependencias y entidades que integran la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus competencias, para sustituir gradualmente el uso, adquisición, distribución, promoción e importación de la sustancia química denominada glifosato y de los agroquímicos utilizados en nuestro país que lo contienen como ingrediente activo, por alternativas sostenibles y culturalmente adecuadas, que permitan mantener la producción y resulten seguras para la salud humana, la diversidad biocultural del país y el ambiente. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609365&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0 (consulta el 7 de septiembre de 2023).
- FASSIN, D. (2003). “Gobernar por los cuerpos, políticas de reconocimiento hacia los pobres y los inmigrantes en Francia” *Cuadernos de antropología social* 17, 49-78.
- FERRER DUFOL, A. (2003). “Intoxicación por plaguicidas” *Anales Sis San Navarra* 26, 155-171.
- FOUCAULT, M. (1988). “El sujeto y el poder”, *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 50, No. 3, 3-20.
- FRANK, A. (2000). “The Standpoint of Storyteller” *Qualitative Health Research*, 10 (3), 354 365.
- GIDDENS, A. (1993). *Consecuencias de la modernidad*, Madrid: Alianza Universidad.
- GONZÁLEZ ORTEGA, E. y FUENTES PONCE, M. (2022). “Dinámica del glifosato en el suelo y sus efectos en la microbiota”, *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 38, México, 127-144.
- GUBER, R. (2001). *La etnografía: método, campo y reflexividad*, Buenos Aires: Siglo XXI.
- HANSEN, M. ANN, TREVIÑO QUINTANILLA, L. G. *et. al.* (2013). “Atrazina: un herbicida polémico” *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 13, 65-84.
- HERNÁNDEZ XOLOCOTZI, E. (1981). *Agroecosis-*

- temas de México: contribución a la enseñanza, la investigación y la divulgación agrícola*, México: Colegio de Posgraduados Universidad Autónoma Chapingo.
- HOWARD, MARCIA D.; MIRAJKAR, N.; KARANTH, S. y POPE, C. (2007). “Comparative effects of oral chlorpyrifos exposure on cholinesterase activity and muscarinic receptor binding in neonatal and adult rat heart” *Toxicology* 238, 157-165.
- ISBELL, F.; ADLER, P.; EISENSAHUER, N. *et. al.* (2017). “Benefits of Increasing plant diversity in sustainable agroecosystems” *Journal of Ecology*, 105, 871-879.
- JIMENO M.; PABÓN, C.; VARELA, D. y DÍAZ, I. (2016). *Etnografías contemporáneas III: las narrativas en la investigación antropológica*, Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- KLEINMAN, A. y KLEINMAN, J. (1991). “Suffering and its Professional Transformation: Towards an Ethnography of Interpersonal Experience” *Culture, Medicine, and Psychiatry*, 153: 275-301.
- LARA GONZÁLEZ, J. (2023). “Corpo-oralidad: una categoría conceptual de la encarnación” *Narrativas antropológicas*, Núm. 8, 85-96.
- LUHMANN, N. (1992). *Sociología del riesgo*, Guadalajara: UIA-U de G.
- (1996). “¿Puede la sociedad evitar los peligros ecológicos?” *Argumentos*, Vol. 25 Núm. 69, 7-18.
- (2015). “El código de la medicina” en *Comunicaciones y cuerpo en la teoría de los sistemas sociales*, México: UNAM-La Biblioteca, 71-90.
- LUPTON, D. (1999). *Risk*, Florencia: Routledge.
- MAIRAL BUIL, G. (2009). “Riesgo y narratividad” *III Jornadas sobre Gestión de Crisis: narrativas del riesgo y acciones de confianza*, 125-148.
- MATTINGLY, C. Y LINDA C. G. (2007). *Healing Dramas and Clinical Pots. The Narrative Structure of Experience*, Cambridge: Cambridge University Press.
- MENÉNDEZ, E. (2009). *De sujetos, saberes y estructuras. Introducción al enfoque relacional en el estudio de la salud colectiva*, Buenos Aires: Lugar Editorial.
- MONTOYA BRIONES, J. (1996). *Etnografía de la dominación en México: cien años de violencia en la Huasteca*, México: INAH.
- ORDOÑEZ BELTRÁN, V., FRÍAS MORENO, M. N., PARRA ACOSTA, H. y MARTÍNEZ TAPIA, M. E. (2019). “Estudio sobre el uso de plaguicidas y su posible relación con daños a la salud” *Revista de Toxicología* 36, 148-153.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (2019). *Clasificación recomendada por la OMS de los plaguicidas por el peligro que presentan y directrices para la clasificación 2019*. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240005662> (consulta el 3 de septiembre de 2023).
- (2022). Residuos de plaguicidas en los alimentos”. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food> (consulta el 5 de septiembre de 2023).
- RAMÍREZ MUÑOZ, F. (2021). *El herbicida glifosato y sus alternativas*, Costa Rica: Universidad nacional-Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas.
- RECORDER, M. (2011). Experiencia de enfermedad y narrativa: notas etnográficas sobre vivir con VIH/Sida en una ciudad del nordeste brasileiro. *Papeles de Trabajo. Centro De Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural*, Núm. 21, 80-98.
- REDFIELD, R. (1956). *Peasant Society and Culture*, Chicago: Chicago University Press.
- ROSSI, E. M. (2023). *Atrazina. Evidencias científicas para la cancelación de su uso en el sistema agroalimentario*, Buenos Aires: Naturaleza de Derechos.
- RUVALCABA MERCARDO, J. (2002). “Exploitation économique, discrimination et violence dans la Huasteca” en *Adaptation, Violence et Révolte au Mexique*, París: L’Harmattan, 223-246.

- SÁNCHEZ JIMÉNEZ, JOSÉ. (2014). *Un clamor de voces. Dialogismo y narrativas del riesgo en Molango*, México: Publicaciones de la Casa Chata-CIESAS.
- SHANIN, T. (1979). *Campesinos y sociedades campesinas*, México: FCE.
- TEJADO GALLEGOS, M. (2022). *La regulación de la fracturación hidráulica en México. Sus impactos sociales y ambientales*, México: UNAM.
- VARONA, M.; *et. al.* (2009). “Evaluación de los efectos del glifosato y otros plaguicidas en la salud humana en zonas objeto del programa de erradicación de cultivos ilícitos” *Biomédica* 29, 456-475.
- WARMAN, ARTURO. (1972). *Los campesinos. Hijos predilectos del régimen*, México: editorial Nuestro Tiempo.
- WAXMAN, H. A.: MERKEY, E. y DEGETTE, D. (2011). Chemical Used in Hydraulic Fracturing, United States House of Representatives, Committee of Energy and Commerce, Minority Staff. http://ecolo.org/documents/documents_in_english/gas_Hydraulic-Fract-chemicals-2011-report.pdf (consulta el 29 de agosto de 2023).
- WOLF, E. (1971). *Los campesinos*, Barcelona: Labor.