

## La agroecología: acercamiento a la dialéctica de una semántica marginal en América Latina. Una breve historia en red

Juan Felipe Nuñez<sup>1</sup>

Hemilio Navarro-Garza

*Colegio de Postgraduados, México*

### RESUMEN

El capitalismo neoliberal rebasó la verosimilitud sustentable de los biotopos, generando disfuncionalidades eco-sistémicas y desestructurando los sistemas agroalimentarios. Ante tal escenario, la agroecología emerge como un campo de análisis, a raíz de su codificación como concepto del sistema internacional ONU-FAO, para implementar una agenda mundial para el desarrollo y la seguridad alimentaria. Esto apunta a generar un rizoma social dinamizado por actores locales que buscan reconvertir al sistema agroalimentario convencional, en sistema agroecológico. Lo anterior expone la necesidad de discutir el campo semántico de la agroecología, como un relato planteado ante dos posibles vías: como una semántica y praxis *decolonizadora* devenida en espacio polisintético de una gramática social contestataria, o como versión desarraigada y despolitizada de un mainstream extractivista agroalimentario emergente, vulnerador de derechos. Ante esto ¿Es posible que la agroecología logre “desguazar” la cuestionada epistemología de la agricultura neoliberal y proponga una alternativa más promisorio? La pandemia COVID-19 expuso la fragilidad de los sistemas agroalimentarios globales, así como la urgencia de responder a dichos cuestionamientos. Para esto, se analizaron superlativos conceptuales, presentes en investigaciones agroecológicas, como parte de semánticas manifestadas durante la década 2010-2020 en dicho campo, y como una muestra acotada del pensamiento agroecológico en Latinoamérica.

**Palabras clave:** *Redes Sociales – Agroecología – Semántica – Movimiento social.*

### ABSTRACT

The neoliberal capitalism exceeded the sustainable boundaries of biotopes, generating eco-systemic dysfunctions, and deconstructing agri-food systems. In front of such scenario, agroecology emerges as analysis field, because of its codification, as a concept of the UN-FAO international system, to implement a worldwide agenda for development and food security. This aims to generate a social rhizome by innumerable local actors who seek to re-convert the conventional agri-food system into an agro ecological system. The latest exposed the need to analyze the agroecology's semantic as a modernity story in front of two possible paths: become a decolonizing semantics and representative of a contestatory social grammar or become in an uprooted and depoliticized version of an agri-food extractivist mainstream violator of rights. Given this, is possible that agroecology manages to “scrap” the neoliberal agriculture epistemology and propose a more promising alternative? Problems, as the COVID-19, exposed the high fragility of the global agri food systems, thus the immediately urgency to look for concrete answers. To do this, conceptual superlatives present in agroecological researchs were analyzed as part of different agroecology semantics expressed, along the decade 2010-2020, and as a bounded sample of agroecological thinking in Latin America.

**Key words:** *Social networks – Agroecology – Semantics – Social movements.*

<sup>1</sup> *Contacto con los autores: Juan Felipe Nuñez ([nunezej@colpos.mx](mailto:nunezej@colpos.mx)), Hemilio Navarro-Garza ([hermnav@gmail.com](mailto:hermnav@gmail.com))*

“Un coup de dés jamais n’abolira le hasard”

Mallarmé

## INTRODUCCIÓN

La descomposición de los sistemas agroalimentarios, acuciada desde los modelos neoliberales de desarrollo extractivista, ha generado fenómenos extremadamente desiguales y paradójicos: sistemas obesogénicos (Norteamérica y Europa, principalmente) y concentración y control de recursos nutrimentales a través de imperios agroalimentarios (Ploeg, 2010), versus sistemas de hambrunas masivas y regionales – en el mundo (FAO-UNICEF, 2018). Esto incrementó el grado de vulnerabilidad en todas las sociedades y multiplicó las resistencias sociales en las regiones, en pos de rescatar, reconocer y reconstruir sistemas agropecuarios “tradicionales” que poseen un bajo impacto en los recursos naturales y que representan una posibilidad para pensar en la resiliencia y sustentabilidad como posibilidades reales (Altieri y Nicholls, 2010)

Una de estas resistencias es la llamada Agroecología, la cual, al ser expresión de una multiplicidad de sistemas locales agroalimentarios sustentables y resilientes, ha sido retomada por la FAO para impulsar la producción agroecológica en el mundo (Crispim Moreira, representante de FAO). Esto supone la presencia de una compleja miríada de productores rurales, etnias, academias, escuelas, instituciones, investigadores, etc., que tratan de abordar este reto desde sus propias posiciones y realidades, generando, al mismo tiempo, ecosistemas comunicacionales amplios, complejos, interrelacionados y acotados, que plausiblemente coinciden pero que también se distancian entre sí, permitiendo concebir a la agroecología como una racionalidad emergente, un lenguaje de múltiples derivaciones e intervenciones sociales, por lo tanto, como un campo para la investigación social y el debate político.

### La agroecología: un espacio glotopolítico para el lenguaje de las resistencias

Los mitos tecnológicos y de desarrollo que instaló la Revolución verde, a mediados del siglo XX, en los sistemas de producción agropecuario del mundo, a pesar de su notorio agotamiento y relegamiento, encontraron un punto de reformulación en una narrativa tecnológica riesgosa, al sostener el falso argumento de la necesidad del desarrollo biotecnológico para alimentar a la humanidad. Un argumento que ha sido rebatido, poco a

poco, por los propios sistemas agropecuarios tradicionales (FAO, 2007). Sin embargo, estos mitos, junto con la desregulación de las responsabilidades sociales y económicas del Estado (neoliberalismo) generaron un lenguaje especializado en la individualización del sujeto (erosión de la comunidad), la maximización de la ganancia (extracción de valor) y la deslocalización de las responsabilidades sociales. Esto se logró a través de un aparato conceptual que posibilitó la reproducción cotidiana de todo un sistema de organización hasta convertirlo en todo un “sentido común” (Harvey, 2005:3), obviando los niveles de riesgo que implicaban para las propias sociedades (Beck y Rey, 2002).

Lo anterior expuso una disputa de meso-narrativas, racionalidades, lenguajes y formas de experimentar al mundo (Esperante, 12 mayo, 2020) y la forma más clara de este conflicto se expresó a través de contracorrientes contestatarias que, a raíz de diversos levantamientos sociales anti-sistema (ej. EZLN, México), han buscado articular *glocalmente* un discurso contestatario *altermundista* al status quo neoliberal, poniendo, como eje troncal, un meso-concepto narrativo y contestatario: Soberanía alimentaria (Vía campesina). En este contexto, la agroecología ha servido como espacio de articulación de dichas movilizaciones: un campo lingüístico nutrido de la diversidad de posiciones e inclusión de comunidades. Es decir, un territorio de la gramática social, propio del auto-sustento de la agricultura tradicional, que busca *decolonizar* al mismo lenguaje de lo agrícola, recuperando sus significaciones, revisándolas, re-creándolas y confirmándolas con, y en, la práctica campesina. Esto lleva a la agroecología a develarse como un territorio lingüístico creciente (Wezel y Soldat, 2009) para el debate social y político, como un espacio de designación y resistencia contra el lenguaje extractivo de la semántica neoliberal (Rivas, 2005), por lo tanto, como un movimiento desarticulador del hegemon lingüístico que, en aras de una ganancia “sin costos de producción”, terminó negando la existencia misma de los “otros” (naciones, culturas, idiomas, territorios y pasado en común) (Aguilar, 18 de mayo del 2018).

En este contexto, la agroecología se vuelve territorio de la glotopolítica latinoamericana, pero porque deviene en espacio donde intervienen hechos políticos a través del lenguaje y se dan lugar múltiples formas de reproducción lingüística y comunicacional de una sociedad (Guespin y Marcellesi, 1986). El lenguaje como práctica colectiva está, inevitablemente, vinculado a la esfera de lo

político, por lo tanto, a prácticas de poder, autoridad, legitimación y debate. En este sentido, es, al mismo tiempo, acción política, movimiento social espacio de vinculación y fenómeno ideológico-discursivo en continua relación dialógica consigo mismo y su contexto. En esta dirección, se presupone que, al mismo tiempo en que el lenguaje agroecológico modifica su entorno, es obligado a evolucionar por este último, por la radicalidad que subyace en la agricultura tradicional, como noción económica, social, pedagógica, histórico-cultural, culinaria, comunicacional, conservación de germoplasma y como resistencias sociales (Chayanov 1975; Wolf, 1966; Freire, 1973; Bonfil, 1989; Vía campesina, 2011; Turrent, et al, 2012; Anderson, 2006; CONABIO, 2008).

Cabe señalar que este proceso de construcción conceptual, y aglomeración social alrededor de la agroecología, surge a través de una dialéctica de dos grandes racionalidades en continua confluencia, pero también en constante disonancia: el discurso de la agricultura extractivista (Revolución verde) y de la agricultura tradicional. Estas dos racionalidades confluyeron, se solaparon y distanciaron entre sí, distinguiéndose, ya sea como soporte o resistencia de y ante un lenguaje y racionalidad neoliberales que terminaron descomponiendo profundamente los sistemas (agroalimentarios) de soporte y recuperación social (resiliencia) de las sociedades. En relación con esto, la agroecología se de-construye como un *sumun* de historias con distintos orígenes y derroteros; una de estas refiere a su raigambre glotopolítico, al buscar decolonizar y recuperar, desde el propio factor multiplicativo, propio de todo lenguaje emergente (Marabini, 2019), nociones como soberanía, sustentabilidad, así como capacidades regenerativas que involucran producir alimentos sanos.

Esto plantea, de forma general, las historias desde las cuales se fue perfilando el concepto de agroecología que hoy conocemos en México (y probablemente en Latinoamérica) y su propia semántica de resistencias. Dicho sea de paso, estas historias son innumerables y complejas, y desbordarían las capacidades acotadas de este trabajo, por lo que la presente investigación se limita a abordar, de forma general, algunos superlativos del proceso agroecológico.

### Estrategia para la modernización de la agricultura: algunos referentes

Desde principios de siglo XX, ya había probadas advertencias sobre el impacto de la innovación

tecnológica en los sistemas agropecuarios de producción de alimento (Howard, 1921). Para los años 30, se estaba advirtiendo sobre la necesidad "agroecológica" de regular los cambios comerciales y tecnológicos introducidos en la agricultura, debido a los posibles riesgos para el agricultor (Bensin, 1930). Sin embargo, las sociedades de la posguerra sufrieron tres cambios fundamentales en su desarrollo: el crecimiento demográfico, el desarrollo de su industria y la ampliación de sus centros urbanos, por lo que la atención de la investigación agrícola se concentró en modificar la propia ecología de los cultivos a fin de obtener mayores rendimientos. La noción de agroecología quedó, prácticamente, invisibilizada (Wezel y Soldat, 2009). En México, desde los años 40, ya se estaba gestando la búsqueda y articulación de un concepto de agricultura científico y empresarial altamente tecnologizado que pudiera satisfacer las necesidades del Estado y crecimiento del país, y que pudiera estar en consonancia con las visiones de los actores políticos de la época (Gómez, 1978: 631-632, 656-657).

Estas necesidades se cubrieron con la implementación de un paquete tecnológico de producción agropecuaria, diseñado por la Rockefeller Foundation (RF) para la agricultura de Estados Unidos (USA), al cual se denominó Revolución verde (a pesar de las resistencias a su implementación - Astier, et. al, 2015). El objetivo principal fue: emular la franja maicera de USA (Román, 2014) a través de modernizar la investigación agrícola comercial y formar recursos humanos en temas como mejoramiento de suelo y prácticas de labranza, propagación de variedades de cultivo mejor adaptadas, de mayor rendimiento y calidad, así como control de plagas y enfermedades de las plantas e investigación sobre cultivos básicos para la alimentación, sobre la base de una creciente incorporación de insumos tecnológicos a la producción agrícola. Un elemento que ayudó a la difusión y adopción nacional e internacional de este modelo fue la participación de instituciones de investigación y educación agrícola mexicanas (Universidad Autónoma Chapingo -UACH-, Colegio de Postgraduados -Cp-, Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo -CIMMYT-, Secretaría de Agricultura, entre otros), en este nuevo concepto de producción y "colaboración". La participación de innumerables equipos de investigación mexicanos, formados en USA, generó la práctica de reproducir y multiplicar, acríticamente en sus regiones, los conceptos de modernización y desarrollo aprendidos (Jiménez, 1990; Palacios y Ocampo, 2007:21). Uno de los resultados directos de esta política

de desarrollo fue la generación de una agricultura con un *Ethos* profundamente industrial y adicto-dependiente al uso de insumos agroquímicos. En el caso de México, entre 1950 y 1970, el uso de fertilizantes químicos aumentó más de 4,600% (Hewitt, 1980: 83), lo que amplió su oferta y demanda como nunca se había visto. Con esto se dio impulso a la creación de un mercado de agroquímicos a nivel mundial. La exportación de este modelo agroalimentario, a otros países (El Salvador, Brasil, Tailandia, Filipinas, India, Colombia, Chile, Sri Lanka, Nigeria, Kenya, Pakistán, Turquía, Argania, Libano, Irán, Irak, etc) (RF, 1958/1959, 1961, 1965, 1947, 2020a, 2020b; Streeker, 1974, FAO, 1969), generó -lo sigue haciendo-, un profundo impacto en los agroecosistemas y ecosistemas del mundo (Hewitt, 1980:44; Ceccon, 2008; Pichardo, 2006; Hecht, 1995: 28). A pesar de las evidencias sobre las contradicciones del modelo Revolución verde, tanto países en desarrollo, como países desarrollados, lo adoptaron y celebraron sus avances y aparente combate a la pobreza y hambre de millones de personas. La concesión del premio nobel de la paz, en 1970, a Norman E. Borlaug, uno de los principales líderes de esta revolución, allanó considerablemente el avance, durante algunas décadas, de sus concepciones tecnológicas, productivas y comerciales (Mallén, 2012).

Esto inauguró la construcción de una determinada semántica extractiva ("mentalidad de minero" -Hewitt-) basada en el aumento de la productividad de los sistemas agropecuarios, con lo que se apostó por toda una antropo-tecnología construida sobre una racionalidad condicionante basada en la productividad *ergo* extracción de valor de los recursos naturales. El *lenguaje de la productividad* percoló el léxico de toda iniciativa de desarrollo, volviéndose norma cotidiana en todo proceso de planificación y producción agrícola (incorporándose, incluso, en aquellas propuestas dirigidas a intervenir en la agricultura tradicional de autoconsumo, como Plan Puebla, en México, coordinado por CP -Paré, 1975-, el cual sirvió como punta de lanza para extender la Revolución verde a este tipo de agriculturas en el mundo). De esta forma, conceptos tales como: *Maximizar los rendimientos, Obtener mejores rendimientos por ha., Aumentar significativamente los rendimientos, Incrementar el ingreso, Utilizar de manera eficiente los recursos naturales* etc. se convirtieron en criterios de facto y valoración, por lo tanto, en términos comunes y obligados en el lenguaje de los planificadores y evaluadores del desarrollo rural. En esta dirección, una de las áreas impactadas por la Revolución verde, fue la invención de una

semántica ficticia: productividad=progreso económico.

Sin embargo, a pesar de todo este aparente éxito, el crecimiento de las contradicciones socioeconómicas, en los ámbitos rurales, indicaban lo contrario (Paré, 1977, 1992), al igual que en el aspecto ambiental (Eckholm, 1978; Ceccon, 2008; Sánchez, et al., 2009; Troyo, et al., 2010). De hecho, ya desde la década de los 50 y 60, en USA se había generado un cisma conceptual y semántico, contra este avance tecnológico, desde el campo de la ecología. Los trabajos de E.P. Odum (1953, en Smith, 2007) fueron fundamentales para el desarrollo del concepto holístico de ecosistema total (natural y humano) como producto de la interacción, interdependencias e intercambios de flujos de energía entre los diversos niveles de sistemas supraindividuales (poblacional, cultural, natural, etc.). En este contexto, el trabajo de Rachel Carson logró introducir, en el imaginario popular y movimiento ecologista, la noción de la *toxicidad de los pesticidas y su impacto en el medio ambiente, acumulándose en toda la cadena alimentaria y generando graves riesgos a la salud humana así como a la flora y fauna, en las zonas rurales*. Su diagnóstico impulsó el movimiento ecológico y agro-ecológico: El uso indiscriminado y masivo de biocidas en la producción agroindustrial, modifican y afectan profundamente, a nivel molecular, todo tipo de ecosistema (marinos, terrestres, costeros, etc.). La solución planteada: explorar las alternativas que la propia naturaleza brinda para el control de plagas (Carson, 2005: 164-175). En esta misma dirección, la UNESCO declaró, en los 60, que la concentración urbana e industrial estaba generando la desaparición de las formas de vida (tradiciones y costumbres) de los espacios rurales, ocasionando efectos adversos a las regiones, por lo que se reconocía la necesidad de *conservar la biodiversidad y restaurar aquellos recursos, tales como el suelo, afectados por el propio proceso de desarrollo* (UNESCO, 1969:41-47). En 1972, con el estudio de Los Límites del Crecimiento (Meadows, et al., 1972), se establece, como principio operativo, y duda metódica, *la sostenibilidad de los sistemas humanos*, ante la finitud de la renovación de los recursos naturales necesarios para su sobrevivencia. Este trabajo nutrió a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972 (ONU, 1972), y posibilitó el surgimiento del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), así como áreas de investigación multidisciplinarias sobre la descomposición del medio ambiente y su impacto en las sociedades humanas.

## La complejidad del agroecosistema campesino, como alternativa agroecológica

Por su parte, las contradicciones sistémicas observadas en América Latina (en campo y en ciudades) impulsaron el análisis del desarrollo desde diversos enfoques, principalmente, marxistas, antropológicos, sociológicos, ecológicos, teológicos, etc., dando cuenta, de una forma mucho más crítica, acerca de la génesis y el desarrollo de los mecanismos que provocan dichas contradicciones. Para esto, se construyeron sólidas perspectivas conceptuales que impulsaron la discusión analítica y sirvieron para establecer parte del actual legado social y contestatario de la agroecología, algunas de las cuales son: colonialismo interno (González, 1969; Stavenhagen, 1980); dialéctica de la dependencia (Marini, 1973); extensionismos tecnológicos incompatibles con la complejidad de las estructuras agrarias tradicionales de las comunidades (Freire, 1973:103); redefinición y disolución del campesinado bajo condiciones de explotación capitalista (Paré, 1977; Bartra, 1974); *subversión estructural* del campesinado (Warman, 1976: 120, Bartra, 1979); matrices culturales agrícolas, dialécticas e históricas (Palerm, 2008: 264; Bonfil, 1990), entre otros.

Estas conceptualizaciones no estuvieron exentas de contradicciones entre sí, pero confluyeron en: a) exponer los procesos y mecanismos de subordinación y extracción de valor, vía la "modernización del campo", en los cuales se encuentran inmersos los campesinos latinoamericanos, empobreciéndolos cada vez más, b) la complejidad y heterogeneidad agraria, presente en las formas de organización social para la producción en la agricultura tradicional, lo que permiten al campesinado mantenerse en un proceso continuo de resistencia e innovación social (Schejtman, 1981) y, posteriormente, c) reconocer la unidad de innovación, producción y empatía con el entorno ecológico: la parcela de cultivo.

En relación con esto último, el ámbito donde se concretiza la complejidad y heterogeneidad agraria que vincula a las comunidades rurales con antiguas matrices culturales y procesos agro-pedagógicos, es en la agricultura y sus distintos formatos (geográfico, cuenca, tipo de cultivo, comunidades, etc.) practicados en los territorios, pero principalmente, debido a que cada producto agrícola campesino señala, cultural e históricamente, procesos cognoscitivos diferenciados (desde la siembra hasta el consumo) que se han construido a través de la constante dialéctica (selección e intercambio) de sus elementos, como por ejemplo, semillas e insumos de producción. Esta es una realidad de las comunidades campesinas, y en ella radica el carácter

sistémico de la agricultura tradicional, como basamento social, económico, comunicacional, cosmovivo, histórico-pedagógico, cultural, religioso y de resistencias sociales, pero principalmente, como uno de los experimentos más complejos de la humanidad en la conservación de la agro-biodiversidad (Chayanov 1975; Wolf, 1966; Freire, 1973; Bonfil, 1989; Vía campesina, 2011; Turrent, et al, 2012; Anderson, 2006; CONABIO, 2008). Estas capacidades motivaron nuevas nociones conceptuales de análisis y de intervención.

En relación con esto, la RF, desde el inicio de la Revolución verde, motivó, circunstancialmente, la investigación alrededor de la diversidad y complejidad de la agricultura tradicional al llevar a cabo investigaciones obligadas sobre los maíces en México (Wellhausen, et al., 1951), tomando en cuenta su distribución geográfica, características vegetativas, latitudes de cultivo, características morfológicas, internas y externas, de la planta y del fruto, así como características fisiológicas, genéticas y citológicas, etc. Esto permitió a investigadores como Hernández Xolocotzi, *aprehender* a la agricultura tradicional de maíces: a) en términos fenomenológicos (Husserl, 1998): en función de sus profundas y antiguas raíces psicológicas, agrícolas y de interdependencia existentes con la población indígena (Hernández, 1959, 1949: 233-234), por lo tanto, b) como expresión estructural dotada de mecanismos de acotación y retroalimentación, así como de múltiples interrelaciones y modificaciones, es decir, como un *agroecosistema* definido (Harper, 1974, Hernández,; 1977b: 22; Hernández y Ramos, 1977a: 2014). Esta conceptualización posibilitó, en los 70, el estudio y comprensión de los agroecosistemas tradicionales en México, desde un modelo teórico fundamentado desde la perspectiva ecológica, tecnológica, socioeconómica y antropológica, lo que posibilitó organizar seminarios multidisciplinarios sobre Tecnología Agrícola Tradicional (TAT) para dispersar y regionalizar su estudio a través del análisis de procesos productivos regionales y subregionales, así como, nutriendo a instituciones tales como al Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES), antecedente inmediato del Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), y al Colegio Superior de Agricultura Tropical (CSAT), ubicado en el estado de Tabasco, sureste de México, y posibilitando el surgimiento de nuevas derivaciones (y resistencias) semánticas alrededor del concepto de Agricultura tradicional (Cruz, et al., 2013; Cruz, et al., 2015; Gliessman, 2013; Mariaca, et al., 2004). Por ejemplo, al pensar en el campesinado, desde estas perspectivas agrosistémicas, este se devela imbuido en una

antigua cosmovisión prehispánica (tiempo), capaz de generar, innovar y movilizar sus propios recursos gnoseológicos a través de su continua enseñanza (intergeneracional) y sus propios saberes tradicionales (cultura), recombinándose una y otra vez por medio de su práctica en la parcela y entorno agroecológico. Esto develó la necesidad de ampliar los marcos metodológicos y de comprensión de la complejidad de la agricultura tradicional, así como de construir una relación dialógica, entre la agricultura tradicional, con las cosmovisiones científicas y occidentales, a fin de solucionar problemas centrales de la agricultura nacional (Hernández y Ramos, 1977a; Ortega, 2009). Es decir, la construcción de un *diálogo de saberes*.

Sobre esta base, la RF encontró una nueva orientación y oportunidad de intervención.

“Antes de hacer innovaciones en cualquier sistema agrícola...Podemos aprender, de...los campesinos indígenas, muchísimas cosas que descubrieron mediante un método de prueba y error, observación y trabajo, siglo tras siglo, en la misma tierra” (RF, 1978:22).

Todos estos avances de investigación y conceptualización de los sistemas agrícolas tradicionales, iban acompañados de redefiniciones institucionales que impulsaron aún más dichas dinámicas: por ejemplo, en México, la fusión entre el Instituto de Investigaciones Agrícolas (IIA), impulsor de la investigación agrícola a nivel de parcela y la Oficina de Estudios Especiales (OEE), nodo articulador de la Revolución verde, permitió el surgimiento del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), lo que posibilitó regionalizar la investigación hacia áreas de agricultura de temporal, y: a) enfocarla en los aspectos ecológicos de las zonas agrícolas del país, con el objetivo de detectar los factores que afectaban y limitaban la producción (Andrade, 1994), y b) diversificarla y permearla de una dualidad – contradictoria- entre una *visión agrarista y corporativa del campo, así como una visión sectorial y modernizadora impulsada por el avance científico y tecnológico de la revolución verde* (Herrera, 2013). Posteriormente, se creó el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales y Agropecuarias (INIFAP), para fomentar la transferencia de conocimiento agropecuario y forestal, buscando “...el incremento sostenido de la productividad de los recursos naturales del país en beneficio de los productores y de la sociedad en su conjunto” (Andrade, 1994).

Esto descentralizó más la investigación agrícola, reforzó el ideario Revolución verde y

fomentó nuevas conceptualizaciones sobre agroecosistemas: *Desarrollo Rural Integrado, autodesarrollo, desarrollo endógeno* (Herrera, 2013).

La propia RF, paradójicamente, venía impulsando, desde principios de los 60, la incorporación de los enfoques sociológicos a los procesos de extensionismo (difusión y adopción de innovaciones) derivados de la Revolución verde (RF, 1963:8). Esto se amplió a finales de los 70, la RF fomentó la *interdisciplinariedad*, como una necesidad para la investigación agrícola, buscando incorporar las aproximaciones metodológicas de las ciencias sociales, al análisis de los sistemas campesinos, así como a la propia curricula académica en instituciones de investigación agrícola y universidades de Estados Unidos.

“Los programas de capacitación...que combinan antropología y sociología con las ciencias agrícolas, son un paso en el largo camino hacia el *entendimiento mutuo* y la resolución cooperativa de problemas de todas las disciplinas en el campo agrícola” (RF, 1978: 1)

Dentro de esta dinámica, la RF tenía todo un programa de apoyo y monitoreo de instituciones Latinoamericanas que impulsaban la tecnologización de la agricultura (UACH-CP, CIMMYT, CIAT- Centro Internacional de Agricultura Tropical-, entre otros), así como instituciones norteamericanas que habían incorporado las curricula antropológicas y sociológicas, a la investigación ecológica y agrícolas, (Leonard, 2020; RF, 1976, 1978, 2020a). Dicho sea de paso, en esos años, y en algunas de esas instituciones, fueron formados algunos de los investigadores más prominentes de la agroecología actual. Por ejemplo, Miguel Altieri, Ph. D. (CIAT, 1976 y Universidad de Florida, 1979), y Stephen Gliessman (2010) (Environmental Studies, University of California, Santa Cruz), entre otros.

Todo lo anterior fertilizó un ambiente en el cual se generaron nuevos superlativos conceptuales alrededor de los agroecosistemas, una de estas fue la fusión de la ecología con la agricultura a través de conceptos, cursos e investigaciones especializados (Altieri, 2015) en múltiples instituciones educativas y de investigación del continente. Algunos ejemplos de esto, fueron:

Stephen Gliessman (ecólogo, influido por Eugene P. Odum), junto con Ricardo Almeida (agronomo) y Roberto García (fitopatólogo), a mediados de los 70, desde el Colegio Superior de Agricultura Tropical (CSAT), Tabasco, México (implementado para difundir la Revolución verde en el trópico húmedo mexicano) (Astier, et. al, 2015), estudiaron el aspecto ecológico de pequeños sistemas de

agricultura tradicional (Gliessman, 2010: 50), principalmente por los bajos insumos tecnológicos y de energía que utilizan. Esto, mediado por las investigaciones de Hernández Xolocotzi, les llevó a considerar la noción de sistema gnoseológico y agroecológico de los *conocimientos y las prácticas tradicionales* utilizadas por *los indígenas y campesinos* de Mesoamérica y los Andes (Gliessmann, 1981), observando al *agro-ecosistema tradicional* (junto con los ecosistemas naturales), como unidades devenidas de profundas raíces culturales y manejos sostenibles, por parte de los campesinos; unidades complejas (por la multiplicidad de sus cultivares) con equilibrios precarios, susceptibles de perder prácticas tradicionales y biodiversidad, debido a la innovación tecnológica, descomponiéndose tanto recursos naturales como nutricionales, y generando una creciente dependencia hacia los insumos externos. Esto posibilitó conceptualizar al conocimiento tradicional agrícola, y sus fundamentos ecológicos, como elementos centrales para la recuperación de sistemas agrícolas sostenibles en los trópicos (Gliessman, et al., 1981, 1998, 2010: 52) y, a su vez, acuñar el concepto de *ecología de la agricultura*, estableciendo los primeros cursos de agroecología en México y buscando generar un cambio semántico en la mentalidad de investigadores formados en la UACH, institución influida profundamente por la Revolución verde (Gliessman 2010: 49, 52; Altieri, 2015).

Por su parte, Miguel Altieri retomando a Odum (1972), entre otros, consideraba a los agroecosistemas, desde la entomología, como unidades complejas, policulturales, complementarias, en constante intercambio de organismos y materiales con sus entornos, por lo tanto, con mayor estabilidad, ecológica y sostenible, para el beneficio social y económico de pequeños agricultores. En este sentido, también son unidades susceptibles de ser modificadas y reforzadas en términos ecológicos y de la propia "resistencia asociativa" de las especies que las habitan; sin embargo, cualquier modificación *monotemática* en alguna de sus variables (o entornos circundantes), puede empobrecer dicho equilibrio. En este sentido, antes de modificar cualquier agroecosistema, Altieri sugiere revisar las *estrategias agroecológicas* a seguir, en función de su costo/beneficio ambiental y energético (Altieri, 1976, 1979; Altieri, Francis et al., 1978; Altieri, Schoonhoven et al., 1977).

Otro posicionamiento conceptual agroecológico fue realizado por Víctor M. Toledo. Desde la biología y botánica, analizó la diversidad y adaptación de especies forestales, como resultado de un sistema complejo de

adaptación a interacciones e intercambios entre variables endógenas, exógenas, bio-históricas y antropógenas (Toledo, 1969, 1976), permitiéndole proponer, dentro del proceso ecológico, la inserción del análisis de las sociedades rurales e indígenas (etnoecología), como el sector humano que se encuentra,

"...en permanente relación...con el universo urbano-industrial... [y] ... con la naturaleza... Si el universo urbano descansa sobre la dinámica de los espacios rurales, estos a su vez sólo logran existir a partir de la apropiación de los procesos y los elementos de la naturaleza" (Toledo, 1991).

De ahí, la importancia de dilucidar no solamente el sistema de relaciones socioeconómicas intrínsecas de la sociedad rural, sino también el sistema sustentable, metabólico y energético (Toledo, 1994) de las relaciones existentes entre las unidades (tecnológicas) de producción rural (agrícola, ganadera y forestal), principalmente de autoconsumo, con los ecosistemas, a fin de explorar ajustes estructurales en términos de eficiencia productiva, alimentaria y energética (aprendidas de las comunidades rurales e indígenas tradicionales), y su pareo con la diversidad geográfica y ecológica de las regiones, generando alternativas de producción, así como de "eficiencia ecológica y económica", ampliando el área de *amortiguamiento* estructural, es decir, la agricultura tradicional, para la sobrevivencia de las sociedades, debido a la descomposición de sus entornos, provocado por su propio impulso de desarrollo (Toledo, et al., 1986, 1991, 2016). Es decir:

"...reemplazar a la maximización de la producción rural (y de la ganancia) en el corto plazo como meta primaria, por una nueva perspectiva que también considera la habilidad de mantener la producción a través del tiempo..." (Toledo, 1994:39).

Esto trabajos, al igual que innumerables investigaciones realizadas por miríadas de actores (década de los 70), en contracorriente a las ciencias agronómicas "de" la Revolución Verde (Astier, et al., 2015; Altieri, 2015; et al., 1987), aportaron análisis puntuales y semánticos en tres áreas nodales para la agroecología en América Latina: a) la poca comprensión que se tiene acerca de la *complejidad de los agroecosistemas de la agricultura tradicional*, b) el *potencial de los saberes y conocimientos tradicionales* (botánicos, entomológicos y agrícolas, etc.) para el desarrollo sustentable de la agricultura

y c) la fragilización de dichos agroecosistemas, provocada por el modelo agroindustrial extractivo de la agricultura comercial, derivada de la Revolución verde.

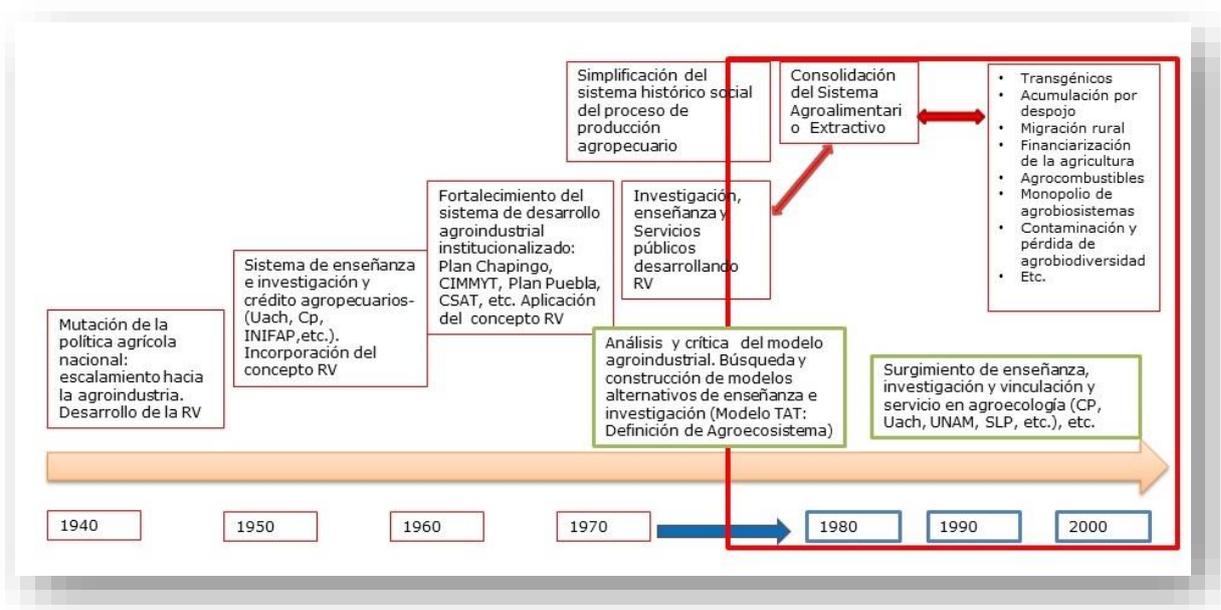
Adicional a esto, los avances de investigación y conceptualización, alrededor de la incipiente agroecología (finales de los 70, inicios de los 80), fueron re-impulsados (Wezel y Soldat, 2009) por diversos factores. Un elemento central, fue el cuestionamiento del paradigma tecnológico, el cual estaba por modificarse radicalmente, debido a la crisis energética (señalada, a principios de los 70, por Meadows, et al. -1972), y la crisis alimentaria que se estaba gestando en diversas regiones del mundo y que estaba siendo documentada desde las ciencias sociales (Hernández, 1974; Bassols, 1975; Ramírez et al., 1975; Rodríguez, 1975; González, 1978; Pombo, 1982). Dichas crisis se agudizaron, en México y América Latina, con la debacle económica, a lo largo de los 80. Paradójicamente, y a pesar de la escasez de alimentos, esto nutrió la desmovilización y el descontento social (Jara, 2013) pero también el repliegue y replanteamiento en los movimientos sociales convencionales (Cedillo, 2012), lo que impulsó la emergencia de nuevas formas de asociación y movilización social (mujeres, jóvenes, derechos sociales –vivienda, tierra, servicios públicos, etc.-) (Fry, 2020). Una consecuencia de esto, fue el involucramiento de innumerables organizaciones no gubernamentales, en procesos y proyectos de producción agroecológica en países en desarrollo (Altieri, 1987:147-175). Esto abrió nuevas vías de participación social, pero también procesos de desconcentración y descentralización del poder político, lo que generó, a su vez, movimientos sociales diversos y dinámicas de integración social de múltiples actores en grupos y redes más amplios (Max-Neef, 1986; Verduzco, 2001). A su vez, desde la academia (finales de los 80) se propusieron los primeros programas formales de enseñanza en agroecología, en instituciones nacionales de investigación (Astier, et. al, 2015) (Gráfico 1), emergiendo como disciplina para el estudio de los agroecosistemas (Gliessman, 2002: 14), aportando un nuevo impulso al proceso agroecológico, como crítica y movimiento

social, y matizando su semántica (Hecht, 1995: 8).

Una consecuencia directa de esto fue la constitución de conceptos de una *agroecología política glocal*, así como los primeros intentos metódicos por dotar a la agroecología de un corpus epistemológico formal (Altieri, et al, 1987; Sevilla, 1991; López y Sevilla, 1993). Además de esto, entre la década de los 80 y 90, la *experiencia de la producción agroecológica (y el consumo), el desarrollo sustentable, la conservación del ambiente y la agrodiversidad*, comienzan a transitar como *espacios de confluencias* para diversas agrupaciones (incluyendo partidos políticos), redes y organizaciones civiles y movimientos sociales (Astier, et. al, 2015). Si bien los superlativos conceptuales se asociaban, hasta entonces, a determinados grupos e investigadores prominentes, los procesos sociales perfilados, trascendieron relativamente esas estructuras verticales haciendo de la conceptualización agroecológica un derivado del trabajo de comunidades más amplias.

Algunos ejemplos de esto lo constituyen:

1. El Movimiento Agroecológico Latino Americano (MAELA), surgido en 1992, enarbolando conceptos, tales como: *defensa de la Agroecología, sistemas agroalimentarios territoriales soberanos, proceso de cambios sociales y políticos, construcción de un nuevo modelo de desarrollo (sostenible y justo) y recuperación y conservación de ecosistemas para los pueblos* (MAELA, 2005, 2021).
2. El Consorcio Latinoamericano de Agroecología y Desarrollo (CLADES), en Chile, integró la experiencia de diversas ONG's, alrededor de la implementación de *principios agroecológicos* en fincas demostrativas, implementando un programa de *investigación, capacitación y extensión*, en principios y prácticas agroecológicas, orientado a técnicos agrícolas y campesinos en diversos países de América Latina (Altieri, 2015; Sarandón & Marasas, 2015; González, et al., 2015, León, et al., 2015; Alvarado, et al., 2015).



**Gráfico 1.** Configuración general del sistema institucional de agricultura convencional en México y emergencia de educación-investigación agroecológica. Elaboración: Grupo Socioecológico de los Recursos (GESER), Colegio de Postgraduados, 2020.

3. La Asociación Latinoamericana de Sociología Rural (ALASRU), fundada en 1969. En sus congresos (1983, 1986, 1990, 1994, 1998, 2002, 2006, 2010, 2014, y 2018) ha incluido, constantemente, temas de *producción agroecológica, sustentabilidad, exclusión, pobreza, resistencia, contaminación de los hábitats rurales, diversidades socioculturales*, entre otros. (ALASRU, 2018). Dentro de sus líneas estratégicas se mencionan: Poblaciones campesinas, indígenas; agricultura familiar, construcción de identidades, proyectos alternativos; empresas agroalimentarias, agro-negocios; dinámicas territoriales, disputas por recursos naturales; pobreza, empleo rural, educación, capacitación, participación y desarrollo rural sustentable, ente otros (ALASRU, 2018).
4. Vía campesina, "organización de organizaciones campesinas", con representación en 81 países, surgió en 1993 y abrió un parteaguas en la agroecología a nivel mundial al proponer, en términos sociopolíticos, el concepto sistémico de *Soberanía alimentaria*, en la Cumbre Mundial sobre la Alimentación de 1996, en contraposición al modelo globalizado agroindustrial y concepto agroalimentario institucional de *Seguridad alimentaria* propuesto por la FAO (Antentas y Vivas, 2009). De esta forma, la Vía campesina se constituye en frente contestatario ante el sistema internacional de instituciones agroalimentarias y económicas (Ferrer, 2004).
5. El EZLN. El surgimiento del movimiento zapatista, en Chiapas, México, en 1994, establece un parteaguas en los movimientos sociales, ya que orienta su estrategia ya no a la lucha por el poder político y militar contra el Estado mexicano, sino a la autodeterminación de los pueblos indígenas, lo que colocó al EZLN, como nodo sintetizador de luchas y movimientos sociales previos, pero también en la vanguardia de la movilización social, principalmente porque dentro de esa lucha por la autodeterminación va implícito un concepto agroecológico contestatario: la *recuperación de la identidad indígena y campesina para la apropiación y construcción (autogestión y autonomía) de sus propias agroecologías* (Ávila, 2007; Sámano, 2013; Vergara, 2011).
6. Un movimiento impulsado en los últimos años, de forma indirecta, por la agroecología, ha sido el movimiento social en el *hábitat del consumo* de productos agropecuarios. En este sentido, una concepción más amplia de la agroecología considera que las dinámicas del sistema agroalimentario integra, por igual, tanto a productores como a consumidores en el aspecto de la calidad de los productos demandados y ofertados (Hernández y Villaseñor, 2014; Hatanaka, M., y Busch, 2008; Gliessman, 2007). Esto, por sí solo, dilata aún más el campo semántico de la agroecología, como movimiento social.

Estos movimientos y espacios agroecológicos, integradores de la movilización social y política, generan nuevos *impulsos semánticos*, proponiendo un ecosistema conceptual agroecológico sumamente dinámico, que se constituye, en sí y para sí, en una sociósfera (e infósfera) glotopolítica debido a su asociación a diversas convulsiones político-estructurales lingüísticas (significación) y comunicativas a nivel sociedad, pero también porque se comporta como espacio donde se reformulan las prácticas de poder, autoridad, legitimación y debate, generando sus propias acotaciones jurídicas y de empoderamiento. En esta dirección, la reiteración, reproducción e innovación del *lenguaje* agroecológico, en las dimensiones analizadas, permiten presuponerlo, al mismo tiempo, como acción política, movimiento social, espacio de vinculación y fenómeno ideológico-discursivo en continua relación (dialéctica y dialógica) consigo misma y su contexto, pero también en franca contraposición (y vinculación) con la racionalidad de la agricultura extractiva, misma con la que comparte su génesis. De aquí la importancia de analizar los comportamientos de la sociósfera glotopolítica de la agroecología, por lo menos, a nivel regional.

En este sentido, y considerando la dinámica de la agroecología como un proceso histórico, de múltiples historias, se vuelve necesario: a) concebirla como un producto comunitario altamente versátil, lábil y adaptable, por lo tanto, b) revisarla desde la diversidad de las perspectivas de *sus comunidades*, con el objetivo de discernir sobre las confluencias y/o disrupciones que se están generando al interior de este constructo epistemológico, y analizar sus delimitaciones como sociósfera glotopolítica. Aunque, cabe aclarar que, hablar de la *agroecología en América Latina* es referirse a una gigantística imposible de abarcar (y que está fuera de las pretensiones y posibilidades de este documento), sin embargo, su devenir como concepto político, económico, cultural, etc., lo ha convertido en un concepto sociológico. De aquí que sean pertinentes las siguientes preguntas:

1. ¿Cómo se está construyendo actualmente el concepto de agroecología en América Latina?, 2. ¿Cuáles son los superlativos conceptuales que están determinando a la agroecología en Latinoamericana?

## MÉTODO

En América Latina, la sociósfera glotopolítica de la agroecología encuentra un punto de inflexión al generarse confluencias de distintas posiciones, corrientes y escuelas agroecológicas, y proponer, como modelo de integración, en 2007, a la Sociedad Científica Latinoamericana de

Agroecología (SOCLA), contando con la participación de diversos países latinoamericanos, incluida Norteamérica y algunos países de Europa. Dentro de sus principales objetivos están: a) incidir en la investigación, enseñanza y difusión de la agroecología, b) difundir los principios de sustentabilidad en los sistemas de producción y alimentarios, y c) generar procesos de escalonamiento (sociales y políticos) de la agroecología (SOCLA, 2019). En este sentido, SOCLA, a través de sus diversos foros, construye plataformas de vinculación, práctica, análisis y discusión alrededor de temas, tales como: la sustentabilidad de los sistemas agrícolas locales, el impacto ecológico de cultivos transgénicos y biocombustibles, el rol de la agricultura agroindustrial en el cambio climático, procesos de globalización en la conformación de mercados extractivos de recursos naturales, así como "teoría y práctica de las alternativas al modelo industrial de agricultura." (FAO, 2021), entre otros.

En relación con lo anterior, SOCLA integra, y formaliza, determinados movimientos, prácticas y saberes agroecológicos a nivel regional. Una expresión concreta de esta capacidad de convocatoria se observa en los congresos internacionales realizados en diversas partes del subcontinente (México -2011-, Perú -2013-, Argentina -2015-, Brasil -2017-, Ecuador -2018-, y Uruguay -2020) (SOCLA, 2011-2018), contando con participaciones de innumerables comunidades provenientes de alrededor de 20 países latinoamericanos, así como de Europa. En relación con esto, y considerando a cada congreso como espacio para la integración y diseminación de conocimiento, se permite suponer una determinada construcción reticular y conceptual de la agroecología latinoamericana. En esta dirección, para el presente análisis, se partió de lo siguiente:

1. El censo de los trabajos presentados en los congresos SOCLA. Estas investigaciones poseen una característica particular: en su mayor parte son resultados de pesquisas a nivel de agroecosistemas locales, lo que permite considerarlos como parámetros locales, no probabilísticos, sino por conveniencia, para poder identificar, en términos generales, confluencias semánticas en la agroecológica actual.
2. Esto permitió el análisis de la composición sintética de cada título y resumen (abstract), de dichos trabajos. En todo medio científico se solicita que el título sea un mensaje que refleje y comunique la esencia del trabajo en un espacio abreviado; por su parte, la valía del *abstract* se centra en que condensa y representa los principales elementos de un

manuscrito científico: introducción, objetivos, resultados, discusión y conclusiones. El abstract es una combinación fuertemente emotiva y racional del autor: lograr despertar el interés de un pretendido público a través de un concentrado racional de su trabajo. Lo que representaría el manejo sistémico del trabajo científico, por parte del autor, suponiendo un filtro cognitivo más definido (Devyatkin et al., 2018; Quintanilla, 2016; WC, 2011; Almeida et al., 2010).

3. El sentido contextual y de base (Freire, 1973:17) de los conceptos agroecológicos, considerando su maleabilidad, apertura y capacidad para expresar contextos y significados, derivados de sus vinculaciones con otros conceptos y/o contextos afines, permitiendo generar mapas semánticos (Leydesdorff y Welbers, 2011). Existe todo un historial de investigación empleando indizadores genéricos (WOS, Scopus, SciELO, etc.), lo que permite caracterizaciones generales de distintas áreas del conocimiento y directrices para la gestión científica institucional (Padilla, et al., 2017; Law y Whittaker, 1992; Wezel y Soldat, 2009). Sin embargo, este carácter *genérico* limita el alcance de la investigación semántica, debido a que está sujeta a criterios metodológicos y *comerciales* del indizador (no está *todo* el conocimiento generado) inhabilitándola para profundizar en el entramado social de donde se deriva. Ante esto, se decidió por el censo ya mencionado.
4. Tomando en consideración la cualidad contextual del discurso agroecológico, permitiendo la visualización iconográfica y reticular, por lo tanto, una determinada explicación de su posible significado (Brandes, 2005; Tufte 1997: 9), se utilizó una aproximación lexicométrica, a fin de visibilizar tendencias en la prominencia de determinadas voces semánticas en tal discurso. Esto, sin dejar de lado su limitación para ahondar en la polisemia de los conceptos (Fernández y Fuentes, 2000), permitió localizar aquellas nociones más valoradas y frecuentadas por los autores, pero con la cualidad de expresar, en conjunción, la síntesis de una determinada composición semántica comunitaria, y su posibilidad de ser representadas como nube de palabras (Word clouds): al destacar y contabilizar los términos más reiterados en un texto, se accede a una determinada jerarquía textual contenida en la frecuencia del léxico (Peña, 2012), por lo tanto, en las preocupaciones del autor.

Lo anterior remite, indirectamente, a dos concepciones seminales del texto como objeto, ya no sólo de comprensión, sino como objeto de "observación". La primera, de acuerdo con Mallarmé (2007), remite a una subdivisión prismática del texto, convirtiéndolo en un objeto susceptible de ser medido, espaciado y desplegado en función de los matices, intensidades, silencios, acentos e insistencias de la voz del texto (Percia, 2014). La segunda concepción se deriva de las exploraciones visuales y de armonía, en los textos, hechas por el movimiento literario de vanguardia y dadaísta (Apollinaire, Marinetti o Depero), del periodo entreguerras (Peña, 2012), que concibe al texto como un plano para "dibujar" y descomponer su propia gramática. De acuerdo con Christin (1995), esto es retornar el texto a su condición original como imagen.

En relación con lo anterior, el hipertexto virtual se ha ampliado y vinculado a grandes sectores poblacionales a nivel mundial, provocando la posibilidad de discernir en gramáticas y textos concernientes, incluso, a movimientos sociales (Fernández y Fuentes, 2000). Por lo que es lícito presuponer que, analizar la semántica de un determinado texto, es acceder, visualmente (analíticamente), a la prominencia conceptual, ideológica, filosófica y política del propio discurso, como en este caso, el agroecológico.

## Instrumentos

Para realizar lo anterior, este trabajo se focalizó en tres elementos: a) los archivos histórico de las memorias de 5 congresos SOCLA (2011-2018), b) la definición de una unidad de análisis: El investigador de la agroecología (campesin@s-académic@s) y c) la diáda autor-coautor para acceder a la estructura sociocéntrica de colaboración, subyacente a los trabajos de investigación presentados en estos foros. Bajo esta última condición se excluyeron todos aquellos autores que presentaron trabajos en solitario.

Una vez realizado lo anterior se procedió a:

1. Se consideraron los *abstract* y títulos de 3,126 trabajos presentados por 7,716 autores en dichos congresos. De estos trabajos, se buscó excluir monosílabos, tales como conjunciones, artículos, preposiciones, pronombres, números y puntuaciones. De igual forma se determinó trabajar con el total "comunitario" de conceptos, sin predeterminar algún grupo en particular. Posteriormente, dichos conceptos se conjugaron y sistematizaron en distintas nubes semánticas (*eye tracking*) considerando varios niveles organizativos (país, congreso, grupo agroecológico,

región, etc.), permitiendo describir, y proponer, diversas construcciones semánticas agroecológicas.

2. La unidad de análisis posibilitó acceder al sistema de coautorías, evidenciando el comportamiento estructural en las comunidades de investigadores. Para esto, se hizo uso del Análisis de Redes (ARS).

El vínculo entre sujetos, en términos de referencias y afiliaciones, gesta una determinada riqueza social que, en el comportamiento exponencial de los egocentrismos, expone un meso-residuo comunicacional sociocéntrico que, a su vez, es susceptible de ser analizado con valores comunitarios, tales, como: cohesión, colaboración, vinculación, comunicación, etc., valores que, en el lenguaje del ARS, son mensurables y analizables. En esta dirección, el ARS permite evaluar, por ejemplo, la eficiencia e innovación comunicacional de grupos de investigación en la gestión de sus recursos sociales, a través del concepto de *densidad social* así como la centralización de la prominencia sociopolítica en un escenario supuesto para el diálogo de la diversidad.

El flujo y rapidez en el traslado de información de un nodo a otro, en una determinada estructura social, retrata la eficacia de esta última para gestionar dichos insumos de información. En relación con esto, la transitividad estructural es una propiedad de la multiplicidad de las posibles vinculaciones dadas al interior de una determinada comunidad, por lo que una densidad alta se refiere a una tendencia óptima en la vinculación y velocidad del traslado del significado del insumo social. Lo valores van desde una nula vinculación (0) hasta una plena vinculación (100%). Wasserman y Faust (2013:154) proponen su cálculo a través de:

$$\Delta = \frac{L}{g(g-1)}$$

Donde:  $\Delta$  es la densidad; L es el número de relaciones reales y, como una relación y/o arco es un par ordenado, siempre habrá  $g(g-1)$  número de relaciones posibles.

La centralidad de intermediación (Betweenness), aborda la capacidad de determinados nodos para perfilar el flujo de información entre actores que no poseen relación directa. Estos nodos/actores son puentes de vinculación y su importancia social se determina por el número de veces que conectan a estos actores desvinculados

(Wasserman y Faust, 2013:212). Machín (2012: 69) sugiere la siguiente fórmula matemática para determinar dicha capacidad:

$$CI(n_i) = \sum g_{jk}(n_i) / g_{jk} \quad \forall j < k$$

En la cual  $CI(n_i)$  refiere al grado de intermediación,  $g_{jk}(n_i)$  es el número de distancias geodésicas que existen entre los nodos j y k y que pasan a través de un nodo i; y  $g_{jk}$  es el número de distancias geodésicas que vinculan a los nodos j y k

Los grafos y estadísticos se generaron y calcularon con UCINET, versión 6.587. Las nubes de palabras, con el programa Word Art (<https://wordart.com>).

## RESULTADOS

En la información analizada de los congresos SOCLA, y de acuerdo con los criterios pre-determinados por conveniencia, se observó que la región de América del Sur presentó el mayor número de participantes, seguida de Norteamérica (Tabla 1). Del total de países participantes (24), 17 fueron latinoamericanos, 2 norteamericanos (Canadá y USA) y 5 europeos (Francia, España, Holanda, Alemania y Suiza). Las participaciones, por país, fueron diferenciadas: la mayor parte de los trabajos provinieron de Brasil (68.9%); le siguió México (8.0%), Argentina (7.3%), Colombia (5.2%) y Ecuador (2.4%), entre otros.

**Tabla 1**  
Número de participantes en SOCLA (2011-2018)  
por región

Región	Frecuencia	%
Sudamérica	7116	92,22 <sup>1</sup>
Norteamérica	452	5,86
Centroamérica y el Caribe	85	1,10
Europa	63	0,82
Total general	7716	100,00

Fuente: SOCLA (2011-2018)

Con respecto a la información por país/congreso, se observó que Brasil, Argentina, México y Colombia, fueron los principales participantes en dichos foros (Tabla 2). Esto podría indicar que son los que han estado a la cabeza en la determinación de las principales líneas discursivas de la agroecología en la región. Aunque, en el *discurso de la agroecología*, las

<sup>1</sup> En el congreso de Brasil, 2018, se conjuntaron diversos foros locales de agroecología (X Congreso Brasileño de Agroecología, VI Congreso Latinoamericano de Agroecología y V Seminario de

Agroecología del Distrito Federal) (SOCLA, 2018). Esto modificó la frecuencia participativa de Brasil.

particularidades conceptuales son de gran valía, ya que cada investigación surge de necesidades locales, por lo que su valoración se da de manera integral en el discurso y "escenario" agroecológico *glocal*.

La clasificación de los trabajos, por áreas particularizadas de investigación, permitió observar tres áreas que concentraron el 49.33% de los trabajos: Agroecología y producción orgánica; Agroecología, investigación y pedagogía; Conocimiento tradicional/agroecológico (Tabla 3). Al observar esta aglomeración social en cada área de investigación, se logró presuponer un discurso estructural de la agroecología, por lo tanto, distintas estructuras conceptuales subyacentes

por nivel de organización. Esto, a su vez, permitió abordar, de forma general, algunas de las pesquisas de la investigación.

Al conjugar todos los trabajos analizados, y contenidos en los archivos históricos de los congresos SOCLA (2011-2018), a fin de exponer, por sistema y subsistemas, los superlativos conceptuales agroecológicos que motivan a toda esta estructura social, se observaron dos cualidades de esta semántica agroecológica: como complejidad estructural multidimensional (producto de entrelazamientos sociales), y como complejidad semántica unidimensional (representando los contextos del propio lenguaje).

**Tabla 2**

*Número de participaciones por país, y congreso, en SOCLA, 2011-2018*

Opciones	SOCLA-2011	SOCLA-2013	SOCLA-2015	SOCLA-2017-	SOCLA-2018-	Total general
Brasil	42	397	287	4638	402	5766
Argentina	14	75	252	98	102	541
México	108	91	87	76	67	429
Colombia	8	49	77	40	104	278
Ecuador			2	39	130	171
Uruguay	3	31	35	17	26	112
Venezuela	8	53	18	4	21	104
Chile		19	14	10	28	71
Perú	4	33		6	17	60
Cuba	19	24	3			46
España		6	16	3	18	43
Estados unidos	7	2		7	3	19
Panamá		5		10		15
Paraguay			3	7		10
Costa rica		9				9
Francia			4	3		7
El salvador			6			6
Holanda		6				6
Puerto rico		6				6
Canadá	1				3	4
Suiza					4	4
Alemania					3	3
Bolivia				2	1	3
Nicaragua		3				3
<b>Total general</b>	<b>214</b>	<b>809</b>	<b>804</b>	<b>4960</b>	<b>929</b>	<b>7716</b>

Fuente: SOCLA, 2011-2018

**Tabla 3.***Áreas de investigación agroecológica. SOCLA (2011-2018)*

Opciones	Total general	%
Agroecología y producción orgánica	590	18,87
Agroecología, investigación y pedagogía	477	15,26
Conocimiento tradicional/agroecológico	475	15,20
Agrosociobiodiversidad	233	7,45
Manejo agroecológico de los recursos	208	6,65
Agroecología y soberanía alimentaria	194	6,21
Agroecología y sistemas de producción	180	5,76
Agroecología y sectores sociales	137	4,38
Políticas y agroecología	136	4,35
Agroecología, territorios y medio ambiente	130	4,16
Agroecología, resiliencia y cambio climático	78	2,50
Agroecología y economía	71	2,27
Agroecología y movimientos sociales	61	1,95
Agroecología y sustentabilidad	61	1,95
Agrotóxicos y transgénicos	49	1,57
Agroecología y perspectivas metodológicas	46	1,47
Total general	3126	100,00

Fuente: SOCLA (2011-2018)

Ambas se expresan mutuamente y desarrollan en distintas direcciones e intensidades: cada estructura en red genera una determinada nube semántica, en donde se aprecian distintas cualidades del producto comunitario: diversidad y acotación, extensión y profundidad. El tipo de conceptos prominentes, la frecuencia de cada concepto, el número y diversidad conceptual, señalan cualidades estructurales, pero también de la glotopolítica agroecológica alimentaria actual: como práctica, movimiento y/o disciplina. La variación en cada nube nos habla de estas diferencias, de estas preocupaciones. Cada nube señala pulsos organizacionales determinados alrededor de las preocupaciones agroecológicas indicadas anteriormente.

Al realizar este análisis por congreso, suponiendo que cada foro representó un subsistema comunitario agroecológico, las dinámicas de agrupamiento fueron diferenciadas, también su eficacia en la gestión de la información como comunidad.

Durante el congreso de México (2011) (Gráfico 3), la comunidad agroecológica en red (231 sujetos), presentó grupos de trabajo más o menos definidos y acotados entre sí, con una

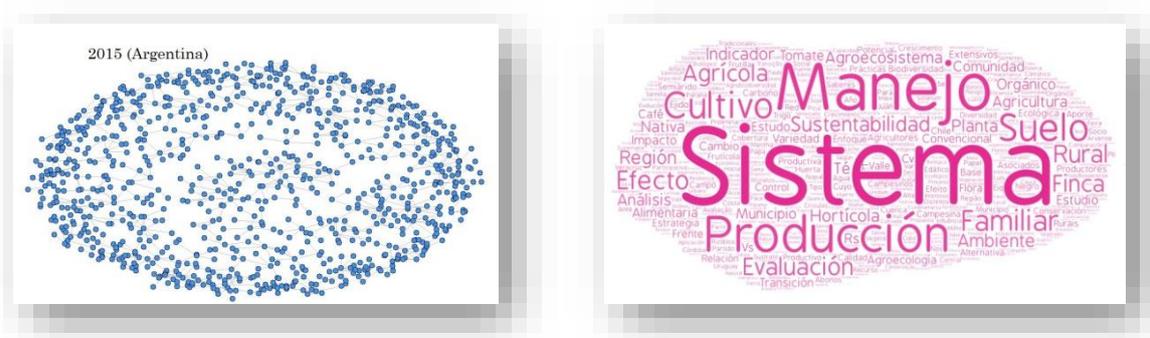
densidad social baja (0.37%), y una probabilidad similar en la posible relación entre sujetos (0.4%); por su parte, la suma de relaciones observadas fue de 197 unidades, con un valor medio en los vínculos de 0.067. Si el discurso agroecológico es un producto comunitario, en términos reticulares, es limitadamente articulado y está centralizado. Si bien hay una determinada riqueza conceptual en los trabajos presentados, es patente la prominencia de un grupo de categorías en este juego discursivo, lo que también indica un determinado contexto de preocupaciones epistemológicas de los investigadores.

Al respecto, las categorías núcleo del cúmulo semántico, con las principales frecuencias, fueron: *Sistemas* (23), *Manejo* (13), *Producción* (12), *Agricultura* (12), *Maíz* (11), *Sustentabilidad* (11) y *Agroecología* (11). Cabe destacar la diferencia de frecuencias entre la categoría *Sistema* y los demás conceptos, pero que indica, en conjunto, un basamento semántico particular: una voz inclinada hacia la noción de *Agroecosistema*. Es decir, la necesidad de analizar la agricultura agroecológica, desde la complejidad del conjunto de determinantes que la componen: sociales, económicos, culturales, tecnológicos,



de vinculación entre los miembros de 0.1% y una suma de 867 posibles relaciones, con un valor medio de los vínculos de 0.034. Lo anterior permite pensar en estructuras sociales locales y vínculos acotados entre las mismas; esto hace pensar en estructuras verticales, aunque con un discurso agroecológico en expansión. Para este caso, la articulación del discurso, si bien no dejó de expresar una riqueza de situaciones, experiencias y necesidades agroecológicas, tuvo un comportamiento más acendrado y centralizado, considerando la cantidad de asistentes y los valores estructurales. Al respecto, la distribución de las principales frecuencias en la nube semántica se centró en las categorías de: *Sistemas* (53), *Producción* (48), *Manejo* (48), *Cultivo* (39), *Suelo* (37),

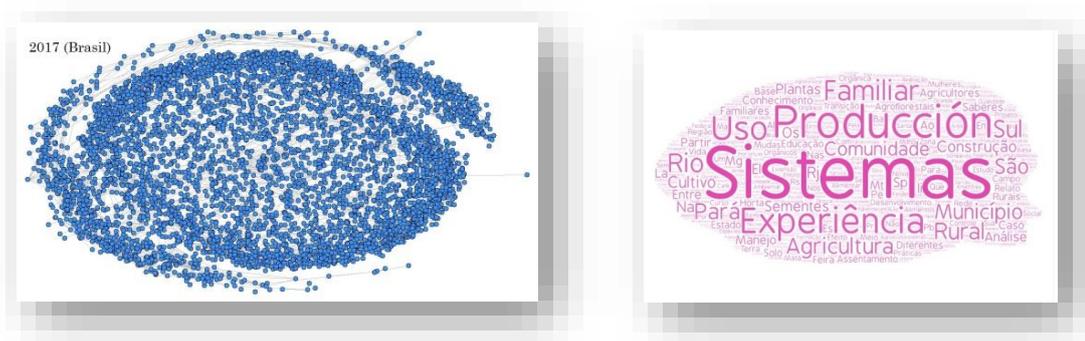
*Evaluación* (29) y *Sustentabilidad* (24). En este tándem de categorías, *Sistemas* permanece como el eje de análisis y discusión, siendo acompañada de cerca por *Manejo* y *Producción*; en función de su frecuencia, estos serían dos elementos nodales para el análisis de sistemas, aunque entran en juego las variables de *Cultivo* y *Suelo*, expresando una preocupación conceptual más concreta: las condiciones edafológicas como una dimensión agroecológica que no había sido abordada en las ediciones anteriores. Cabe destacar, de igual forma, la incorporación de la categoría de *Evaluación*, y de *Sustentabilidad*. En relación con lo anterior, se sugiere la construcción conceptual: *El sistema de producción y manejo de los cultivos y suelo, como elementos para evaluar la sustentabilidad...*



**Gráfico 5.** Semántica estructural en trabajos de SOCLA, Argentina (2015). SOCLA (2011-2018).

En Brasil, la integración de varios congresos locales de agroecología generó un comportamiento atípico en los indicadores estructurales (aprox. 90% de los trabajos, fueron brasileños -SOCLA, 2018). En este caso, el comportamiento estructural (Gráfico 6) tuvo una densidad social mucho más baja que las anteriores ediciones (0.02%); a pesar de tener una suma de 6,203 posibles relaciones, la probabilidad de vinculación entre los miembros fue de 0.02%, con un valor medio de los vínculos de 0.016. Esto conduce a pensar, por un lado, en un componente central prominente generado por comunidades brasileñas, posiblemente vinculadas entre ellas, en contraste, comunidades foráneas y "replegadas" en sus propios centros (no todos hablan portugués), fenómeno que probablemente ralentizó el flujo de "neutralidad" y empatía en comunidades de este tipo. Si bien hubo una determinada riqueza conceptual, la voz discursiva

agroecológica brasileña fue prominente en este evento, y tal vez atenuó las demás voces, aunque en la articulación del discurso del foro, en su conjunto, las categorías fueron incorporadas, por igual, al cúmulo semántico. En este contexto, la articulación del discurso agroecológico, y su distribución de frecuencias, fue en torno a categorías, tales como: *Sistemas* (225), *Producción* (212), *Experiencias* (138), *Agricultura* (137), *Familia* (122), y *Municipio* (107), *Comunidad* (85), *Manejo* (83), entre otras. Estas categorías indican un eje analítico ya confirmado por las anteriores ediciones: la noción de *Sistema* de producción determina el análisis de la agroecología. En este caso, las categorías que siguen en importancia caracterizan preocupaciones emergentes. Ante esto, se plantea la posible construcción conceptual de: *Sistemas de producción agrícola como espacio vivencial de confluencia para la familia, municipio y comunidad...*



**Gráfico 6.** Semántica estructural en los trabajos del SOCLA, Brasil (2017). Fuente: SOCLA (2011-2018).

El conglomerado social del congreso SOCLA, en Ecuador (2018), se compuso por alrededor de 1,130 individuos (Gráfica 7), arrojando una densidad relativamente baja (0.08%) y una probabilidad relacional similar (0.01%). La suma de relaciones observadas fue de 1,044 y el valor medio de los vínculos de 0.030. En este caso, si bien el número de asistentes aumentó, el discurso comunitario tuvo un desempeño a la baja, lo que pudiera ser reflejo de la dispersión de las comunidades de investigación agroecológica. Esto, en función del propio análisis estructural, podría deberse, también, a una amplia área de innovación, lo que podría indicar un comportamiento singular: a mayor número de participantes, menor densidad social, por lo tanto, mayor inclinación a innovar el propio discurso agroecológico. Por su parte, la aglomeración semántica núcleo, en función de sus principales frecuencias, fueron: *Sistemas* (55), *Producción* (51), *Experiencias* (47), *Manejo* (44), *Agricultura* (28), *Evaluación*

(28), *Familia* (27), *Semilla* (25) y *Cultivo* (25). Cabe resaltar el tándem de las dos primeras categorías, el cual se repite, como en otras ocasiones, siendo *Sistema*, la noción epistemológica que va determinando a la de la *Producción*. A su vez, con el segundo tándem, suponemos una referencia a la diversidad de propuestas en el manejo agrícola, dentro de los parámetros agroecológicos. Por otro lado, se presenta la posible necesidad de evaluar continuamente dichos parámetros. Un concepto emergente es el de *Semillas*, el cual, probablemente haga referencia a los procesos de monopolización del mercado de simientes en el mundo, por parte de corporativos internacionales. Considerando estas referencias, sugerimos la siguiente construcción conceptual subyacente: *Sistema de producción y manejo agrícola, como experiencias familiares en la conservación y protección de las semillas locales...*



**Gráfico 7.** Semántica estructural en los trabajos del SOCLA, Ecuador (2018). Fuente: SOCLA (2011-2018).

En relación con todo lo anterior, se observa que la preocupación sistémica del tejido social analizado va modificándose y nutriéndose de categorías relacionadas con necesidades e intereses locales de la investigación agroecológica. En este sentido, considerando el peso social de cada concepto, en todo este gran componente semántico (Gráfico 9), la

construcción conceptual que sugerimos es: *Sistema de producción agrícola, como un sistema comunitario y familiar...* Esto coloca en el escenario dos elementos centrales para la construcción de la agroecología: *El conocimiento agroecológico local de la agricultura tradicional y el sistema agroalimentario local.*



agudizada. Esto indica estructuras verticales en la distribución del peso social y generación del discurso agroecológico, lo que podría contradecir algunas premisas del mismo.

**Tabla 4**

*Concentración de la intermediación social. SOCLA (2011-2018)*

Congreso	% de actores	% de Intermediación
México-2011	1.7	52.63
Perú-2013	1.02	54.75
Argentina-2015	0.77	61.34
Brasil-2017	0.47	42.22
Ecuador-2018	1.24	53.35

Fuente: SOCLA (2011-2018)

## CONCLUSIONES y REFLEXIONES

La agroecología refiere a una historia antigua de sobrevivencia y sistematización de saberes para la producción agropecuaria de alimentos de las innumerables comunidades campesinas que han existido y siguen existiendo. En este sentido, bajo el actual proceso histórico y de cambio ambiental, la agroecología estará sujeta, inevitablemente, a una revisión de su origen, presente y futuro, por lo menos, en términos semánticos. En esta dirección, en la presente historia agroecológica, un bosquejo de las últimas 4 décadas, se identificó no un origen o fuente, sino varios, así como diversas dinámicas y obstáculos, derivaciones y afluentes agroecológicas. Todas alrededor de la agricultura tradicional. En este contexto, es un constructo conceptual con una continua contingencia en su ser, una dialéctica que le lleva a una constante descomposición y revitalización, como movimiento, resistencia e innovación, acuciada por las múltiples realidades en las que se practica, se moviliza y se piensa. Esto permite caracterizarla como un relato actual de la complejidad *local*, con innumerables vasos comunicantes, a los cuales, prácticamente es imposible registrarlos, ya que hay historias de vinculación que se desconocen o han sido olvidadas, y otras que han sido más afortunadas. Es un metarrelato de pequeñas historias de producción agroalimentaria que se han ido entretejiendo, poco a poco, hasta conformar todo un sistema semántico contestatario en varios frentes glocales: como categoría agrícola (como práctica), categoría socioeconómica y política (como movimiento) y como campo gnoseológico.

En función de esto, la agroecología como *práctica*, se deriva de una diversidad de métodos, necesidades, recursos y agriculturas pre-definidas (geografía, medios ambientes, suelos, culturas, etc.), expresándose como

sistemas socioculturales-alimentarios complejos que han evolucionado a través del tiempo, y de los cuáles se tiene solamente los "productos" acabados, es decir, cultivos "fundacionales" del sistema agrícola de autoconsumo (maíz, trigo, papa, etc.). Y esta insistencia en seguirse manteniendo como agricultura tradicional, a pesar de las intervenciones de la agricultura comercial, que le han modificado áreas importantes (ej., volviéndola dependiente del uso de agroquímicos), así como las iniciativas que insisten en reforzar, rescatar, reafirmar, etc. sus cualidades agroalimentarias, generando innumerables asociaciones, y/o dinámicas contestatarias vinculadas entre sí de múltiples formas, recombina su propio discurso agroecológico, la inscriben como *movimiento social*. A su vez, esta notoria capacidad de ser una actividad agroalimentaria de bajos insumos tecnológicos y energéticos, así como las diversidades sociales que confluyen en ella (de forma agro-productiva, contestataria, cultural, social, etc.), la exponen como un crisol de memorias y amplios archivos históricos de producción, donde se están integrando conocimientos científicos y tecnológicos actuales, generando determinadas ampliaciones y derivaciones conceptuales, lo que la convierte en una *área gnoseológica* bajo una égida dialéctica.

En relación con esto, en la revisión semántica realizada se observan dos grandes nociones alrededor de las cuales circula la semántica agroecológica: a) La caracterización de la producción y manejo de la unidad agrícola, la cual presenta diversas respuestas, de acuerdo con lo observado en las nubes semánticas. La otra noción es de carácter sistémico y dialéctico, dada la profusa prosapia conceptual observada en las comunidades agroecológicas: el "diálogo de saberes". Este es una región de tensión social, entre la construcción semántica académica y la construcción semántica campesina, ya que las necesidades son distintas, los pareos coyunturales y las tensiones muy presentes.

No hay que olvidar que la agroecología es un concepto sintético construido desde la academia para dar cuenta del bajo flujo y gasto energético y tecnológico que tiene la agricultura tradicional. Por su lado, esta última es producto de conocimientos acabados en su diseño, generados en una matriz epistemológica antigua, pero que, para realizarse, requirió de observación y registros (lenguaje oral y escrito) a lo largo de un *tiempo civilizatorio*, a fin de obtener un determinado cultivo con potencial agroalimentario. Por el contrario, el conocimiento académico deviene de una matriz incompleta llamada "Método científico". De aquí parte de la tensión

sugerida. En este caso, habría que preguntarse si las construcciones semánticas observadas obedecen más a un intento por re-ciencizar un conocimiento perfeccionado o son parte del proceso de desarrollo de la propia matriz gnoseológica del conocimiento de la agricultura tradicional. No hay que olvidar que, incluso, el desarrollo de la propia Revolución verde se empoderó sobre la biodiversidad local y la agricultura tradicional, a fin de poder tener, solamente, variedades mejoradas de granos y abrir un mercado mundial de agroquímicos, interrumpiendo el principio de precaución en la contaminación, explotación y extracción de los recursos agroecológicos del mundo campesino.

En relación con esto, construir una agroecodialógica, desde una glotopolítica definida, implica generar métodos y formas de participación, en la que investigadores rurales y académicos, por igual, discutan y construyan esta semántica. Algunos de los actores mencionados, buscan cumplir este rol.

Por otro lado, la discusión sobre la agroecología no está exenta de apuntar hacia derroteros extensionistas convencionales, como plataforma de transferencia de tecnología para generar una versión de la agroecología "industrializada", ya que la agricultura industrial, en su búsqueda de asideros tecnológicos, no descarta modelos para seguir vigente, ni tampoco iniciativas para cooptar el proceso agroecológico, en términos de despolitizarlo, y reconvertirlo en un "ecocapitalismo", "agroecología extensiva", "agroindustria ecológica", "agroecológico bussines", etc. Ante esto, se requiere seguir analizando y monitoreando la propia semántica agroecológica, no para buscar criterios excluyentes, sino para poder delimitar epistemológicamente ambos campos, y encontrar confluencias conceptuales con el *mainstream* agroalimentario, el cual, debería de incorporar criterios agroecológicos. Las urgencias agroalimentarias y climáticas lo ameritan.

Por otra parte, la construcción semántica de la agroecología surge de las necesidades y preocupaciones particulares de cada investigador (campesino y/o académico), por lo que cada sujeto construye su agroecología: desde sus necesidades, recursos, formaciones, visiones y alucinaciones particulares; esto le lleva a explorar confluencias, vinculaciones, disrupciones, exclusiones, re-encuentros, etc. delimitando un determinado espacio social. En relación con esto, las estructuras sociales observadas, bajo el concepto de intermediación, muestran tendencias que concentran, significativamente, la prominencia social. Si cada congreso es sinónimo de dispersión social y diversidad lingüística y

comunitaria, con un potencial determinado de innovación, estos valores altamente jerarquizados señalan un área de tensión epistemológica, e indican una brecha en el análisis y discusión de la propia agroecología. En este caso, se vuelve necesario explorar la re-deslocalización del propio discurso agroecológico a fin de buscar vías para su propia renovación.

Cabe ultimar que, en este caso, el ARS permitió explorar una línea de análisis para los meta-relatos que se están construyendo, en el actual marco de descomposición de los sistemas-mundo y las alternativas existentes, lo que abre una posibilidad para esta herramienta de análisis.

## REFERENCIAS

**Aguilar, G. Y. E. (18 de mayo del 2018).** Nosotros sin México: naciones indígenas y autonomía. *Revista Nexos*. Recuperado de: [https://cultura.nexos.com.mx/?author\\_name=yasnaya-elena-aguilar-gil](https://cultura.nexos.com.mx/?author_name=yasnaya-elena-aguilar-gil)

**ALASRU (2018).** *Memorias, congresos, 2002-2018*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <https://www.alasru.org/index.php/inicio/congresos-pasados>

**ALASRU (2018).** *Objetivos*. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <http://www.alasru.org/index.php/inicio/filosofia>

**Almeida U.A.M., Matías C.R.M., Fernández H.J. (2010).** Como escribir el resumen de un artículo científico en inglés. *Revista Habanera de ciencias médicas*, 9(3). Recuperado de: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1697>

**Altieri, M. A., Farrell J.G., Hecht S.B., Liebman M., Magdoff F., Murphy B., Norgaard R. B. & Sikor T.O. (1987).** *Agroecology, The Science of Sustainable Agriculture*. Ed Taylor & Francis Group. Florida, USA.

**Altieri, M. A. (1976).** *Regulación ecológica de plagas en agroecosistemas tropicales: un ejemplo de mono y policultivos de maíz y frijol, diversificados con malezas* (Tesis de Magister Scientiae). Universidad Nacional- ICA, Bogotá, Disponible en: <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/32960>

**Altieri, M. A. (2015).** Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la Agroecología en América Latina, *Agroecología* 10 (2): 7-8. Recuperado de: <https://revistas.um.es/agroecologia/issue/view/15921>

- Altieri, M. A., Schoonhoven A. & Doll J. (1977)** The Ecological Role of Weeds in Insect Pest Management Systems: A Review Illustrated by Bean (*Phaseolus vulgaris*) Cropping Systems, *PANS*, 23:2, 195-205, DOI: 10.1080/09670877709412428
- Altieri, M.A.; Francis C A., Schoonhoven A.V, & Doll J. D. (1978).** A review of insect prevalence in maize (*zea mays* L.) And bean (*phaseolus vulgaris* L.) Polycultural systems. *Field Crops Research* 1:33-49. [https://doi.org/10.1016/0378-4290\(78\)90005-9](https://doi.org/10.1016/0378-4290(78)90005-9)
- Altieri, M. A. (1979).** *The design of pest stable corn agroecosystems based on the manipulation of insect populations through toed management* (PhD Thesis). University of Florida, USA. Recuperado de: <https://archive.org/details/designofpeststab00alti>
- Altieri, M. A. & Nicholls C.I. (2010).** Agroecología: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo. *Revista de Economía crítica*, 10 (2), Disponible en: <http://www.revistaeconomicacritica.org/sites/default/files/6.pdf>
- Alvarado, F., Siura S., & Manrique A. (2015).** Perú: historia del movimiento agroecológico 1980-2015. *Agroecología*, 10(2). Recuperado de: <https://revistas.um.es/agroecologia/issue/view/15921>
- Anderson, L. (2006).** *Vocabulario de palabras que se relacionan con el maíz en mixteco de Alacatlazala, Guerrero* (Noo tutu yó'o vaxi to'on ña ká'an xa'a ndá chiño kisa yó xí'in noni). ILVE A.C., México. Recuperado de: [https://www.sil.org/system/files/reapdata/13/14/69/131469895051986105334714235901504172010/mim\\_VocabMaiz\\_ed2\\_leer.pdf](https://www.sil.org/system/files/reapdata/13/14/69/131469895051986105334714235901504172010/mim_VocabMaiz_ed2_leer.pdf)
- Andrade, L. E. (1994).** La investigación agrícola y la tecnología tradicional en el Inifap Veracruz. *Comercio Exterior*, 6. Recuperado de: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/361/5/RCE5.pdf>.
- Antentas, J. M. & Vivas E. (2009).** La Vía Campesina hacia la justicia global. *Ecología política*, 38. Recuperado de: <https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/?p=4891>
- Bartra, A. (1979).** *La explotación del trabajo campesino por el capital*. Ed.Macehual. México
- Astier, C.M., Argueta Q., Orozco R. Q., González S.M.V., Morales H.J., Gerritsen P.R.W., Escalona M., Rosado-May F.J., Sánchez E.J., Martínez T.S.S., Sánchez S.C.D., Arzuffi B.R., Castrejón A.F., Morales H., Soto P.L., Mariaca M.R., Ferguson B., Rosset P., Ramírez T.H.M., Jarquin G.R., Moya G.F., González E.C. & Ambrosio M. (2015).** Historia de la agroecología en México. *Agroecología*, 10 (2): 9-17. Recuperado en: <https://revistas.um.es/agroecologia/issue/view/15921>
- Ávila, R. L. E. (2007).** Logros y límites de las estrategias sustentables de desarrollo autónomo en el norte de Chiapas, México. *Ra Ximhai*, 3 (2), pp. 509-549. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/6935>
- Bartra, R. (1974).** *Estructura agraria y clases sociales en México*. Ed Era. México
- Bassols, B. A. (1975).** Causas y regiones del hambre en el mundo. *Problemas del desarrollo*, 6 (21). <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.1975.21.41836>
- Beck, U., & Rey, J. A. (2002).** *La sociedad del riesgo global*. Madrid: Siglo Veintiuno.
- Bensin, B.M. (1930).** Possibilities for international cooperation in agroecology investigation. *International Review of Agriculture*. Monthly Bulletin of Agricultural Science and Practice 21: 277-284. Recuperado de: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/librariy/pdf/SYMPO\\_AFRO.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/librariy/pdf/SYMPO_AFRO.pdf)
- Bonfil, B.G. (1989).** *México profundo, una civilización negada*. Editorial Grijalbo, México
- Bourlaug, N. E. & Rupert J. A (abril, 1949).** *Métodos que pueden aumentar la producción de trigo en México*. Folleto de divulgación N° 4, Oficina de Estudios Especiales y Secretaría de Agricultura y Ganadería. México, D.F.
- Brandes, U., Raab, J., & Kenis, P. (2005).** La explicación a través de la visualización de redes. REDES. *Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 9(6). doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.551>
- Carson, R. (2005).** *Primavera silenciosa*. Colección, Biblioteca de bolsillo. Barcelona, España.
- Ceccon, E. (2008).** La revolución verde tragedia en dos actos. *Ciencias*, 1(19): 21-29. Recuperado de: <https://www.revistacienciasunam.com/es/busqueda/titulo/44-revistas/revista-ciencias-91/235-la-revolucion-verde-tragedia-en-dos-actos.html>
- Cedillo, C.A. (2012).** Análisis de la fundación del EZLN en Chiapas desde la perspectiva de la acción colectiva insurgente. *LiminaR*, 10(2). <https://doi.org/10.29043/liminar.v10i2.2>

**Chayanov, A.V. (1975).** Sobre la teoría de los sistemas económicos no capitalistas, *Cuadernos Políticos*, 5, pp. 15-31 Recuperado de:

<http://www.cuadernospoliticos.unam.mx/cuadernos/contenido/CP.5/CP5.5AlexanderVChayanov.pdf>

**Christin, A.M. (1995).** *L'image écrite*. Paris: Flammarion. Impreso.

**CONABIO (2008)** *Agrobiodiversidad en México: el caso del maíz*. Recuperado de: [https://www.uccs.mx/images/library/file/Maiz-CONABIO-INE\(2\).pdf](https://www.uccs.mx/images/library/file/Maiz-CONABIO-INE(2).pdf)

**Cruz L., A.; Cervantes H.J.; Ramírez G. A.G.; Sánchez G., D. H. M. Á. & Ramírez V. B. (2015).** La etnoagronomía en la construcción de propuestas de desarrollo rural para comunidades campesinas. *Ra Ximhai*, 11 (5). Edición Especial. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rxm/article/view/71379>

**Cruz, L., A.; Ramírez C.M.; Collazo R.F.; Flores V.X. (2013).** La obra escrita de Efraím Hernández Xolocotzi, patrimonio y legado. *Revista de Geografía Agrícola*, 50-51, pp. 7-29. Universidad Autónoma Chapingo. Texcoco, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/757/7574928302.pdf>

**Devyatkin, D., Nechaeva, E., Suvorov, R., y Tikhomirov, I. (2018).** Mapping the Research Landscape of Agricultural Sciences. *Foresight and STI Governance*, 12(1), 69-78. vol. doi: 10.17323/2500-2597.2018.1.69.78

**Eckholm, E. (1978).** *Disappearing species. The social challenge*. Washington, Worldwatch Institute, Worldwatch Paper, 22. Recuperado de: <https://eric.ed.gov/?id=ED157821>

**Esperante, A. N. (12 de mayo, 2020).** *Para derrumbar narrativas hegemónicas*. Agencia de Noticias Biodiversidadla. Recuperado de: <http://www.biodiversidadla.org/Agencia-de-Noticias-Biodiversidadla/Para-derrumbar-narrativas-hegemonicas>

**FAO (2021).** *Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA)*. Recuperado de: <http://www.fao.org/family-farming/detail/es/c/416392/>

**FAO (5 de mayo, 2007).** *International Conference on Organic Agriculture and Food Security*. FAO-Inter-Departmental working group on Organic agriculture. Recuperado de: <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/meeting/012/j9918e.pdf>

**FAO (1969).** *Toward a strategy for agricultural development*. Basic Study, N. 21. Rome, Italy

**FAO-UNICEF (2018).** *El estado de la seguridad alimentaria y nutrición en el mundo. Fomentando la resiliencia climática en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición*. Informe. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/I9553ES/i9553es.pdf>

**Fernández M. A. y Fuentes J.F. (2000).** Análisis lexicométrico del socialista (1886-1912): un vocabulario de clase. *Historia contemporánea*, 20, 225-246. Recuperado de: <https://ojs.ehu.es/index.php/HC/article/view/16028>

**Ferrer, G. (2004).** Campesinistas y descampesinistas. El debate y su influencia en los programas de intervención. *Revista de Desarrollo Rural y Cooperativismo Agrario*, 8. pp. 217-22. Recuperado de <http://cederul.unizar.es/revista/num08/11.htm> (08/04/2017).

**Freire, P. (1973).** *¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural*. México, Siglo XXI Editores.

**Fry, M. (2020).** Los movimientos sociales latinoamericanos. Teorías críticas y debates sobre la formación. *Revista de Ciencias Sociales*, DS-FCS, 33(47). doi: <http://dx.doi.org/10.26489/rvs.v33i47.1>

**Gliessman, S.R. (2010).** *Cultivating a Movement: An Oral History Series on Sustainable Agriculture and Organic Farming on California's Central Coast*. Entrevista con Gliessman S.R. Recuperado de: <https://escholarship.org/uc/item/0q88w50t>

**Gliessman, S.R.(2007).** *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. New York: CRC Press, Taylor & Francis.

**Gliessman, S.R. (2013).** Agroecología: plantando las raíces de la resistencia. *Agroecología*, 8 (2): 19-26, 2013. Recuperado de: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/212151/168371>

**Gliessman, S.R., García E. & Amador A. (1981).** The Ecological Basis for the Application of Traditional Agricultural Techniques in the management of Tropical Agro-ecosystems. *Agro-Ecosystem*, 7 (3); 173-185. [https://doi.org/10.1016/0304-3746\(81\)90001-9](https://doi.org/10.1016/0304-3746(81)90001-9)

**Gliessman, S.R. (1998).** *Agroecology: ecological process in sustainable agriculture*. Ann Arbor, MI: Ann Arbor Press.

**Gliessman, S.R. (2002).** *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, C.R. CATIE. pp 359.

- Gómez, M.R. (1978).** *Vida Política Contemporánea, Cartas de Marte R. Gómez, V. 1.* FCE, México.
- González, C.P. (1969).** *Sociología de la explotación.* Ed. Siglo XXI, editores. México.
- González, S. G. (1978).** Reflexiones acerca del deterioro ambiental. *Problemas del desarrollo*, 9(34). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.1978.34.40919>
- González, V., Salmerón M. F. & Zamora E. (2015).** La agroecología en Nicaragua: la praxis por delante de la teoría. *Agroecología*, 10(2). Disponible en: <https://revistas.um.es/agroecologia/issue/view/15921>
- Guespin, L., & Marcellesi, J. B. (1986).** Pour la glottopolitique. *Langages*, 83, pp. 5-34. Recuperado de: [https://www.persee.fr/doc/lgge\\_0458-726x\\_1986\\_num\\_21\\_83\\_2493](https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_1986_num_21_83_2493)
- Harper, J.L. (1974).** Agricultural ecosystems. *Agro-Ecosystem*, 1, 1-6. [https://doi.org/10.1016/0304-3746\(74\)90002-X](https://doi.org/10.1016/0304-3746(74)90002-X)
- Harvey, D. (2007).** *Breve historia del neoliberalismo*, Arka, Madrid.
- Hatanaka, M., & Busch, L. (2008).** Third-party certification in the global agrifood system: An objective or social mediated governance mechanism? *Sociologia Ruralis*, 48(1), 73-91. doi: 10.1111/j.1467-9523.2008.00453.x
- Hecht, S. B. (1995).** The Theoretical Basis of Agricultural Ecology, en Altieri M. (1987). *Agroecology, The Science of Sustainable Agriculture.* Ed Taylor & Francis Group. Florisa, USA.
- Hernández, G.I. (1974).** Crisis agrícola y escasez. *Problemas del desarrollo*, 5(20). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.1974.20.42025>
- Hernández, X.E. & Ramos, A. (1977).** Metodología para el estudio de agroecosistemas con persistencia de tecnología agrícola tradicional. *Revista de geografía agrícola*. 1: 189-194.
- Hernández, X. E. (1949).** Graneros de maíz en México, en *Xolocotzia*, Vol 2, 2013, UACH, México. p 233-234
- Hernández, X. E. (1959).** La agricultura de la Península de Yucatán (1959), en *Xolocotzia*, Vol 1, 2013, UACH, México. p 454
- Hernández, X. E. (1977b).** Reflexiones sobre el concepto de agroecosistemas, en *Xolocotzia*, Vol 1, 2013, UACH, México. p 220
- Hernández, X. E. (1988).** La agricultura tradicional en México. *Comercio Exterior*, 35 (8),. México, agosto de 1988, pp. 673-678. Recuperado de <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/189/2/RCE2.pdf>.
- Hernández, X. E. & Ramos R. A. (1977a).** Metodología para el estudio de agroecosistemas con persistencia de tecnología agrícola tradicional, en *Xolocotzia*, Vol 1, 2013, UACH, México. p 213-214
- Hernández, M. C., & Villaseñor, A. (2014).** La calidad en el sistema agroalimentario globalizado. *Revista Mexicana de Sociología*, 76(4), 557-582. Recuperado de <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rms/article/view/46453/41717>
- Herrera, T. F. (2013).** Enfoques y políticas de desarrollo rural en México. Una revisión de su construcción institucional. *Gestión y Política Pública*. 22(1), pp 131-159. Recuperado de: [http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/?page\\_id=390](http://www.gestionypoliticapublica.cide.edu/?page_id=390) (03092020)
- Hewitt, A.C. (1980).** *La modernización de la agricultura mexicana. 1940-1970.* Ed. Siglo XXI. México.
- Howard, A. (1921).** The Influence of Soil Factors on Disease Resistance, *Ann. of Applied Biology* 7 (4): 373-389. doi:10.1111/j.1744-7348.1921.tb05525.x
- Husserl, E. (1998).** *Invitación a la fenomenología.* Barcelona: Paidós
- Ibarra, C.J.(2013).** (Des) Movilización de la sociedad civil en América Latina: Factores tras las trayectorias de participación social. *Polis*, 12 (36), <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682013000300006>
- Jiménez, V.M.A. (1990).** La Fundación Rockefeller y la investigación agrícola en América Latina. *Revista de Comercio Exterior*, 40(10): 968-975. Recuperado de: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/167/7/RCE7.pdf>
- Landini, F. (2016)** Problemas de la extensión rural en América Latina. *Perfiles Latinoamericanos*, 24(47): 7-68. doi:10.18504/pl2447-005-2016
- Law, J. y J. Whittaker (1992).** Mapping acidification research: A test of the co-word method. *Scientometrics*, 23 (3): 417-461. <https://doi.org/10.1007/BF02029807>
- León, S., T., Sánchez Pr.M., Johana R.L., Ortiz J.C., Bermúdez, A.J.A., Acevedo O.A. Angarita L.A. (2015).** Hacia una historia de la agroecología en Colombia. *Agroecología*, 10(2). Disponible en:

<https://revistas.um.es/agroecologia/issue/view/15921>

**Leonard, K. (March 16, 2020).** *How Philanthropy Helped History Go Public.* Rockefeller Archive Center. Recuperado de <https://resource.rockarch.org/story/how-philanthropy-helped-history-go-public/>

**Leydesdorff, L. y K. Welbers (2011).** The semantic mapping of words and co-words in contexts. *Journal of Informetrics* 5 (3): 469-475.  
<https://doi.org/10.1016/j.joi.2011.01.008>

**López, C.A. & Sevilla G.E. (1993).** Agroecología y campesinado: reflexiones teóricas sobre las ciencias agrarias ante la crisis ecológica. En Sánchez P.A. (Coord.) *Agriculturas mediterráneas y mundo campesino: cambios históricos y retos actuales : actas de las Jornadas de Historia Agraria.* Almería, España.

**Machín, J. (2012).** *Redes Sociales e Incidencia en Política Pública. Estudio Comparativo México—Colombia.* Sedesol-Indesol. México.

**MAELA (7 Ene 2021)** *¿Quiénes somos? Historia.* [Blog]. Recuperado de: <http://maela-agroecologia.org/quienes-somos/article/historia/>

**MAELA (octubre, 27, 2005).** *¿Qué es MAELA?* [Blog]. Recuperado de: <https://maelac.wordpress.com/maela/>

**Mallarmé, S. (2007).** *Un lance de Dados jamás abolirá el Azar.* Maldoror Ed. Paris, Recuperado de: [http://www.maldororediciones.eu/pdfs/maldororediciones\\_mallarme\\_datos.pdf](http://www.maldororediciones.eu/pdfs/maldororediciones_mallarme_datos.pdf)

**Marabini, S.M.B. (2019).** Glotopolítica: el poder de la lengua. *IEEE 23/2019.* Boletín electrónico IEEE (Instituto Español de Estudios Estratégicos), 13. Recuperado de: [http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_opinion/2019/DIEEO23\\_2019BLAMAR-gloto.pdf](http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2019/DIEEO23_2019BLAMAR-gloto.pdf)

**Mariaca, R.; Parra M.; López A.; León N.; Ixtacuy O., Pérez J., Herrera B. & Hernández J. A. (2004).** Modelo de desarrollo autogestivo en Santa Marta, Chenalhó. *Ecofronteras*, 21. P. 8-13 Recuperado de: <https://revistas.ecosur.mx/ecofronteras/index.php/eco/article/view/845>

**Marini, R.M. (1973).** *Dialéctica de la dependencia.* Serie Popular Era. D.F. México.

**Max-Neef, M. (1986).** *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro.* Fundación Dag Hammarskjöld.

**Meadows, D.H., Meadows D.L., Randers J., & Behrens W. (1972).** *Los Límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la humanidad.* Fondo de Cultura Económica, Distrito Federal, México.

**Odum, E.P. (1953).** *Fundamentals of ecology.* Philadelphia: Saunders.

**Odum, E.P. (1972).** *Ecología.* 3. Ed. México Interamericana, 932.p

**ONU (1972).** *Informe de la conferencia de las naciones unidas sobre el medio humano.* Naciones Unidas, New York, 1972

**Ortega, P. R. (12 de diciembre del 2009).** El maestro xolo. El maíz y sus investigadores. *Periódico La Jornada,* Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2009/12/12/maiz.html>

**Padilla, P., Coloma J., Breuilh J.P., Mena L, Barrios D., Weinacker D., Vásquez F., Villalobos B., Alister C., Cancino R. (2017).** Identificación de áreas temáticas científicas mediante el análisis de co-palabras. Universidad de La Frontera, Chile. *Investigación bibliotecológica*, 31 (72). <http://dx.doi.org/10.22201/iibi.0187358xp.2017.72.57824>

**Palacios, M.I. & Ocampo L. J. (2007).** Los agrónomos en el desarrollo de la agricultura mexicana: del agrarismo a la revolución verde. *Historia política.com.* Recuperado de: [http://historiapolitica.com/datos/biblioteca/agroAL\\_palacios\\_y\\_ocampo.pdf](http://historiapolitica.com/datos/biblioteca/agroAL_palacios_y_ocampo.pdf)

**Palerm, Á. (2008).** *Antropología y marxismo* (3 ed). México: CIESAS.

**Paré, L. (1975).** *El Plan Puebla: una revolución verde que está muy verde.* Cuadernos Chapingo. México.

**Paré, L. (1977).** *El proletariado agrícola en México. ¿Campesinos sin tierra o proletarios agrícolas?* Siglo XXI. México.

**Paré, L. (1992).** La interminable guerra del maíz: tres estudios de caso en Veracruz. En Hewitt de A. C. (coord.) (1992). *Reestructuración económica y subsistencia rural. El maíz y la crisis de los ochenta.* El Colegio de México.

**Peña, P. I. (2012).** Posibilidades de las "nubes de palabras" (Words clouds) para la elaboración de actividades de contenido cultural en el aula de AICLE. En Beeze, R. Jiménez B. F., Llamas S. C., Martínez P. C. & Taberero S.C. (eds.) (2012). *Teaching Approaches to CLIL/Propuestas docentes en AICLE,* Pamplona, España. Servicios de publicaciones, Universidad de Navarra. Recuperado de

<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/27590/1/Pe%C3%B1a.pdf>

**Percia, V. (2016).** Stéphane Mallarmé y la sintaxis del espacio. *Revista Laboratorio, literatura y experimentación*. 14. Recuperado de:

<https://revistalaboratorio.udp.cl/index.php/lab-oratorio/article/view/76/71>

**Pichardo, G.B. (2006).** La revolución verde en México. *Agrária, São Paulo*, 4, 40-68 [en línea] Disponible en <http://revistas.usp.br/agraria/article/viewFile/121/121>

**Ploeg, J. D. (2010).** *Nuevos campesinos. Campesinos e imperios alimentarios*. Ed. Icaria. Barcelona.

**Pombo, V. S. (1982).** La crisis alimentaria en la periferia: un enfoque alternativo. *Problemas del desarrollo*. 13(51-52). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.1982.51/52.36970>

**Quintanilla E. A. (2016).** La organización retórica del resumen o abstract del artículo de investigación en educación. *Estudios pedagógicos*. 42(2), 285-298, doi: <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000200016>

**Ramírez, H.J., Ayluardo L., Becerra G. & Chávez A. (1975).** La crisis de alimentos en México: un análisis de los últimos años, *Problemas del desarrollo*, 6(22), <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.1975.21.41836>

**Rivas, R.A.M. (2005).** El neoliberalismo como proyecto lingüístico. *Política y Cultura*, 24, pp. 9-30. Disponible en: <https://polcul.xoc.uam.mx/index.php/polcul/article/view/977>

**Rockefeller Foundation (RF) (1947).** *India*. Recuperado de: <https://rockfound.rockarch.org/india>

**Rockefeller Foundation (RF) (1961).** *Chilean agricultural program. 100 Years: The Rockefeller Foundation, A Digital History*. Recuperado de: [https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset\\_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/chilean-agricultural-program](https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/chilean-agricultural-program)

**Rockefeller Foundation (RF) (1963).** *President's Review. From de anual report, 1963*. Recuperado de: <https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/36392/1/215367.pdf>.

**Rockefeller Foundation (RF) (1976).** *Strategies for Agricultural Education in*

*Developing Countries*. Working papers. Second Bellaggio conference. New York, USA.

**Rockefeller Foundation (RF) (1978)** *Society, Culture and Agriculture. A Workshop on Training Programs Combining Anthropology and Sociology with Agricultural Sciences*. Working papers. New York, USA.

**Rockefeller Foundation (RF) (2020a).** *Research Institutes*. Recuperado de: <https://rockfound.rockarch.org/research-institutes>

**Rockefeller Foundation (RF) (2020b)** *The International Institute of Tropical Agriculture*. Recuperado de: <https://rockfound.rockarch.org/the-international-institute-for-tropical-agriculture>

**Rockefeller Foundation (RF) (1958/1959).** *Colombian agricultural reports. 100 Years: The Rockefeller Foundation, A Digital History* Recuperado de: [https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset\\_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/colombian-agricultural-reports](https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/colombian-agricultural-reports)

**Rockefeller Foundation (RF) (1965), CAP, Palmira experiment station, 100 Years: The Rockefeller Foundation, A Digital History. Recuperado de: [https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset\\_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/cap-palmira-experiment-station](https://rockfound.rockarch.org/digital-library-listing/-/asset_publisher/yYxpQfeI4W8N/content/cap-palmira-experiment-station)**

**Rodríguez, C.D. (1975).** Raíces del hambre actual. *Problemas del desarrollo*, 6(21). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.1975.21.41843>

**Román, C.A.M. (2014).** La Oficina de Estudios Especiales de la Fundación Rockefeller 1944-1962 (1943-1965) El origen. *Expresiones veterinarias*. 14 (3). Recuperado de: <https://www.expresionesveterinarias.com/2014/08/la-oficina-de-estudios-especiales-de-la.html>.

**Sámano, R.M.A. (2013).** La agroecología como una alternativa de seguridad alimentaria para las comunidades indígenas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 4(8). Disponible en: <https://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/1137>

**Sánchez, C., S., Flores M.A., I.A. Leyva C. & Velázquez A. (2009).** *Estado y transformación de los ecosistemas terrestres por causas humanas, en Capital natural de México, vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio*. Conabio, México.

**Sarandón, S. J. & Marasas M. E. (2015).**

Breve historia de la agroecología en la Argentina: orígenes, evolución y perspectivas futuras. *Agroecología*, 10(2). Disponible en: <https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300861>.

**Schejtman A. (1981, marzo, 1).**

El agro mexicano y sus intérpretes. *Revista Nexos*. Recuperado de <http://www.nexos.com.mx/?p=3816>

**Sevilla, G., E. (1991).**

Hacia un desarrollo agroecológico desde el campesinado. *Política Y Sociedad*, 9, 57. Recuperado a partir de <https://revistas.ucm.es/index.php/POSO/artic/e/view/POSO9191220057A>

**Smith, R. K. (2007).**

Ecological Theory Origin from Natural to Social Science or Vice Versa? A Brief Conceptual History for Social Work. *Advances in Social Work*, 8 (1), DOI: <https://doi.org/10.18060/135>

**SOCLA (septiembre, 2018)**

*Anais do VI Congresso Latino-americano de Agroecologia; X Congresso Brasileiro de Agroecologia; V Seminário de Agroecologia do Distrito Federal e Entorno*; v. 13 n. 1. Congresos llevados a cabo en Ciudad de Brasilia, DF. Recuperado de: <http://cadernos.aba-agroecologia.org.br/index.php/cadernos/issue/view/1>

**SOCLA (2019).**

Objetivos y fines de SOCLA. Recuperado de: <https://soclalglobal.com/about>

**SOCLA (2011-2018).**

*Memorias de congresos, 2011-2018*. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología. Varias fuentes. <https://soclalglobal.com/congresses>

**Stavenhagen, R. (1980).**

*Siete tesis equivocadas sobre América Latina*, en Rodolfo Stavenhagen, Ernesto Laclau y Ruy Mauro Marini (coords), Tres ensayos sobre América Latina. España: Anagrama.

**Streeter, C.P. (1974).**

*Reaching the developing world's small farmers*; Working papers, New York, Rockefeller Foundation. New York. USA

**Toledo, M. V. M. (1969).**

*La diversidad de especies en las selvas altas de la planicie costera del Golfo de México*. (Tesis, licenciatura), UNAM. México, DF.

**Toledo, M. V. M. (1976).**

*Los cambios climáticos del Pleistoceno y sus efectos sobre vegetación tropical cálida y húmeda de México* (Tesis, Maestría en ciencias), UNAM. México, DF., pp 80.

**Toledo, M. V. M. (1991).**

La resistencia ecológica del campesinado mexicano. *Ecología política*, 1, 11-18. Disponible en: <https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/w>

p-

[content/uploads/2019/10/01\\_Toledo\\_1991.pdf](content/uploads/2019/10/01_Toledo_1991.pdf)

**Toledo, M. V. M. (1994).**

*La apropiación campesina de la naturaleza: un análisis etnoecológico* (Tesis doctoral), UNAM. México.

**Toledo, M. V. M. (Enero 11, 2016).**

La ecología política llegó para quedarse. Una entrevista a Víctor M. Toledo. *Ecología política* Entrevistadora: Sofia Avila Calero. Disponible en: <https://www.ecologiapolitica.info/?p=3626>

**Toledo M. V. M., J. Carabias, C. Toledo & González P. C. (1986).**

*La producción rural en México. Alternativas ecológicas*. México, Editorial Fundación Universo Veintiuno.

**Troyo, D.E., Cruz F.A., Norzagaray C.M., Beltrán M.L.F., Murillo A.B., Beltrán M.F.A., García H.J.L. & Valdez C.R.D. (2010).**

Agotamiento hidro-agrícola a partir de la Revolución Verde: extracción de agua y gestión de la tecnología de riego en Baja California Sur, México. *Estudios sociales*, 18 (36). pp. 177-201. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572010000200008&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572010000200008&lng=es&nrm=iso)

**Tufte, E.R. (1997).**

*Visual Explanations. Images and Quantities, Evidence and Narrative*. Cheshire/Connecticut:Graphics Press

**Turrent, F.A., Wise T.A. & Garvey E. (2012).**

*Factibilidad de alcanzar el potencial productivo de maíz de México*. México Rural. Development research report 24 Wodroow Wilson International Center for scholars. Recuperado de: <https://sites.tufts.edu/gdae/files/2019/10/12-03TurrentMexMaizeSpan.pdf>

**UNESCO (1969).**

*Conclusiones de la Conferencia intergubernamental de expertos sobre las bases científicas de la utilización racional y la conservación de los recursos de la biosfera: París, septiembre, 1968*. Boletín de la Comisión Española de la UNESCO. Recuperado de:

<https://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/82825>

**Verduzco, G. (2001).**

La evolución del tercer sector en México y el problema de su significado en la relación entre lo público y lo privado. *Estudios Sociológicos*, 19 (55). Disponible en: <https://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/731>

**Vergara, C.L. (2011).**

Globalización, tierra, resistencia y autonomía: el EZLN y el MST. *Revista Mexicana de Sociología*, 73(3).

<http://dx.doi.org/10.22201/iis.01882503p.2011.3.28693>

**Vía campesina (2011).** *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo. Vía campesina*, Reporte 6. Recuperado de: <https://viacampesina.org/es/wp-content/uploads/sites/3/2011/03/ES-paper6-min.pdf>

**Warman, A. (1976).** *Y venimos a contradecir*. México: Casa Chata.

**Wasserman, S. & Faust, K. (2013).** *Análisis de redes sociales. Métodos y aplicaciones*, Cambridge. Centro de Investigaciones sociológicas, Madrid, España.

**WC (The Writing Center) (2011).** *Abstract*. Carolina del Norte: College of Arts and Science, University of North Caroline. Recuperado de: <https://writingcenter.unc.edu/wp-content/uploads/sites/346/2011/12/Abstracts-The-Writing-Center.pdf>

**Wellhausen, E. J., Roberts L.M., Hernández X.E., & Mangelsdorf P.C. (1951).** *Razas de maíz en México. Su origen, características y distribución*. Folleto Técnico No. 5. Oficina de Estudios Especiales. Secretaría de Agricultura y Ganadería. México, D.F. 236 p. Recuperado de: [https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/50301000/Races\\_of\\_Maize/Raza\\_Mexico\\_0\\_Book.pdf](https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/50301000/Races_of_Maize/Raza_Mexico_0_Book.pdf)

**Wezel, A., & Soldat V. (2009).** A quantitative and qualitative historical analysis of the scientific discipline of agroecology. *International Journal of Agricultural Sustainability* 7(1): 3-18. doi:10.3763/ijas.2009.0400.

**Wolf, E. (1966).** *Peasants*, Prentice Hall, New Jersey.

**Remitido:** 14-01-2021

**Corregido:** 19-03-2021

**Aceptado:** 20-03-2021

