

ECO-REDES AGROALIMENTARIAS: ENFOQUE NECESARIO EN LA AGROECOLOGÍA

Miguel Ángel Núñez

Corporación para el Desarrollo Científico y Tecnológico (Codecyt), Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología.
buzondemann@gmail.com

RESUMEN

La agroecología, en diferentes espacios socio-productivos locales, regionales y mundiales, sigue tomando impulso, siendo difícil opacar o desmentir sus alcances técnico-políticos. Ésta, en el transcurso de varias décadas, ha sido altamente eficiente, eficaz y oportuna en dar respuestas a varios problemas técnicos que proporciona la agricultura industrial, convencional y extractivista. En este trabajo se valora la contribución de otras ciencias en la consolidación de la agroecología como núcleo articulador, para aproximarse a entender algunos componentes metodológicos importantes, tomando en cuenta su carácter multifactorial, multisectorial y multidimensional. De esta tríada surge la metodología de las Eco-Redes Agroalimentarias, propuesta central de este artículo. Utilizando como ejemplo el caso venezolano, se muestra la utilidad y poder de esta nueva aproximación. En Venezuela, las Eco-Redes Agroalimentarias se fundan en la producción originaria y geográficamente local de alimentos. Mediante la metodología propuesta, se puede mostrar la relación de la producción (geográficamente ubicada) con las comidas, platos y demás acervos culturales gastronómicos locales. Así, la agroecología está dando forma a un nuevo modo de relacionar los productos agrícolas locales a una cultura más vigorosa, fundamentada en valores y tradiciones locales y en la elaboración de comidas de la dieta diaria donde prevalecen y se visibilizan los productos de la cosecha local.

Palabras clave: Diversidad Biológica y Alimentaria, Agroecología, Complejidad, Eco-Red Agroalimentaria, Organización Social de la Producción, Gastronomía.

Eco-agricultural networks: Necessary approach in agroecology

Abstract

Agroecology continues to gain momentum, in a variety of local, regional and global socio-productive spaces. During the scope of several decades, it has proven to be highly efficient, effective and timely tool to solve industrial, conventional and extractive agriculture problems. Agroecology is able to achieve this performance while preserving and even recovering agricultural ecosystems. Agroecology is linked to multiple factors, sectors and dimensions. As such, it becomes natural to expect contributions from a variety of knowledge-fields that can help us reach an understanding of its methodological components. One contribution we would like to mention is the Agri-Food Eco-Network methodology. Venezuelan Agri-Food Eco-Networks are founded on the principle of local production, of ancestral and geographically established crops, and their relationship to a variety of meals, and to the local culture and traditions. Agroecology is shaping a new way of linking locally-produced crops to a culture based on local values and local traditions; and to making regular meals with locally-produced crops.

Keywords: Nourishment and Biological Diversity, Agroecology, Complexity, Agri-Food Eco-Network, Social Organization of Production, Gastronomy.

A MANERA DE INTRODUCCIÓN: LOS SORPRENDENTES ALCANCES DE LA AGROECOLOGÍA

La agroecología ha alcanzado tal nivel a lo largo y ancho del planeta, que ha tenido que ser tomada en cuenta por distintas instituciones internacionales (De Shutter, 2011). Los procesos agroecológicos consolidados son irreversibles, y es por ello que la comunidad internacional se enorgullece en promover su indispensable utilización (De Shutter, 2011). Su uso masivo nos permitirá avanzar en la construcción de un nuevo paradigma científico-tecnológico agrícola y socio-productivo, para la requerida producción de alimentos a nivel regional y mundial (IPES-Food, 2016). La agroecología exige y necesita un sistema agroalimentario que proteja el derecho al consumo de una comida sana, sabrosa y soberana (Núñez, 2010). Este sistema debe facilitar también el avance en el desarrollo y puesta en funcionamiento de ecotecnologías que permitan mitigar los embates que el cambio climático está ocasionando a nuestra producción de alimentos (IAASTD, 2008). La agroecología enfatiza igualmente el uso ambientalmente sustentable de los recursos naturales de la zona; como consecuencia, su práctica es económicamente rentable (Núñez, 2010).

Los avances científicos y técnicos demostrados y aprovechados por la agroecología son reconocidos e impulsados por la Organización de las Naciones Unidas (De Shutter, 2011). En una investigación realizada por profesionales de la Universidad de California (Ponisio *y col.*, 2015) en la cual se efectuaron comparaciones entre los rendimientos de la agricultura convencional (agrotóxica-transgénica) y la agricultura orgánica (fundada en principios y prácticas agroecológicas), se encontró que la brecha entre ambas se ha reducido en un 19,2% ($\pm 3,7\%$), no existiendo diferencias significativas entre los rendimientos de cultivos de leguminosas. Esta investigación tuvo como base 115 proyectos o experiencias socio-productivas, con más de 1071 observaciones comparadas estadísticamente. La misma también arrojó otras importantes inferencias y analogías, proporcionándonos todo un caudal de conocimiento, saberes, y prácticas. Este estudio (Ponisio *y col.*, 2015), de 35 años de duración, abarcó 38 países y evidenció que con las prácticas agroecológicas de los policultivos y la rotación de cultivos, la brecha entre los rendimientos de los cultivos seleccionados se redujo entre el 9% ($\pm 4\%$) y 8% ($\pm 5\%$), respectivamente. Afirman los investigadores que los rendimientos citados del 19,2% podrían reducirse sin el uso de agrotóxicos, en especial los glaucicidas.

Recientemente apareció otra significativa investigación (IPES-Food, 2016), de un alto nivel científico-técnico, que evalúa datos de cuatro décadas y que fue llevada a cabo por un grupo de 20 científicos con diferentes especialidades. El trabajo propone avanzar en los “Cambios Paradigmáticos”, y trascender la Agricultura Industrial hacia Sistemas Agroecológicos Diversificados. Demuestra, una vez más, las irreversibles

secuelas sociales, ambientales y de salud pública que la agricultura industrial sigue causando dondequiera que se desarrolla (IPES-Food, 2016). El citado trabajo está sustentado en un caudal de evidencias científico-tecnológicas, donde se compara la agricultura industrial con los sistemas agroecológicos diversificados.

La diversificación de cultivos es un principio básico asociado a las prácticas agroecológicas (Núñez, 2010). Por tal, se entiende los arreglos temporales y espaciales de dos, tres o múltiples cultivos, que definen la dinámica social-técnico-productiva en el agroecosistema. Estos diseños y manejos se encuentran animados por la aplicación de los principios agroecológicos en distintas dimensiones y escalas productivas (Núñez, 2010).

El análisis realizado por el IPES-Food (2016) sobre “cambio de paradigmas”, abarca un período de estudio de más de 40 años, donde se evalúan los aumentos de productividad; rendimientos análogos; balances de energía óptimos; ganancias y relación costo-beneficio; todo esto unido a la preservación y recuperación de los agroecosistemas. Este trabajo (IPES-Food, 2016) muestra cifras sobre los aumentos en los rendimientos de cultivos sembrados en épocas de sequía y valores comparativos favorables a la diversificación de los agroecosistemas, frente a los monocultivos. También se presenta un análisis sobre los rendimientos superiores obtenidos en los diseños y manejos de asociaciones y mezclas de cultivos; se obtienen proyecciones que indican que la diversificación de cultivos puede lograr duplicar la producción de alimentos en un período de 3 a 10 años (IPES-Food, 2016).

El informe IPES-Food (2016) igualmente aporta valoraciones sustentadas en cuanto a la resiliencia de las técnicas agroecológicas frente a los cambios climáticos. Según este trabajo, la agroecología promueve un mayor equilibrio en los agroecosistemas y una variedad de dietas, con mayores niveles de componentes nutricionales y sin agrotóxicos. La investigación concluye con toda una serie de oportunidades y recomendaciones orientadas a avanzar hacia la transición por la diversificación agroecológica de nuestros agroecosistemas. Otros trabajos científicos, particularmente importantes y que igualmente nos muestran las virtudes de la agroecología, son Nicholls y Altieri (2013) y Apollin y Levard (2013).

Aun así, pensamos que los avances de la agroecología necesitan ampliarse, consolidarse y difundirse, creando así las condiciones que eleven su nivel de apoyo político y financiero. Por ello, es necesario iniciar y consolidar el mayor número de investigaciones aplicadas en agroecología, que vayan fortaleciendo los procesos socio-productivos con los procesos formativos necesarios e indispensables que la acompañan. En este sentido, en la Figura 1 se muestran las áreas del saber con claros e importantes vínculos con la agroecología.

De estas áreas, vale la pena destacar la importancia de algunas de ellas:

La **química**, por cumplir un papel primordial en la elaboración de los preparados biológicos y análisis de suelos, y por su estrecha relación con la aplicación y manejo de las ecotecnologías.

La **matemática**, ciencia básica utilizada en la comprobación de los diseños estadísticos asociados a las investigaciones y, muy particularmente, cuando incorporamos propuestas de modelos prospectivos en la planificación agroecológica que incluyen factores que afectan directamente la producción agrícola, como el cambio climático.

La **tele-detección**, nueva e innovadora metódica que se integra a la anterior, cuando se requiere un diagnóstico de la situación actual de las zonas agrícolas y un inventario de sus componentes naturales y culturales por medio de la foto-interpretación de imágenes satelitales y la recopilación y medición de datos: climáticos, de suelos, cultivos, arvenses, cría de animales, poblaciones de insectos, costumbres de las comunidades, uso de agrotecnologías, fuentes de agua, amenazas de eventos naturales (sequías, inundaciones, plagas, sismos...). Así mismo, es indispensable para reordenar la zonificación agroecológica de los países, a través de un sistema de proyectos agroecológicos adaptados a las potencialidades ecológicas de las zonas estudiadas y la transformación de los suelos deteriorados con el uso de ecotecnologías (Núñez, 2013).

La **nutrición**, por su estrecha vinculación con los valores culturales gastronómicos, los cuales son muy propios de nuestra rica diversidad agroalimentaria tropical y que más adelante mostraremos sus distintas implicaciones socio-productivas en la conformación de las Eco-Redes Agroalimentarias.



Figura 1. Áreas del saber con importantes vínculos con la agroecología (elaborada a partir de conversaciones con Francisco Caporal en 2013).

La **cosmobiología**, área del conocimiento estrechamente relacionada con la anterior, por cuanto un inmediato desafío es el de resignificar nuestros valores culinarios autóctonos y los tantos conocimientos de

nuestras civilizaciones originarias. Estas últimas desarrollaron la observación precisa de distintos fenómenos astronómicos, climatológicos, de cursos de agua y fertilidad de los suelos, y de las cosechas, para alcanzar niveles de organización territorial, demográfica y social. Las culturas aborígenes americanas constituyen reservas de las potencialidades humanas, de algún tipo de colectivismo científico, de vida social y producción comunitaria o colectiva (Núñez, 2016).

La **física**, en la aplicación de las leyes básicas de la termodinámica, nos permite entender que la agroecología constituye una actividad neguentrópica (i.e., la entropía que un sistema exporta para mantener la suya baja), una condición insustituible para la regulación ecológica del planeta, que se sirve de ésta para integrarse a los ciclos vitales (Giraldo, 2015). En este sentido, Giraldo (2015) reafirma que si reconocemos que la dialéctica entre entropía y neguentropía constituye la explicación termodinámica de la reproducción de la vida, podemos ir contestando la pregunta de cómo muchos pueblos originarios lograron permanecer durante los últimos diez mil años habitando agrícolamente sus territorios sin depredar el entorno. La respuesta radica en que sus modos de transformación ecosistémica, creados desde sus diferentes cosmovisiones y mundos de vida, consiguieron adecuarse a los procesos neguentrópicos de organización de la materia viva, disminuyendo la disipación de energía útil (Leff, 2004). Por lo menos ésa es una buena manera de elucidar por qué las sociedades tradicionales constituyeron su plataforma técnica y sus modos de habitar en congruencia con la auto-organización neguentrópica. Esto incluye las distintas técnicas agroecológicas de aprovechamiento fotosintético proveniente de la energía solar, como los arreglos agroforestales, las milpas y las chinampas mesoamericanas, los conucos caribeños, las terrazas asiáticas de arroz de montaña, los sistemas tropicales de producción de sotobosque, los huertos familiares, y los sistemas agrosilvopastoriles.

La **política** se incorpora como otra dimensión, por cuanto la agroecología y sus múltiples actividades son y serán inherentes a las relaciones y toma de decisiones humanas.

Toda esta dinámica, que brevemente valoramos, nos señala las interrelaciones e interacciones de la agroecología y de otras ciencias; nos hace enfatizar que la agroecología promueve permanentemente valiosos mecanismos de participación para crear, decidir e innovar en las distintas dinámicas que los procesos socio-productivos acarrearán. Se avanza hacia un modelo socio-productivo holístico, donde en la mayoría de los casos, las metódicas participativas juegan un rol protagónico en las múltiples interacciones e interrelaciones que enriquecen los procesos productivos.

LA DINÁMICA METODOLÓGICA EN LA AGROECOLOGÍA: APROXIMACIÓN A LAS ECO-REDES AGROALIMENTARIAS

La corresponsabilidad que emerge en las relaciones anteriormente descritas presagia las dificultades que han de existir en sujetarse a un canon o propuesta metodológica única. No es posible que la agroecología se condicione a ello. En los distintos niveles sociales de interacción se da un conjunto de interrelaciones, de combinaciones, posibilidades, ideas y consideraciones, que le van dando forma a los procesos de validación del ¿por qué?, ¿cómo?, ¿dónde? hacer agroecología.

Es por ello que podemos afirmar que los procesos productivos agroecológicos son una metodología en sí. Nos dan la vía, el cauce, el rumbo de la transición a seguir. En ella emergen diferentes métodos por realizar y dinamizar, según los procesos productivos que se involucran. Utilizamos las metódicas por cuanto han de identificar la condición creativa del sujeto social en los procesos productivos (enseñanza recibida de nuestro querido y recordado Maestro Luis Antonio Bigott). En la literatura agroecológica, la participación social surge como una condición indispensable. De allí emerge la creatividad de poder ir construyendo y reafirmando las distintas integraciones y/o combinaciones de varios métodos y/o metódicas en los procesos productivos. Estos últimos le deben dar la congruencia y coherencia necesaria, para elevar la calidad y pertinencia del trabajo que se está sistematizando.

A medida que se avanza y profundiza en tales interrelaciones e interdependencias, los procesos socio-productivos y de investigación en agroecología se van volviendo más complejos. Recordemos, la dinámica del proceso agroecológico está compuesta por elementos diversos, los cuáles constituyen una unidad. Desde la visión de tales complejidades, se puede demostrar que la agroecología posee un carácter multifuncional, multifactorial y multidimensional (Núñez, 2010). Allí se verifican las interrelaciones entre las propiedades de los agroecosistemas y los principios agroecológicos aplicados. Estos últimos orientan los procesos productivos, los modulan y le dan el sentido de multifuncionalidad. Lo multifactorial, en la agroecología, se valora en las interdependencias e interrelaciones entre las propiedades de los agroecosistemas. Lo multidimensional se manifiesta en los distintos niveles de trascendencia que encara la agroecología, viéndose reflejada en su dimensión social, espiritual, cultural, ambiental, tecnológica, económica y política (Núñez, 2010). Dando forma a las complejidades introducidas, éstas nos aproximan a valorar la condición de red o redes, en su orden organizativo. Valoramos un conjunto de elementos, componentes, objetos y/o personas, interconectadas entre sí, las cuales hacen circular distintos flujos de materia, energía e información.

Al parecer, la noción de red emerge como un nuevo enfoque o perspectiva para considerar de manera más amplia, objetiva y pertinente, la integralidad que existe entre los distintos componentes sociales y productivos. Pudiendo así aprovechar las diversas perspectivas culturales que se dan en una región o territorio.

LA METODOLOGÍA DE LAS ECOREDES AGROALIMENTARIAS

Venezuela ha sido caracterizada como un país con una inmensa diversidad biológica (Núñez, 2010). De allí que se valore la notable diversidad alimentaria y de plantas medicinales que posee; se citan alrededor de 462 plantas alimenticias, las cuales exigen un manejo con una racionalidad ambientalmente sustentable (Núñez *y col.*, 2010). Este caudal de especies alimentarias se manifiesta en las 26 socio-bioregiones que se ubican en el territorio venezolano, teniendo una división territorial en 24 Estados (Núñez *y col.*, 2010). En éstos, hemos ubicado la diversidad alimentaria originaria que se da en cada uno de ellos. Estos alimentos y sus derivados o subproductos transformados e ingredientes, los hemos denominados Unidades Principales de Producción, las cuales representan: los distintos cultivos alimentarios, sus derivados y las transformaciones culinarias que de ellos podamos realizar (Núñez *y col.*, 2010).

Todas estas Unidades Principales de Producción dan origen a las tantas comidas regionales de las localidades, que van a ser ver expresadas en las Eco-Redes Agroalimentarias. Por ejemplo: el arroz se cultiva en 12 estados venezolanos; el maíz en 21; los frijoles negros (caraotas) en 20; los frijoles (amarillos) en 16; la yuca en 22; la producción de bovinos y lácteos en 20; porcinos en 22; caprinos 23; aves en 21; pesqueros en 20; aguacates en 21; musáceas en 24; mangos en 21; piñas en 15; naranjas en 18; café en 22; caña en 15; cacao en 17, entre otros tantos (Núñez *y col.*, 2010). De éstas y otras cifras de cultivos o Unidades Principales de Producción ubicadas geográficamente, se integra y conforma lo que hemos denominado una Eco-Red Agroalimentaria.

De esta forma, se puede evidenciar el número de asociaciones de los platos de comidas que se encuentran en la gastronomía venezolana y que son muy propios del lugar o de la socio-bioregión señalada (Tabla 1). La diversa y rica combinación de cada uno de los alimentos es lo que nos va a conformar la Eco-Red por plato de comida, en un área geográfica específica.

Dicho de otra manera, cada Eco-Red Agroalimentaria implica un punto de encuentro de varios cultivos o Unidades Principales de Producción (éstas se conforman en la medida que podamos combinarlas). Esta aproximación permite analizar las Eco-Redes organizadas por los

Eco-Redes Agroalimentarias, que hipotéticamente se establecerían en las 26 socio-bio-regiones que existen en Venezuela (Núñez, 2014).

Desde la perspectiva de la formación de redes en macro-redes (i.e., redes conformadas por sub-redes más pequeñas) y las tantas combinaciones de plantas alimenticias que se conforman, podemos ubicar los patrones culturales de dietas para una región concreta y priorizar o potenciar la organización de su producción de alimentos en base a estos patrones.

Bajo estas mismas premisas, podemos saber en cuales otras eco-regiones o localidades se dan las posibilidades de producir los alimentos que alguna región concreta no produce, pero que requiere según sus patrones alimentarios; o mejor aún, encontrar sustitutos apropiados a las costumbres y tradiciones de la región, producidos localmente, y evitar el excesivo gasto en importaciones o transporte de alimentos.

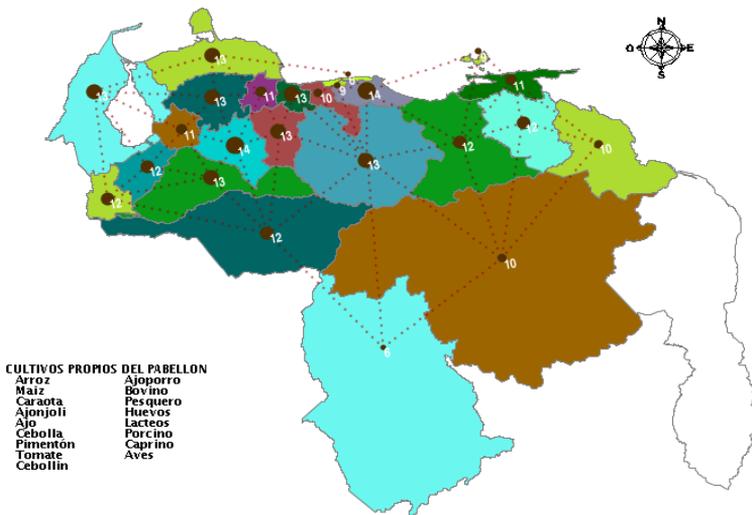


Figura 1. Mapa de la Eco-Red Agroalimentaria del plato Venezolano denominado “Pabellón”. Los números que se expresan en cada estado geográfico corresponden a los cultivos o ingredientes de los que el Pabellón depende para su preparación y que con toda seguridad, algunos cultivos han de ser originarios de la zona o se han venido produciendo por centenares de años, de acuerdo a sus procesos de adaptación biogeográfica.

Finalmente, la noción de las Eco-Redes Agroalimentarias se resume como las interacciones e interrelaciones de los tantos componentes bióticos y abióticos - tales como aire, agua y suelo - con la producción y consumo de alimentos de alto aprovechamiento biológico y de sus equilibrios energéticos requeridos, para la sustentación del ser humano

(Núñez, 2010). De esta manera, cualquier medio culinario o comida autóctona, regional o local, estará conformada por el número de Eco-Redes o Sub-Eco-Redes Agroalimentarias identificadas por las distintas combinaciones de los alimentos que lo expresan.

CONSIDERACIONES FINALES

Son varios los alcances sociales, ambientales y territoriales que las Eco-Redes Agroalimentarias nos proporcionan. Entre ellos tenemos:

- En Venezuela existe un potencial agroalimentario nacional, el cual debe orientarse hacia la diversificación de la producción, respetando las condiciones específicas agroecológicas de cada socio-bio-región particular. En ese sentido, la conformación metodológica de las Eco-Redes Agroalimentarias nos ayuda a consolidar la organización social de la producción.

- Esta nueva forma de interpretar los procesos productivos que naturalmente se dan en Venezuela, se fundan en la diversidad de cultivos implícitos en los distintos tipos de conucos que tenemos en nuestra diversidad tropical.

- Las Eco-Redes Agroalimentarias nacen de los conucos y de éstos debemos impulsar las Eco-Redes en los distintos espacios de nuestra geografía nacional.

- La metodología de las Eco-Redes Agroalimentarias nos amplía la noción de integralidad que existe entre las diferentes unidades alimentarias y sus interacciones en los diferentes contextos que se abordan en cada eco-región.

- Así mismo, se re-significa el potencial agrícola, gastronómico y del acervo cultural que nuestras condiciones agroecológicas regionales presentan.

- Fomentar la producción local implica un sustantivo ahorro en movilización y transporte, pues lleva implícito reducir los gastos de energía y la cadena o red de distribuidores de alimentos, disminuyendo así los precios al consumidor.

- Su aplicación contribuiría sustancialmente con el proceso de desarrollo social del trabajo, fomentando así tanto la economía familiar y comunal, y con la consolidación de los mercados locales y la economía del trueque.

Finalmente, esta metodología se ha venido aplicando en el Estado Barinas, en el Programa Nacional de Formación en Agroecología del IALA y en los espacios de acompañamiento comunitario que se han creado. Por ejemplo, en este contexto se han conformado las Eco-Redes Agroalimentarias de las arepas, del sancocho, parrilla, ensalada de frutas, entre otros. De igual manera, en el Estado Mérida se tiene la experiencia del grupo organizado llamado “Consumidores Mano a Mano”, quienes han

editado un recetario de platos de los páramos andinos, centrado en el cultivo de la papa, en el cual se han formado varias Eco-Redes Agroalimentarias (Romero y Do Rosario, 2015).

Las Eco-Redes Agroalimentarias nos ayudan a re-dimensionar las visiones del hacer política pública agroalimentaria. Es decir, sin dañar el ambiente y con posibilidad de recuperarlo, por el accionar de las tantas prácticas agroecológicas que están emergiendo y se están aplicando. Las Eco-Redes Agroalimentarias pueden ser impulsadas gubernamentalmente en los distintos niveles socio-productivos: la Gran Misión Abastecimiento Soberano a través de los Comités Locales de Abastecimiento y Producción, en Los Conucos Tecnificados, en el Programa de Formación Integral de la Familia Campesina Venezolana (impulsado por los consejos comunales y las eco-comunas). Propuestas conducidas por los Ministerios del Poder Popular de Agricultura Urbana y Agricultura Productiva y Tierras, respectivamente.

LITERATURA CITADA

- Apollin, F, y L, Levard. 2013. Responder a los desafíos del Siglo XXI con la agroecología: ¿Por qué y cómo hacerlo? Un informe de la C2A (Comisión Agricultura y Alimentación). Organizaciones: Groupe de Recherches et d'Echanges Technologiques (GRET), Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF), Coordination nationale des ONG françaises de solidarité internationale (Coordination Sud). <http://www.agter.org>.
- Caporal, F. R., Costabeber, J. A., y G. Paulus. 2006. Agroecología: matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Presentado en: 3rd Congreso Brasileiro de Agroecologia, Florianopolis, Brazil, Anais: CBA.Publicado en: *Princípios e perspectivas da agroecologia* (2011) (Caporal, F.R, y E.O. De Azevedo, eds). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação a Distância.
- De Schutter, O. 2011. Agroecology and the right to food. Report presented at the 16th session of the United Nations Human Rights Council [A/HRC/16/49], 8.
- Giraldo, O.F. 2015. Agroecología y complejidad. Acoplamiento de la técnica a la organización ecosistémica. *Polis, Revista Latinoamericana* 14(41):277-301.
- IAASTD. 2008. Agriculture at a crossroad. Global report of International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development. Pp: 66-67; 71 y 186.
- IPES-Food. 2016. From uniformity to diversity: a paradigm shift from industrial agriculture to diversified agroecological systems. International Panel of Experts on Sustainable Food systems. www.ipes-food.org.
- Leff, E. 2014. Racionalidad. La reapropiación social de la naturaleza. Ed. Siglo XXI, pp: 350, 385, 393. México.
- Nicholls, C. y M. Altieri. 2013. *Agroecología y cambio climático. Metodologías para evaluar la resiliencia socio-ecológica en comunidades rurales*. REDAGRES, CYTED y SOCLA. Lima, Perú.
- Nuñez, M.A., F. Arráez, A. Marcos, F. Toro, J.L. Rodríguez, E. González, K. Nuñez, B. Fernández, L. Astorga, N. Mattie y Estudiantes de 4ta promoción del Diplomado de Agroecología. 2010. Hacia un Sistema Nacional de Producción

- Agroecológica: Aproximación a un Modelo de Planificación y Simulación de Escenarios pp: 18. <https://procesosagroecologicos.files.wordpress.com>.
- Núñez, M.A. 2010. Venezuela Ecosocialista: Un debate Pendiente. Pp. 56-63. Gráficas Porta-Título. Mérida, Venezuela.
- Núñez, M.A. 2013. Avances de la Agroecología en Latinoamérica y el Ecosocialismo. Ponencia presentada en: Coloquio Internacional sobre Crisis Civilizatoria, Ecosocialismo y Buen Vivir. Quito, Ecuador. 10 al 12 de junio 2013.
- Núñez, M.A. 2014. Las Ecoredes Agroalimentarias en la Transición Social, Agroecológica y Económica. En: *Los Inciertos pasos desde aquí hasta allá: alternativas socioecológicas y transiciones poscapitalistas*. (Reachmann, J.; Carpintero, O.; Matarán, A., Eds.) Universidad de Granada, Granada, España. Pp: 297-298.
- Núñez, M.A. 2016. El Konuco Tecnificado, Tatuy.<http://www.tatuytv.org>.
- Ponisio, L. C., M'Gonigle, L. K., Mace, K. C., Palomino, J., de Valpine, P., & Kremen, C. 2015. Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. *Proc. R. Soc. B*, 282(1799), 20141396.
- Romero, L. y G. Do Rosario. 2015. Recetario de gastronomía de los rubros nativos del páramo. Proyecto: Creación de núcleo andino de rescate, conservación y producción de semillas campesinas autóctonas. Fonacit, Fundacite Mérida, Codecyt y Universidad de los Andes, Mérida. Venezuela.