

En BASAIL-RODRIGUEZ, ALAIN y CONTRERAS-MONTELLANO, ÓSCAR, *La construcción del Futuro: los retos de las Ciencias Sociales en México. Memorias de 4 Congreso Nac. MEXICO (México)*: ResearchGate.

El maíz en los sistemas agroalimentarios complejos. Abordaje transdisciplinario y conciencia social.

VIZCARRA BORDI, IVONNE, THOME-ORTIZ, HUMBERTO y RINCON RUBIO, ANA GABRIELA.

Cita:

VIZCARRA BORDI, IVONNE, THOME-ORTIZ, HUMBERTO y RINCON RUBIO, ANA GABRIELA (2014). *El maíz en los sistemas agroalimentarios complejos. Abordaje transdisciplinario y conciencia social. En BASAIL-RODRIGUEZ, ALAIN y CONTRERAS-MONTELLANO, ÓSCAR La construcción del Futuro: los retos de las Ciencias Sociales en México. Memorias de 4 Congreso Nac. MEXICO (México)*: ResearchGate.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/humberto.thome.ortiz/23>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/ptuO/yYo>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

La **C**onstrucción del **F**uturo:

Los retos de las Ciencias Sociales en México

**Memorias del 4 Congreso
Nacional de Ciencias Sociales**

VIII

**El quehacer de las Ciencias Sociales:
una visión desde adentro**

**Alain Basail Rodríguez
Óscar F. Contreras Montellano
COORDINADORES**



**La construcción del futuro: los retos
de las Ciencias Sociales en México.
Memorias de 4 Congreso Nacional
de Ciencias Sociales**

*VIII. El quehacer de las Ciencias Sociales:
una visión desde adentro*

COORDINADORES

Alain Basail Rodríguez
Óscar F. Contreras Montellano

ELABORACIÓN EDITORIAL

Cesmeca-Unicach

ISBN 978-607-8240-45-6

Documento electrónico

Publicado por CESMECA-UNICACH, Tuxtla Gutierrez
y COMECOSO, Tijuana. Marzo, 2014.



Sede del COMECOSO

El Colegio de la Frontera Norte, carretera escénica
Tijuana – Ensenada, Km 18.5,
San Antonio del Mar, 22560,
Tijuana, Baja California, México
www.comecso.com



Los documentos incluidos en
*La construcción del futuro: los retos
de las Ciencias Sociales*, por
Alain Basail Rodríguez y Óscar
Contreras Montellano (coords.)
se encuentran bajo una licencia
**Creative Commons Reconocimiento-
NoComercial-SinObraDerivada 4.0**
Internacional License.

Obra en www.comecso.com y
www.cesmeca.unicach.mx

El contenido (textos e imágenes) de los
artículos es responsabilidad de cada autor.



Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
1a. Avenida Sur Poniente núm. 1460, 29000,
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.
www.unicach.edu.mx



Centro de Estudios Superiores de México y Centromérica
Calle Bugambilia núm. 30, fracc. La Buena Esperanza, mz. 17, 29243,
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.
www.cesmeca.unicach.mx

ÍNDICE

La gestión para el desarrollo comunitario: retos y posibilidades	
<i>Blanca Isela Gómez Jiménez</i>	8
Una perspectiva de política pública para el análisis de problemas públicos complejo	
<i>Gloria del Castillo Alemán</i>	21
Calidad de la gestión: vínculo entre las ciencias sociales y las políticas públicas	
<i>Ricardo Uvalle Berrones</i>	35
El significado ético y político del bien común: objetivo de aprendizaje en la educación superior en ciencias sociales	
<i>María de los Ángeles Sánchez Noriega Armengol</i>	49
México, ante las nuevas dinámicas de inclusión	
<i>Gabriel Mendoza Morales y Blanca Valenzuela</i>	61
La ficción de la realidad social	
<i>Ulises Adrián Reyes Hernández</i>	72
Estudios subalternos y poscolonialidad ¿alternativa para el estudio de las Ciencias Sociales?	
<i>Claudia Eugenia Galindo Lara</i>	84
Causas fundamentales de la conducta social	
<i>Héctor Gutiérrez Sánchez</i>	87

¿Competencias profesionales y mercado de trabajo del egresado en geografía en México	
<i>Martín Manuel Checa Artasu</i>	97
La sobreeducación y el desfase de conocimientos: la visión del profesionista	
<i>Idalia García Guzmán y Marco Antonio Carrillo Pacheco</i>	125
Herramientas alternativas para la construcción comunal de la educación en Cheran K´eri	
<i>Yurixhi Ochoa Ochoa</i>	136
Metodologías sociales en sistemas complejos en autoconstrucción. El caso de la Red Biómica	
<i>Ana Karen Mendoza Servín, Orlando Medina Soto, Sebastián Michel Mata, Alberto García Espejel y María Azucena Rivera Aguilar</i>	143
Una escritura colectiva para las Ciencias Sociales	
<i>Carlos Ulises Cortez Velázquez y Elisa Bertha Velázquez Rodríguez</i>	155
Etología, primatología y ciencia social: construyendo una nueva perspectiva en las Ciencias Sociales	
<i>Alberto Conde Flores</i>	161
Un espacio olvidado en el horizonte, Isla de Cedros, Baja California: desde la perspectiva de la geografía	
<i>Lilia Susana Padilla y Sotelo y Rosa Alejandrina de Sicilia Muñoz</i>	178
Una propuesta metodológica para dialogar y trabajar desde la universidad con organizaciones	
<i>Antonio Flores González</i>	195
La relevancia del quehacer sociológico. La propuesta de Niklas Luhmann frente a las teorías de la acción	
<i>Roy Marín Rivera</i>	206
El impacto del arte de la persuasión en las Ciencias Sociales	
<i>Fernando Ayala Blanco</i>	218
Relación sociedad-naturaleza	
<i>Madai Soria Teloxa</i>	224
Historia para el futuro	
<i>Elisa Cárdenas Ayala</i>	234
Los usos sociales de la arqueología: ¿un estudio del pasado sólo?	

Gillian E. Newell y Emiliano Gallaga Murrieta	242
¿Las Ciencias Sociales para qué? Pensar juntos el sentido y el futuro de la antropología social y la creación de sociedad hoy	
José Javier Maisterrena Zubirán	254
La sociedad de los objetos y la imagen	
Andrés Díaz	275
La prospectiva: alcances y límites en Ciencias Sociales	
Luz Araceli González Uresti	287
El concepto de cultura política y el ideal democrático en México: una crítica desde la sociología cultural	
Jorge Alejandro Vázquez Arana	302
Metodología de la liberación para las Ciencias Sociales	
Gabriel Herrera Salazar	314
Para comprender las migraciones internacionales en América Latina. El giro epistemológico (1990-2013)	
José Carlos Luque Brazán	326
Cooperación en medio de la diversidad: los sistemas asociativos complejos	
José Luis Velasco Cruz y Matilde Luna Ledesma	343
Incertidumbre y ciencia	
Francisco Sánchez Espinoza	357
Los límites del método cualitativo y el papel de la confianza: una reflexión desde la sociología	
Judith Pérez Soria	373
Retos metodológicos: construcción de esquemas (como herramientas conceptuales) para el análisis de los problemas	
Rosa María Lince Campillo.....	381
La sociología en el noreste de México. Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila	
Eleocadio Martínez Silva, María Elena Ramos, Marco Aurelio Navarro y Blanca García	392
La historia en el noreste y desde el noreste	
Mario Cerutti, Octavio Herrera, César Morado, Eva Rivas y Carlos Valdez.....	401

La situación de la geografía humana en el noreste de México	
<i>Mariana Gabarrot Arenas y Camilo Contreras</i>	415
La envidia y el sesgo de comparación social entre académicos/as: una asignatura pendiente para la investigación social	
<i>Edwin George Mayoral Sánchez</i>	425
Evaluación de la calidad de los programas de licenciaturas en la División de Ciencias Sociales. Caso Universidad de Sonora.	
<i>Marien León Baro y Reyna Iracema Escobedo Mejía</i>	437
Propuesta para evaluar los posgrados profesionalizantes en educación. Su utilización en dos programas de maestría	
<i>Sergio Correa Gutiérrez, Michelle Adriana Recio Saucedo y Xóchitl Gómez Cordero</i>	450
Diálogo como ejercicio de la realización hermenéutica: el quehacer de las Ciencias Sociales	
<i>Gerardo Cantú Sanders</i>	472
Teoría de juegos, interdisciplinariedad y enseñanza-aprendizaje en Ciencias Sociales	
<i>Carlos Eduardo Barraza González</i>	484
La escritura y el conocimiento en el campo de la ciencia. Investigaciones teóricas sobre las condiciones materiales de la producción científica: Una mirada desde la Teoría del Actor Red (TAR)	
<i>Salvador Mateos Rangel</i>	495
La historia en el contexto de las Ciencias Sociales	
<i>Dora Elvia Enríquez Licón</i>	514
La fotografía y las ciencias sociales. Encuentros, convergencias y posibilidades	
<i>Citlalli González Ponce</i>	526
La literatura, una herramienta para construir una sociedad sustentable	
<i>Alejandra López Tirado</i>	547
La encrucijada de las Ciencias Sociales en el siglo XXI. Una visión desde la Ciencia Política y la investigación electoral	
<i>Marcela Bravo Ahuja</i>	564

La interdisciplina como necesidad para fortalecer las Ciencias Sociales: la cadena productiva del café	
Guillermo Montoya Gómez, Minerva Arce, José Francisco Hernández, Arturo Montoya y Noé León.....	575
El maíz en los sistemas agroalimentarios complejos. Abordaje transdisciplinario y conciencia social	
Ivonne Vizcarra Bordi, Humberto Thomé Ortiz y Ana Gabriela Rincón Rubio	593
El quehacer de las Ciencias Sociales en la actualidad: una producción epistemológica, descolonial y pluriversal	
Cristian Jara Cifuentes y Javier Galarce Muñoz	603
La difusión y extensión cultural universitaria en las instituciones privadas. Una propuesta de corte metodológico desde el ámbito de la sociología	
Tomás Ejea Mendoza y Bianca Garduño Bello	613
La extensión universitaria en América Latina: implicaciones y alcances	
Ahtziri Molina Roldán, Aldo Colorado Carvajal, Shaila Barradas Santiago y Patrick Fowler	629
En torno a la sociología visual. Una experiencia regional de su enseñanza	
José Antonio Trejo Sánchez	646
Proyecto Juventud y Sociedad: un equipo interdisciplinario de impacto social comunitario	
Jennifer Alejandra Canto Vadillo, Ana María del Mar Concha Viera, Teresita Castillo León, Claudia Jesús Pech Oy, Guadalupe Castillo Collí y Sandra Guadalupe KúChulim	655
El diablo está en los detalles. Conductas cuestionables y no deseadas en las prácticas de investigación científica	
Sergio Alberto López Molina, Jaime Moreles Vázquez y Sara Aliria Jiménez García	666
Lo “indio” a debate	
Marina Acevedo García, Carlota Amalia Bertoni Unda y Bertha Palacios López	680
Las Ciencias Sociales en Tamaulipas	
Marco Aurelio Navarro Leal, Koryna Contreras Ocegueda y Lizeth Cedillo Salinas	694
El quehacer científico y su taylorismo: la lenta deriva de la generación y/o aplicación del conocimiento en los centros públicos de investigación en México	
Philippe Schaffhauser	709

La Ciencia Política en Jalisco. Una cartografía analítica y temática	
<i>Alberto Arellano Ríos</i>	719
La antropología culturalista en Chiapas: instituciones, investigaciones e investigadores	
<i>Jaime Torres Burguete y Cecilia Alba Villalobos</i>	733
Las Ciencias Sociales en el sur sureste de México: aproximaciones preliminares a un panorama general	
<i>Esteban Krotz Heberle y María Alejandra Rimada Barragán</i>	741
La investigación en las Ciencias Sociales. Un análisis epistemológico de su hacer	
<i>Javier Hernández Morales</i>	756
Los desafíos de las ciencias sociales: el fomento de la interdisciplina, consolidación institucional y la renovación del compromiso social	
<i>Carlos Hernández Alcántara</i>	767
Vigencia de las ciencias sociales: la convergencia de comunicación y sociología en un contexto global	
<i>Elsa de Jesús Hernández Fuentes, Elsa del Carmen Villegas Moran y Graciela Paz Alvarado</i>	777
Administración del tiempo de los estudiantes para participaren actividades universitarias	
<i>Isolina González Castro, Mario Alberto Vázquez García y Maricel Rivera Iribarren</i>	790
Huellas del tiempo: la colonización y pueblos indígenas	
<i>Manuel Bolom Pale</i>	801
Del <i>Ecce Homo</i> al “Caballito”. La restauración en México y los riesgos del patrimonio cultural	
<i>Diego Iván Quintero Balbás</i>	813
Políticas y propuestas educativas de las agencias internacionales: una evaluación del caso México 1992-2012	
<i>Irma Alicia González Anaya</i>	833
Las Ciencias Sociales en el noreste. El difícil camino hacia la constitución de una comunidad científica	
<i>Anne Fouquet, Melissa Yanell Sepúlveda López y Antoine Lejault</i>	848
La difusión cultural en la Universidad Veracruzana como modelo de extensión universitaria	
<i>Verónica Herrera García, Claudia Lizette Hidalgo Lara y Adalberto Fox Rivera</i>	858

Usos del tiempo y consumo cultural de los estudiantes de la Unidad Obregón del Instituto

Tecnológico de Sonora

José Paz Rivas López, Mónica Cecilia Dávila Navarro y Adalberto Alvidrez Molina 872

Investigación-acción-participativa y diálogo de saberes: propuesta metodológica para la
construcción y democratización del conocimiento

Zulma Vianey Amador Rodríguez, María Cristina Núñez Madrazo y María Isabel Castillo

Cervantes..... 886

El maíz en los sistemas agroalimentarios complejos.

Abordaje transdisciplinario y conciencia social³⁸³

Ivonne Vizcarra Bordi

ivbordi@hotmail.com

Humberto Thomé Ortiz

humbertothomé@hotmail.com

Ana Gabriela Rincón Rubio

ana-rincon-mkt@hotmail.com

Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la Universidad Autónoma del Estado de México

Introducción

Esta ponencia intenta reflexionar acerca de la necesidad de desarrollar una conciencia social, humanística y trascendental ante las amenazas latentes de cuidar la soberanía y lograr la seguridad alimentaria mexicana a través del rescate, conservación y producción sustentable del maíz nativo. Se parte de que miles de comunidades rurales que producen y autoconsumen maíces nativos como parte de sus estrategias de subsistencia, han experimentado a través de la historia fenómenos que las someten a procesos de desigualdades sociales, políticas, económicas y biotecnológicas, aunadas a las constantes adversidades climáticas que amenazan las capacidades para vivir de las actividades rurales. A pesar de ello y de las grandes transformaciones sociales, el cultivo de los maíces nativos en custodia de los pueblos indígenas y comunidades campesinas, ha confirmado ser un cereal que no sólo ha logrado adaptarse a las variaciones climáticas, sino que además de subsistir, puede resultar ser un recurso estratégico en el convivio armónico: entre culturas; entre las relaciones de género, con la naturaleza y entre el cuerpo y el espíritu.

Para entender cómo una revalorización del maíz en todas las esferas de la vida humana es urgente para promover un cambio social basado en el desarrollo de la conciencia, recurrimos a una propuesta teórica metodológica que retoma principios de los sistemas complejos de Morin (1995) y de la trans-disciplinariedad de Nicolescu (1996).

³⁸³Esta ponencia es un producto del proyecto “El maíz mesoamericano y sus escenarios de desarrollo local” financiado por CONACYT- SEP ciencia básica, 2009. Las propuestas aquí vertidas serán publicadas parcialmente en Vizcarra et al (2013) y Vizcarra y Thomé (2014).

En esta propuesta se toma a la fenomenología como método de aproximación, ya que es una vía de reconocimiento de las realidades complejas y múltiples sobre los discursos políticos, sociales y científicos que pueden actuar a favor de la conservación de los cultivos de maíces nativos o amanzar su existencia en sistemas económicos más amplios. En estos términos, la tarea fundamental de este método es contribuir a instaurar una dialógica reflexiva entre dichos debates a veces polarizados (conservacionistas y biotecnológicos) para desarrollar posiciones alternativas que ayuden en la construcción de un mundo más equilibrado y respetuoso del ambiente, bajo condiciones de paz y equidad; es decir, sin desigualdades, exclusiones, explotaciones, ni irracionalidades que amenacen la estructura social y las relaciones armónicas con el medio natural. Es decir que se persigue una interpretación holística, pues en tanto la realidad tenga sesgos, esté parcelada o parcializada, se incrementan las dificultades para aproximarse a un cambio social consciente que promueva la captura de carbono sin obviar sus implicaciones en las vidas cotidianas de las personas, particularmente la de aquellas cuya subsistencia depende de actividades agropecuarias bajo condiciones de vulnerabilidad ambiental.

Se piensa que un análisis fenomenológico es apropiado para el presente tema, debido a que no se estudia por separado al sujeto o al objeto, sino que se estudian sus relaciones para lograr aproximaciones más completas y humanistas que permitan una mejor explicación de los procesos tanto sociales como ambientales. Ciertamente, el análisis del desarrollo de la conciencia es una categoría intersubjetiva que permite explicar las diferencias entre acciones y apreciaciones que distintos actores sociales o institucionales manifiestan frente a la crisis ambiental. De esta manera, resulta importante aproximarse al estudio de la conciencia como un proceso, desde modelos claros, relacionados con las teorías y marcos de análisis manejados desde el paradigma interpretativo (Vigil, 2011).

La complejidad del sistema agroalimentario

Sin lugar a dudas, existe una limitación de orden epistemológico en las visiones reduccionistas de los sistemas agroalimentarios, debido a que las contradicciones del sector alimentario, expresadas a través de sus crisis contemporáneas, no son eliminadas por el aumento en la claridad de las formulaciones técnicas, pues los métodos no dependen del ideal metodológico sino de la cosa (Adorno *et al.*, 1973), siendo esta cosa el alimento, un objeto eminentemente complejo cuando se relaciona con el sujeto y éste con su psique. En este sentido, es posible inferir que el fenómeno agroalimentario refleja múltiples relaciones entre el ser humano y el mundo, aunque aparentemente sometidos al dominio de la racionalidad instrumental tecnocientífica y económica, por demás hegemónica.

No obstante, fenómenos crecientes como el de la contaminación genética de los productos agroalimentarios y la consecuente pérdida de especies nativas (Rodríguez, 2012), muestran las limitaciones que tienen la racionalidad instrumental y el saber especializado, para resolver las necesidades del mundo contemporáneo, con particular énfasis en aspectos relativos a la seguridad y la soberanía alimentaria. Ello, nos hace pensar en dos cuestiones sustantivas: los efectos adversos que ha producido la visión simplista del sistema agroalimentario, en conjunto con los estados irreversibles que provoca (Wilkinson, 1993); y en la necesidad de un nuevo estatuto epistemológico sobre los estudios de la alimentación, que contenga nuevas variables, comprendidas desde los ejes intrínsecos al propio ser humano como de la sociedad: histórico,

espacial, sociocultural, corporal y emocional, que puedan incidir en el desarrollo de la conciencia de los sujetos relacionados con uno o varios eventos agroalimentarios.

Ciertamente, existen formas de conocimiento que permiten posicionar a los sujetos (consumidores) en situaciones de ventajas consientes sobre los alimentos con fuertes intermediaciones de orden tecnológico. Ello supone una degradación del papel de dependencia y subordinación, y al mismo tiempo sugiere el desarrollo de la conciencia humana para establecer nuevas relaciones sociales alrededor de recursos sustantivos como los alimentos, tanto para la vida misma como el de los bienestar humanos, implicados en el acto de comer.

El fundamento de un nuevo estatuto epistemológico sobre los estudios agroalimentarios supera entonces el estado que guardan los procesos de producción, transformación, distribución, consumo y expulsión de alimentos en el mundo contemporáneo. Ciertamente, los primeros intentos por construir nuevos modelos explicativos que mostraban la complejidad de los sistemas, surgieron de posturas críticas que cuestionaban la justicia, viabilidad y sostenibilidad de las tendencias del sector agroalimentario global.

Ahora bien, tomado en cuenta los primeros acercamientos del concepto de sistema agroalimentario que considera seis elementos de partida: los insumos (Inputs: aquello que llega al sistema desde fuera), los resultados (Outputs: aquello que deja el sistema y sale del mismo), el proceso (transformaciones que ocurren dentro del sistema), el consumo (su finalidad); las fronteras (que definen la limitación del sistema) y las interrelaciones (establece las reglas de relacionamientos), cuando le vamos sumando otros elementos como la externalización y la subjetividad, inferimos que alguna parte del universo y del conocimiento pueden estar siendo ignoradas en los análisis de sistemas, precisamente porque los procesos o interrelaciones no son conocidos o comprendidos desde la racionalidad instrumental de las disciplinas y la unidimensionalidad del sistema. Un ejemplo típico de ello es cuando el consumo de biocombustible como insumo de la cadena agrícola (mismo que la produjo) y la producción de CO₂ son conocidos, pero lo que es desconocido o ignorado es el modelo de consumo, el flujo interno y la causalidad de los consumidores (relaciones, subjetividades y niveles de conciencia).

En efecto, las preocupaciones de naciones y organismos internacionales sobre diseñar estrategias de captura de carbono, adaptación y mitigación al cambio climático y seguridad alimentaria, han dado lugar a grandes debates dentro de la comunidad académica sobre cómo y quiénes deben participar activamente en procesos rurales que promuevan la captura de carbono, sin embargo poco se ha avanzado desde las experiencias de las mujeres rurales e indígenas tanto en la producción de alimentos como en la mitigación al cambio climático.

Retomando a Morin, es posible no ignorar nuevos elementos si se opta por la unificación del conocimiento (unidad de la ciencia), pero se deberá cuidar de que no se evoque al reduccionismo o a la simplificación de los fenómenos de organización compleja en un concepto como es el de sistema, al menos que éste sea “capaz de aprehender al mismo tiempo, unidad y diversidad, continuidad y rupturas. Pero nos parece bien que eso sea posible en una teoría de la auto-eco-organización, abierta a una teoría general de la physis” (Morin, 1995: 78).

En este “estado de cosas”, la reconfiguración o construcción de un sistema complejo se entreteje con la

reestructuración de las formas de conocimiento y de articulación entre los fenómenos reconocidos por las disciplinas. Es decir, que cobran su verdadera dimensión unificadora pero no limitada, cuando todo aquello que interactúa en el sistema agroalimentario (fenómenos, elementos o componentes), sea reconocido como sistemas o subsistemas dinámicos del mismo sistema, lo que puede estar relacionado en diferentes formas o con otros sistemas en el tiempo y en el espacio, todo dependiendo del nivel de realidad. Bajo este pensar, la complejidad va más allá de la articulación de los conocimientos que se tengan de los subsistemas, aunque provengan de una reflexión crítica o del surgimiento del debate entre varias disciplinas en torno al sistema agroalimentario y en relación con el actual contexto de mutación global, pues a fin de cuentas el conocimiento que se produzca terminará inscribiéndose dentro de los marcos y los objetivos de las claves de la lógica y el funcionamiento de circuitos corporativos globales (Delgado, 2010).

El análisis de la complejidad del sistema agroalimentario reta a las disciplinas a trascender el acto de comer (más allá de la satisfacción de necesidades alimentarias), pero sobretodo, desafía a dismantelar la racionalidad instrumental basada en los conocimientos científicos que nutren los mecanismos de poder, expansión y acumulación sin límites de las grandes organizaciones empresariales que gobiernan el negocio alimentario, para decir qué comer y quiénes comen qué. Además y al parecer, el bio-cientifismo alimentario sirve a tales propósitos mediante la apropiación (derechos de propiedad intelectual) y a la acumulación por desposesión. Se trata de construir un sistema agroalimentario ilimitado de saberes que asuma su propia complejidad y que no separe del acto de comer: la ecología, la cultura, la economía, la política, las emociones, los significados, los secretos, la cosmovisión, los derechos, la justicia, la igualdad, la realidad y la posibilidad de desarrollar la conciencia en diferentes niveles de realidad.

La realidad no refiere a un nivel de conocimientos sobre ella; no es solamente una construcción social, el producto de un consenso social y un acuerdo intersubjetivo, sino que también tiene una dimensión “trans-subjetiva”. Según Nicolescu (1996) no debemos confundir niveles de realidad con niveles de organización tal y como se pretende en los sistemas agroalimentarios, ya que los niveles de organización corresponden a estructuraciones diferentes de las mismas leyes fundamentales. Esto es, puede existir una pluralidad de niveles de organización en un mismo nivel de realidad. En cambio, al pasar de un nivel de realidad a otro, existe una ruptura en las leyes y conceptos fundamentales como por ejemplo la causalidad que requiere de otro tipo de conocimiento no instrumental o no racional.

En cuanto al sistema se refiere, éste sobrepasa el límite conceptual de sus elementos relacionados (Bertalanffy, 1968): 1) El todo se relaciona con las partes. Por ejemplo; los factores que intervienen en los procesos de producción se relacionan con el consumo (material-espiritual); 2) La suma de las partes es inferior al total de la sistema. Es decir que el sistema no es la sumatoria de los procesos de la cadena agroalimentaria (producción-transformación-distribución-consumo) y; 3) El sistema implica relaciones emergentes en la interacción de sus partes (componentes), como las relaciones de poder. Pues si bien existe una fuerte interdependencia entre el contexto y el fenómeno, a través de un condicionamiento mutuo; también se abre la posibilidad de que ese relacionamiento contenga o esté saturada de verdades no reales.

Abordar al sistema agroalimentario complejo en diferentes niveles de realidad, presupone una perspectiva metodológica transdisciplinaria que considere una realidad multidimensional estructurada en una

miscelánea de niveles, lo que vendría a sustituir la visión de una realidad unidimensional de diversos niveles organizacionales (Nicolescu, 1996).

El Sistema Agroalimentario Complejo del Maíz

Una vía de reconocimiento de las realidades complejas y múltiples sobre la alimentación, puede ser la fenomenología por ser un método que se reconoce como aproximativo. En estos términos, la tarea fundamental de este método es contribuir a instaurar una dialógica reflexiva entre los debates biocientíficos polarizados (conservacionistas y biotecnológicos) (Vizcarra et al, 2013) y los otros saberes relacionados (excluidos de la racionalidad instrumental), para desarrollar posiciones alternativas que ayuden en la construcción de un mundo más equilibrado y respetuoso del ambiente, bajo condiciones de paz y equidad, e inclusive alineado con el universo. En otras palabras, se busca una metodología que construya conocimientos del sistema agroalimentario con la intención de no generar desigualdades, exclusiones, explotaciones, ni irracionalidades que amenacen la estructura social y las relaciones armónicas con el medio natural, el planeta y el universo en sus múltiples dimensiones configurables de realidades.

En este sentido, se persigue una interpretación que rebase el sentido holístico del sistema agroalimentario, pues mientras la realidad tenga sesgos y esté parcelada o parcializada, se incrementarán las dificultades de aproximación al cambio social consciente. Esto es; promover un mundo sin hambre y respetuoso de las creencias y relaciones con el entorno que provee los alimentos sanos, para el cuerpo, la mente y el espíritu. Todo ello implica, tanto obviar las implicaciones en las vidas cotidianas de las personas, particularmente las de aquellas cuya subsistencia depende de actividades agropecuarias bajo condiciones de vulnerabilidad ambiental, así como las relaciones y acciones que los sujetos establecen con los procesos, fenómenos y creencias para existir en diferentes planos del sistema agroalimentario, de ahí la complejidad.

Una propuesta metodológica que parta de la fenomenología y la transdisciplina, en el sentido de que cada fenómeno se analice en diferentes niveles de realidad, es una aventura que se arriesga más al fallo del método y a la crítica de las ciencias que a su aceptación. No obstante, es una aventura que nos permite estudiar las relaciones entre los sujetos y los objetos o fenómenos, en sus múltiples dimensiones coexistentes conocidos y desconocidos. No se intenta lograr aproximaciones más completas del sistema, sino más humanistas que reconozcan que existe siempre, otra explicación tal vez causalística e intersubjetiva de los procesos de producción-consumo. De hecho, de las experiencias que surjan de esta propuesta, creemos que pueden compartirse mediante las trans-subjetividades para elaborar una cierta masa crítica, cuyo proceso de maduración, se retroalimente en la colectividad de otras experiencias existentes, sentidas y/o pensadas.

Con base en lo anterior, el siguiente esquema metodológico pretende recrear la construcción de escenarios del sistema agroalimentario complejo Maíz (Figura 2). Cada uno de los círculos se conectan mediante una espiral en el que se desconoce el principio y el fin, cuyos círculos desplegados en un momento relacional (escenario) se conectan entre sí. La metáfora de la espiral refiere la existencia de múltiples dimensiones del Objeto Maíz, del cual se desconocen los confines. De inicio se trata de un modelo en construcción, donde se refieren conocimientos disciplinarios, que implican diferentes conceptos y procesos de un fenómeno o

problemática nombrable o reconocible. Esto no anula el principio de la metáfora, sino que sirve como punto de partida para potenciar niveles de realidad.

Los sistemas complejos son representados en dicha metáfora de la espiral, donde cada círculo corresponde a una disección, a través de la cual se representa un Objeto (elemento o componente) del sistema. Éste último establece una relación con el sujeto individual o colectivo que lo percibe en un cierto nivel de conciencia de realidad. Todo ello, nos invita a pensar en la existencia de más experiencias (entre el objeto y el sujeto) no explicables en un plano dimensional, y que además difieren según los procesos emergentes relacionales de género, clase, etnia, edad, religión y sistema de creencias.

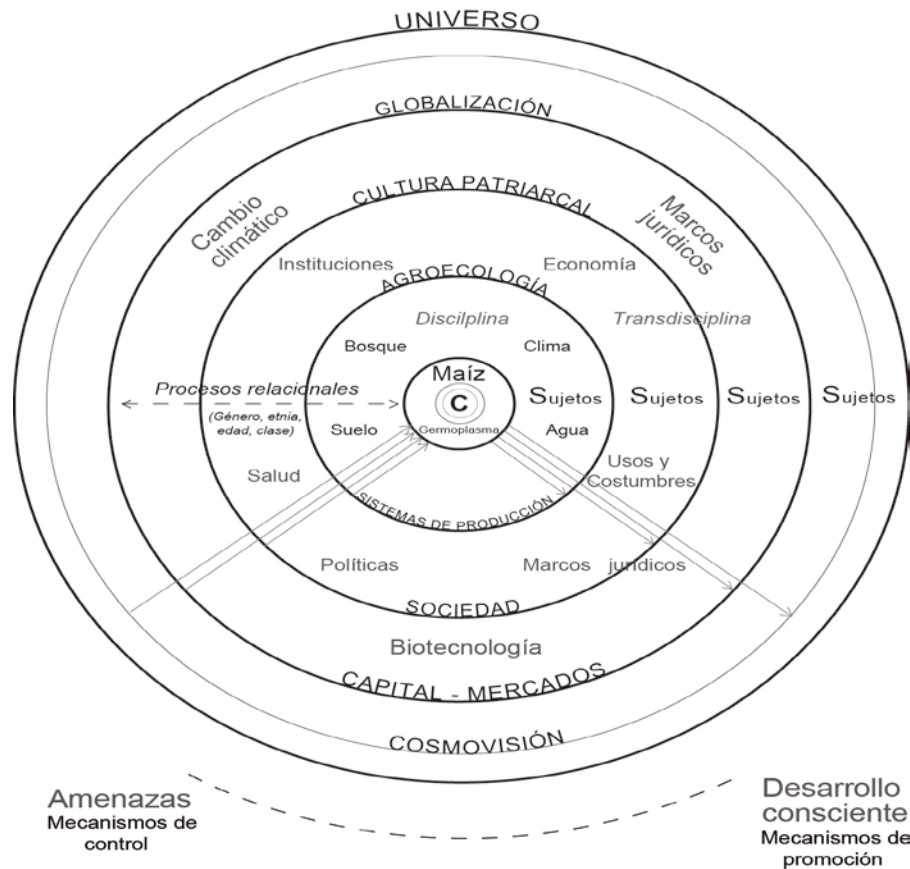
¿Cómo se pueden llegar a compartir las experiencias de diferentes niveles de realidad y las trans-subjetividades? Quizás un camino surja de la voluntad de las disciplinas para dismantelar los mecanismos de control que amenazan en cada nivel de realidad; el desarrollo de la conciencia de los sujetos. Pero, también sea más útil retroalimentarse a través de los mecanismos de promoción que impulsan la toma y evolución de la conciencia, y así formar la tan esperada masa crítica para lograr el cambio requerido.

El círculo más pequeño de la espiral (*sistema complejo*) reconocido con una C, se refiere a los atributos que tienen las plantas nativas de maíz en la captura de carbono. Su disección hacia un sentido sería la partícula y la antipartícula y hacia el otro, la conexión con diversos niveles de realidad que puede llegar a relacionarse con el universo.

El maíz es estudiado en su composición de ADN para reconocer su germoplasma, siendo su conexión con espiral, lo que se desconoce de la inteligencia genética y vibracional de adaptación al cambio y a la manipulación intencionada.

La agroecología envuelve los sistemas de producción del maíz: su relación con el modo de vida campesino; división sexual del trabajo, su relación con la tierra, el agua, los bosques, la milpa, en fin, donde el maíz es semilla y grano. En esta disección, se conecta con la espiral a través de diversas formas de representaciones antropomórficas, ante cada elemento natural y en cada proceso de producción del sistema-maíz.

Figura 2. Construcción de escenarios de sistemas complejos- Maíz.



Fuente: Elaboración propia, basada en aportaciones de García (2006) y Morin (1995).

Le sigue el círculo de la cultura patriarcal que regula las relaciones sociales de los sistemas de producción de maíz y que se ven legitimadas por las disciplinas de las ciencias sociales y de salud: el maíz es cultura, comida, nutriente, identidad, recurso estratégico, político, etc. Su disección evoca relaciones con el todo, mediante elementos simbólicos y materiales, manifestados por relaciones de poder y por las creencias de ideales sociales. A este círculo (disección de la espiral) lo envuelve un objeto de mayor complejidad representado por la globalización y el cambio climático, fenómenos que han llegado para quedarse. Se le suma la biotecnología para racionalizar el conocimiento, la instrumentalización para blindar el poder económico y los marcos jurídicos como mecanismos de legitimación. Esto da cabida a la introducción de variedades de maíz no locales. Es el macro-objeto que produce hambre y obesidad a la vez.

La espiral constituiría un plano relacional que se moviliza a través del saber, el poder; el control; los egos. Pero se le sobreponen las leyes gravitacionales y universales, donde la cosmovisión explica las fuerzas reguladoras del cosmos a través de la mitología.

Sobre el método del desarrollo de la conciencia

Siguiendo con la propuesta sistemas complejos agroalimentario o la construcción de escenarios complejos, podemos distinguir en la espiral del sistema, al menos cinco elementos para promover un cambio social a través del desarrollo de la conciencia:

- a) El Sujeto (S), (productor-a o consumidor-a), emerge sólo cuando establece una relación con un Objeto reconocible (el maíz). El primer paso de darse cuenta se da mediante un proceso subjetivo que configura una vía válida de inicio para desarrollar el conocimiento profundo de la problemática compleja que amenaza el cultivo.
- b) El Objeto (O) es la Realidad de la que se da cuenta el Sujeto, que en este caso particular sería el cultivo de maíz amenazado. El cual potencialmente puede ser conocido e intervenido, por ejemplo, a través de esfuerzos por su conservación.
- c) La Relación (S-O) es la acción de darse cuenta de la Realidad, es decir que la existencia de una subjetividad que toma por primera vez conciencia del problema de la amenaza, emerge de la relación directa con los efectos que la crisis produce en la vida cotidiana.
- d) La Conciencia es darse cuenta de la Realidad, es la incidencia de interacciones surgidas de la relación entre Sujeto y Objeto, en este tema estaríamos hablando de la emergencia de estrategias indígenas y campesinas de resistencia para subsistir en un todo complejo
- e) La Masa Crítica es la cantidad última requerida de elementos, cuya agregación al resto que ya se había reunido es suficiente para impulsar el cambio a la siguiente fase o etapa del desarrollo consciente.

Una vez comprendidos los elementos del esquema, se puede advertir que existen Objetos Mayores y Menores, el acceso a los primeros se da a través de la relación con objetos menores, asibles para el sujeto e inteligibles para la mente humana. Conforme se avanza en el proceso de conciencia se puede establecer relaciones con objetos cada vez más grandes. Asimismo, el proceso del desarrollo de la conciencia se sigue tanto a nivel individual como colectivo. En ambos niveles sólo a través de la conformación de Masa Crítica son posibles los cambios de época (primitiva, agrícola, industrial, sociedad consciente); en otras palabras, la evolución de la conciencia como relación Sujeto – Objeto, es un proceso histórico.

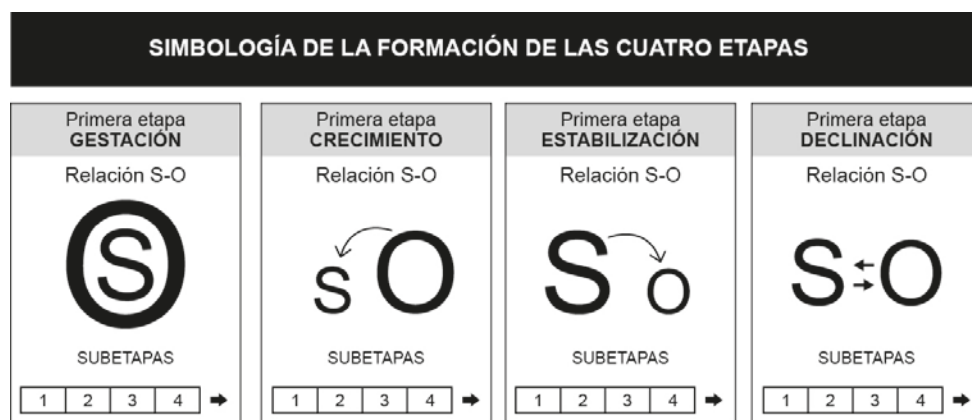


Figura 1. Simbología de la formación de las cuatro etapas y subetapas de la evolución de la conciencia.

Fuente: Vigil (2011:95).

Como vemos, esta experiencia se comparte mediante las intersubjetividades de las que surge la masa crítica como un proceso de maduración particular que se retroalimenta en la colectividad de experiencias,

siendo para unos realidades pensadas que para otros se convierten en realidades existentes. Por ello tenemos la capacidad de incidir en la realidad desde la subjetividad.

Consideraciones finales

Encontramos que el análisis fenomenológico de la realidad, como método de aproximación a los procesos conductuales y cognitivos del ser humano, nos ha permitido reconocer la importancia que las visiones cualitativas y complejas tienen para poder entender fenómenos sistemáticos agroalimentarios, interconectados con diferentes niveles de la relación Ser humano (Sujeto)- Naturaleza (Objeto) y sus diferentes dimensiones de abstracción (niveles de realidad).

El cambio climático se anuncia como un fenómeno que estará muy presente durante las siguientes generaciones, ello reclama acciones concretas y el cambio de paradigmas que sustentan los estilos de vida actuales. En este sentido, el desarrollo de la conciencia campesina en condiciones de feminización sobre la crisis ambiental y sus estrategias de mitigación para el cambio climático, son referentes de la trans-subjetividad cultural de los pueblos para la protección de la vida humana, en conjunto con las especies con las que se ha coevolucionado en el planeta.

El factor crítico para enfrentar el, o los fenómenos, radica en la posibilidad de construir sociedades cada vez más dialógicas y tal vez tetralógicas al considerar al sistema complejo como una metáfora de la espiral, esto si desconocemos la dualidad tridimensional y damos paso a la causalidad de otras dimensiones relacionales entre sujetos y objetos del sistema. A partir de ello, será el momento que toman valor especial los procesos de desarrollo de la conciencia como un cúmulo de experiencias consignadas en la clase, etnia, género y condición social, lo que permite darse cuenta de una situación determinada y trascenderla mediante lo que Fromm y Suzuki (2008) denominan como mecanismos específicos de acción y pensamiento, que definitivamente se ven enriquecidos desde la heterogeneidad y la experiencia de religación con la otredad. En estos términos, surge la oportunidad de la reflexión crítica, para quizá ir abriendo hacia las ciencias, la discusión sobre el desarrollo de las conciencias y las (trans)subjetividades como fuentes del sentido práctico y de conocimiento de diferentes niveles de realidad.

La metáfora de la espiral para concebir un sistema agroalimentario complejo, nos atrae hacia la formulación de nuevas interrogantes, que retomando al maíz nativo (Objeto) en relación con los sujetos, disminuyen la banalidad con la que se aborda el problema de la conciencia en la misma intencionalidad de la complejidad del conocimiento y su transdisciplinariedad.

Bibliografía

Adorno, Theodor; Karl Popper; Ralph Rahnredorf; Jürgen Habermas; Hans Albert y Harald Pilot (1973), *La disputa del positivismo en la sociología alemana*, Barcelona: Editorial Grijalbo.

Bertalanffy, Ludwing (1968), *General system theory: foundations, development, applications*, Nueva York: George Braziller.

Delgado C., Manuel (2010), "El sistema agroalimentario globalizado: Imperios alimentarios y degradación social y ecológica", *Revista de Economía Crítica*, Núm. 10, segundo semestre.

Fromm, Erik y D. T. Suzuki (2008), *Budismo Zen y Psicoanálisis*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Morin, Edgar (1995), *Introducción al pensamiento complejo*. Editorial Gedisa, España.
- Nicolescu, Basarab (1996), “Physique quantique et niveaux de Réalité”, en *La Transdisciplinarité*. Mónaco : Ed. Du Rocher.
- Rodríguez, Silvia (2012), *El despojo de la riqueza biológica: de patrimonio de la humanidad a recurso bajo soberanía de Estado*, México:Ítaca.
- Vigil, Gabriel (2011), *Las claves de la evolución de la conciencia*. Guadalajara, México: Editor Gabriel Vigil.
- Vizcarra B., Ivonne; Humberto Thomé O. y Ana Gabriela Rincón R. (2013), “Los maíces nativos en las estrategias alimentarias campesina feminizada frente al cambio climático”, *Veredas Revista del pensamiento sociológico*, México: UAM-X, 27: pp.48-55.
- Vizcarra B., Ivonne y Humberto Thomé O. (2014), “La construcción de los Sistemas Agroalimentarios Complejos (caso maíz). Retos y perspectivas teórico metodológicas para un abordaje transdisciplinario”, en Gascón, Patricia; Rosario Guerra e Ivonne Vizcarra (coordinadoras.) *Reflexiones en torno a la complejidad y la transdisciplina*. México, UAM-X, UAEMex.
- Wilkinson, John (1993), “Adjusting to a Demand Oriented Food System: New Directions for Biotechnology Innovation”, *Agriculture and Human Values* 3(2): 31-39.