

THE ROLE OF WOMEN IN AGROECOSYSTEM AND ITS CONTRIBUTION TO FOOD PRODUCTION

EL ROL DE LA MUJER EN EL AGROECOSISTEMA Y SU APOORTE A LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

Rosales-Martínez, V.¹; Leyva-Trinidad, D.A.^{2*}

¹Cátedras-CONACyT. Colegio de Postgraduados Campus Campeche. Carretera Haltuchén-Edzná km 17.5, Sihochac, Champotón, Campeche, México. C. P. 24450. México. ²Cátedras-CONACyT. Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología Alimentaria (CIDEA). Ciudad del Conocimiento y la Cultura, Blvd. Circuito La Concepción 3, San Agustín Tlaxiaca, Pachuca, Hidalgo, México. C. P. 42162.

*Autor de correspondencia: leyva.doris@cidea.mx

ABSTRACT

Objective: Carry out a reflection on the contribution of women in the agroecosystem, in the specific context of the complexity of the rural environment, of the decisive factors of integration or separation between home and exploitation.

Design/methodology/approach: A review of the literature on the agroecosystem was carried out, from how the concept arises with the theory of systems until it is considered as a complex system, and the role that women have played in the production of food.

Results: Women have played a crucial and preponderant role in society, as well as in agroecosystems, related to food processes more linked to self-consumption, in the context of traditional agriculture. In Mexico, it has been identified, from the origins of agriculture, in various tasks such as plowing the land, harvesting crops and caring for animals. 50% of the food consumed throughout the world is grown by women in rural areas.

Limitations on study/implications: If women had the same access as men to productive resources, they could increase their harvests by 20-30%, which would mean an increase in total agricultural production in developing countries of between 2.5 and 4. %.

Findings/conclusions: Women have managed to develop essential tasks in agroecosystems, however, not in all cases these advances correspond to the measures adopted nor are they aimed at achieving equality between men and women as a fundamental objective.

Keywords: Systems theory, food security, gender, agriculture.



RESUMEN

Objetivo: Realizar una reflexión sobre el aporte de la mujer en el agroecosistema, en el contexto específico de la complejidad del medio rural, de los factores decisivos de integración o de separación entre el hogar y la explotación.

Diseño/metodología/aproximación: Se realizó una revisión de literatura sobre el agroecosistema, desde sus orígenes como concepto, con la teoría de sistemas hasta considerarlo como un sistema complejo, y el papel que ha desempeñado la mujer en la producción de alimentos dentro de éste.

Resultados: La mujer ha desempeñado un papel crucial y preponderante en la sociedad, así como en los agroecosistemas, relacionada a los procesos alimentarios más vinculados al autoconsumo, en el contexto de una agricultura tradicional. En México, se le ha identificado, desde los orígenes de la agricultura, en diversas labores como arar la tierra, recoger las cosechas y atender a los animales. El 50 % de los alimentos que se consumen en todo el mundo son cultivados por las mujeres de las zonas rurales. Limitaciones del estudio/implicaciones: Si las mujeres tuvieran el mismo acceso que los hombres a los recursos productivos, podrían incrementar sus cosechas entre un 20 y 30 %, lo que supondría un aumento de la producción agrícola total de los países en desarrollo de entre un 2.5 y un 4%.

Hallazgos/conclusiones: La mujer ha logrado desarrollar tareas imprescindibles en los agroecosistemas, sin embargo, no en todos los casos estos avances corresponden con las medidas adoptadas ni están dirigidos a la consecución de la igualdad entre hombres y mujeres como objetivo fundamental.

Palabras clave: Teoría de Sistemas, Seguridad alimentaria, Género, Agricultura.

en diversas labores. Desde el origen de la agricultura, a la mujer se relegó a las tareas del hogar, como a la preparación de alimentos, hacer la ropa, cuidar a los hijos y en labores agrícolas como a arar la tierra, recoger las cosechas y a atender a los animales. La diferenciación que existe entre hombres y mujeres es más un factor social que un factor natural. En América Latina y el Caribe la mujer se ha insertado cada vez más en el mercado laboral, pero el porcentaje aún es bajo, ya que la actividad económica femenina alcanza poco menos del 50 %, y en cuanto a la participación en la actividad agrícola solo pertenece al 20 % de la población, siendo solo el 48 % mujeres (Martínez y Baeza, 2017).

Es por esto, que la agricultura familiar es, sin duda, la cuna de la gran mayoría de las mujeres rurales, debido a que en ella perpetúan su historia y su cultura. En todos los países de la región, las mujeres contribuyen con su trabajo a la producción de alimentos, a la generación de bienestar, riqueza y desarrollo; también a la conservación y resguardo del medioambiente. Su participación, tanto en el ámbito productivo como en el reproductivo, permite a millones de personas mejorar su calidad de vida en los territorios y en la sociedad en su conjunto (Namdar-Irani *et al.*, 2014).

El objetivo del presente trabajo es realizar una reflexión sobre el aporte de la mujer en el agroecosistema, en el contexto específico de la complejidad del medio rural, de los factores decisivos de integración o de separación entre el hogar y de la explotación.

MATERIALES Y MÉTODO

Se realizó una revisión de literatura sobre el concepto de agroecosistema

INTRODUCCIÓN

El agroecosistema (AES) es considerado un modelo conceptual de la realidad agrícola, que en su forma concreta puede ser una finca, una parcela, un sistema ganadero, un sistema acuícola, etc., (Martínez y Casanova, 2018), principalmente para la producción de alimentos.

En el AES, no existe equidad de género en la propiedad de la tierra, esta inequidad y la violencia familiar son dos factores de origen social que afectan negativamente el empoderamiento de las mujeres rurales, ya que limitan la construcción de sus propios espacios, tanto productivos como emotivos. En los diversos tipos de agroecosistemas presentes, es en el AES huerto familiar donde más representación social tiene la mujer, ya que genera mayor actividad con su conocimiento agrícola. Por lo tanto, esta situación debe ser considerada en la investigación y planeación para el trabajo e investigación comunitaria (Chávez-García *et al.*, 2009).

Durante la historia, a las mujeres se les ha asociado solo como compañeras del hombre, por lo que han adoptado un papel de colaboración y apoyo a él

y el papel que ha desempeñado la mujer dentro de él. Los artículos revisados fueron de temas sobre la génesis del concepto de agroecosistema desde sus distintas vertientes y aquellos relacionados a las intervenciones que ha tenido la mujer en sus hogares y en sus sistemas de producción.

Agroecosistema como modelo conceptual de la realidad agrícola

En México, los agroecosistemas surgieron hace unos 9000 años, a partir de los procesos de domesticación y adaptación de plantas a condiciones locales ambientales, climáticas, sociales y culturales (González, 2007), como una forma de comprender y estudiar a profundidad las interrelaciones que se desarrollan dentro de la agricultura, por lo tanto, surge en los años 70, el concepto de agroecosistema, originado a partir de la agroecología (Gliessman, 2005). No obstante, desde la antigüedad diversos filósofos como Platón y Sócrates hicieron alusión al concepto *Systema*, elemento del que deriva el concepto de AES, ya que este último hunde sus raíces en el pensamiento sistémico, desarrollado a partir de aportaciones teóricas desde diferentes disciplinas emergidas en su mayoría a partir de la mitad del siglo XX (Lilienfeld, 1984; Bertalanffy, 1986; Casanova-Pérez *et al.*, 2016).

Martínez y Casanova (2018) hacen alusión en sus múltiples obras considerando al AES como un modelo conceptual para representar a la realidad agrícola actual. Sin embargo, con lo anterior surge una segunda interrogante, ¿para qué definir a un agroecosistema como un modelo conceptual? la respuesta está en que el AES como abstracción o modelo (no es real), contiene lo cotidiano, lo cual es la *Doxa*, y en la realidad representaría a los cultivos, las plantaciones y a un sistema ganadero, por mencionar algunos ejemplos; por lo tanto, la ventaja de que el AES sea un modelo, radica en la posibilidad de modelar la estructura y el funcionamiento del diseño de ese AES en una computadora y predecir la ocurrencia de fenómenos en un tiempo y espacio determinado (Cisneros-Saguilán *et al.*, 2015; Martínez y Casanova, 2018).

El AES se considera también, como un sistema clausurado en sus operaciones (Casanova-Pérez *et al.*, 2016), y abierto, debido a que tiene relación permanente con su entorno mediante el intercambio de energía, materia, información e interacción constante entre el sistema y el ambiente (Chiavenato, 1997); presenta estructura, componentes, límites, función e interacción entre compo-

ponentes, entradas (inputs), salidas (outputs) y retroalimentación; con un objetivo definido (Hart, 1985). Los límites del AES los define el hombre, quien funciona como controlador, modificado de acuerdo con su objeto de estudio, como puede ser la obtención de alimentos, materias primas y servicios (Casanova-Pérez *et al.*, 2016). No obstante, el AES existe gracias a la demanda existente en el entorno, si no existe quien consuma o demande los productos derivados de él, el AES no existiría en la realidad.

Es de esta manera, que en los últimos años el pensamiento sistémico ha evolucionado hacia la complejidad, al considerar el enfoque agroecológico (Altieri, 1995; Gliessman, 2005; Gallardo *et al.*, 2011) y a las características socioculturales y sociopolíticas (Cisneros-Saguilán *et al.*, 2015; Casanova-Pérez *et al.*, 2016; Martínez y Casanova, 2018). No obstante, falta prestar mayor atención a las diferentes funciones y sistemas de conocimiento en posesión de hombres y mujeres, es decir, falta considerar las cuestiones de género en el AES, ya que la mayoría de los estudios se centran en el papel que el hombre ha fungido dentro de él, sin otorgar la importancia de la función de la mujer dentro de estos espacios productivos.

El papel de la mujer en los agroecosistemas

Estimaciones de la FAO muestran que las mujeres, principalmente mayores de 15 años, representan una proporción sustancial de la fuerza de trabajo agrícola, como productoras de alimentos o trabajadoras en este ámbito, y que aproximadamente dos tercios de la fuerza de trabajo femenina de los países en desarrollo participa en el trabajo agrícola (FAO, 2003). Contribuyendo de manera sustancial a las actividades económicas agrícolas y rurales (Dorrego-Carlón, 2015).

Si bien, las mujeres juegan un papel importante en la agricultura y la seguridad alimentaria de los hogares y comunidades, paradójicamente, enfrentan enormes restricciones económicas, políticas y sociales. Schutter en sus informes (2008-2014), afirma que las mujeres afrontan diversas situaciones que les son privativas: falta de acceso a la tierra y al capital, la doble carga de trabajo, la nula participación en la toma de decisiones, bajos salarios, desigualdad y discriminación y, menor acceso a los apoyos de gobierno (Guereña, 2017). Aunado a ello, la escasa incorporación de las cuestiones de género en los proyectos para el desarrollo agrícola, es decir, que el papel de la mujer en muchos es subvalorado.

Según un estudio del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), el 50 % de los alimentos que se consumen en todo el mundo son cultivados por las mujeres de las zonas rurales (UNICEF, 2011), principalmente productoras de los cultivos básicos como el arroz, el trigo y el maíz; es decir, el trabajo de ellas representa al menos la mitad de la producción de alimentos a nivel mundial. Si las mujeres tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos que los hombres, podrían incrementar el rendimiento de sus explotaciones agrícolas en un 20-30 %, lo que permitiría reducir el número de personas hambrientas en el mundo entre un 12 y un 17 % (FAO, 2011).

A nivel mundial, la agricultura continúa siendo la principal actividad económica y productiva de la población rural y las mujeres aportan en promedio el 43 % de la fuerza laboral agrícola en los países en desarrollo. El mayor aporte de ingreso económico de las mujeres rurales a los hogares agrícolas se manifiesta en los países como Paraguay, Perú, Ecuador y Bolivia. Por su parte, el Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM) señala que países como Bolivia, Honduras, Guatemala, Nicaragua, El Salvador, México y Brasil, existen mayores aportes de las mujeres en los hogares rurales, estableciéndose que su contribución es clave en la subsistencia de las familias, producción de alimentos, seguridad alimentaria y desarrollo económico de la región y por consiguiente disminución de la pobreza (UNIFEM, 2011).

A nivel familiar, la mujer,

juega un rol importante no solo en la agricultura, sino también en el hogar. Gracias al cúmulo de conocimientos relacionados con el manejo de la diversidad animal y vegetal, las prácticas agrícolas, los sistemas de producción y estrategias de supervivencia de la unidad familiar (Dorrego-Carlón, 2015), las mujeres alimentan y conservan al mundo. Aproximadamente el 20 % de los hogares rurales tienen como cabeza de familia a una mujer, que asume la total responsabilidad de la producción agrícola. En algunos casos las familias rurales e indígenas de México, realizan ciertos "arreglos familiares", en donde la mujer, en situaciones de migración, sustituye al hombre de manera temporal en las decisiones del hogar y de las actividades agrícolas.

Es a partir, que, desde la infancia, las mujeres experimentan una división social del trabajo por género (García-Guzmán, 2007). Sembrar, controlar malezas, aplicar fertilizantes y plaguicidas, cosechar y recolectar son algunas de las actividades que realizan las mujeres en pro de la agricultura en los AES (Figura 1); por lo que las convierte en administradoras del medio ambiente (Campilló, 1994).



Figura 1. Mujer indígena de Ocotil Texizapan colectando leña en el agroecosistema milpa.

En la agricultura de traspatio, cumplen una función clave para la seguridad alimentaria de las familias, a través de la producción de granos, hortalizas y otros alimentos básicos para la familia (Ballara *et al.*, 2012) (Figura 2). Ellas, son encargadas también de criar y engordar pequeños animales como aves de corral, cerdos y cabras; si se trata de explotación animal a gran escala, generalmente son responsables del suministro de agua, de la higiene de los establos y de la ordeña (Ballara *et al.*, 2012). Desde su relación directa con las plantas y animales, las mujeres han realizado prácticas agroecológicas, como la polinización, la selección y cruce de semillas, cría de animales, conservación de recursos naturales y gestión de la biodiversidad local, así como el establecimiento de agroecosistemas, como el huerto y la milpa, todo ello en función de sus necesidades, aspiraciones y experiencia, con la finalidad de salvaguardar la salud y asegurar la sobrevivencia de la familia (Cruz-Yáñez, 2016).

Sin embargo, en el actual contexto económico, político y social, las mujeres son discriminadas, realizan más trabajo doméstico no remunerado, reciben menores salarios por el mismo trabajo, son más vulnerables a la inseguridad alimentaria y tienen menor acceso a la tierra, a la tecnología y al apoyo por parte del gobierno, lo que en parte se debe a políticas e instituciones patriarcales capitalistas (Uyttewa, 2015). De acuerdo con Thrupp y Mayorga (2005), el papel de las mujeres en la gestión de la biodiversidad y los recursos biológicos debe ser reconocido, y su participa-



Figura 2. Grupo de mujeres preparando la siembra de hortalizas en la comunidad de Santo Domingo Kesté, Champotón, Campeche.

ción en la toma de decisiones es fundamental para asegurar la óptima administración de los recursos naturales y materiales, y el desarrollo de políticas encaminadas al desarrollo rural sustentable (Iniesta-Arandia *et al.*, 2014); sin embargo, muchos programas y proyectos no han reconocido la contribución de la mujer como productoras y generadoras de ingresos, lo cual puede ser un factor determinante que los ha conducido al fracaso (Thrupp y Mayorga, 2005). Por su parte la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO, 2016) sostiene que la mujer es la pieza clave para resolver problemas como pobreza y desnutrición, ya que ellas son responsables de la alimentación en el hogar; incluso se ha demostrado que cuando las mujeres tienen mayor acceso a servicios y recursos, se incrementa de manera proporcional el bienestar de toda la familia. Si las mujeres tuvieran el mismo acceso que los hombres a los recursos productivos, podrían incrementar sus cosechas entre un 20 y 30 %, lo que supondría un aumento de la producción agrícola total de los países en desarrollo de entre un 2,5 y un 4% (Castaño, 2015) logrando la seguridad alimentaria y nutricional tanto a nivel familiar y nacional, y a la vez, reducir los problemas de hambre y pobreza.

CONCLUSIONES

En México, el papel de la mujer tiene un gran aporte en la subsistencia económica, social y agrícola del país. De esta manera, la mujer ha logrado desarrollar tareas imprescindibles en los agroecosistemas, sin embargo, no en todos los casos estos avances corresponden con las medidas adoptadas ni están dirigidos a la consecución de la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres como objetivo fundamental.

AGRADECIMIENTOS

Este artículo forma parte del proyecto No. 2181 Estrategias agroecológicas para la seguridad alimentaria de los productores rurales de Campeche (Cátedras CONACyT) del cual es integrante el primer autor. Se agradece al colegio de Postgraduados campus Campeche por su apoyo.

LITERATURA CITADA

- Altieri M. (1995). El agroecosistema: determinantes, recursos, procesos y sustentabilidad.
- En: Altieri M.A. (Ed.), Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable. Santiago de Chile: CLADES. Pp: 22-31.
- Ballara, M., Damianović, N. y Valenzuela R. (2012). Mujer, agricultura y seguridad alimentaria: una mirada para el fortalecimiento de las políticas públicas en América Latina. The Heart of the Post-2015 Development Agenda and the Future We Want for All. Global Thematic Consultation. 15p.
- Bertalanffy L. Von. (1986). Teoría general de sistemas. Fundamentos, desarrollo y aplicaciones. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Campillo F. (1994). Género y desarrollo rural: Una relación desigual. Pontificia Universidad Javeriana. Maestría en desarrollo rural e instituto de estudios rurales, memorias del seminario Taller-Internacional: El desarrollo rural en América Latina hacia el siglo XXI, Tomo 1 ponencias. Editorial presencia. Pág. 27. Colombia.
- Casanova L., Martínez J., López S., López G. (2016). De von Bertalanffy a Luhmann: Deconstrucción del concepto "agroecosistema" a través de las generaciones sistémicas. Revista MAD 35: 60-74. doi: 10.5354/0718-0527.2016.42797
- Castaño T. (2015). Las mujeres rurales y la agricultura familiar. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Ministerio de Salud y Protección Social, Comisión Intersectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CISAN). BOLETÍN No. 001/2015. 24p. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Boletin-01-2015-Mujeres-rurales-agricultura-familiar.pdf>
- Chávez-García E. (2009). Mujer y agroecosistema: el papel del género en el manejo del huerto familiar en una comunidad del Plan Chontalpa, Tabasco, México. Rev. Bras. De Agroecología 4 (2): 4038-4041.
- Chiavenato I. (1997). Introducción a la teoría general de la administración. Bogotá: McGraw Hill.
- Cisneros-Saguilán P., Gallardo-López F., López-Ortiz S., Ruiz-Rosado O., Herrera-Haro J.G. and Hernández-Castro E. (2015). Current epistemological perceptions of sustainability and its application in the study and practice of cattle production: a review. Agroecology and Sustainable Food Systems 39(8): 885-906. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1050148>
- Cruz-Yáñez L.A. (2016). El papel de las mujeres en los huertos familiares. Revista Alternativas en psicología, 3: 46-60. <http://www.alternativas.me/attachments/article/134/EI%20papel%20de%20las%20mujeres%20en%20los%20huertos%20familiares.pdf>
- Dorrego-Carlón A. (2015). Construcción de la sostenibilidad en Bolivia: Propuesta agroecológica de las mujeres. En: LEISA: Revista de agroecología, 31(4): 13-15. <http://www.rapaluruaguay.org/organicos/MujeresruralesAgroecologia.pdf>

- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2011). Desnutrición infantil: Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. 21p. <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer (UNIFEM). (2011). Mujeres rurales colombianas: Aporte de ingreso económico de las mujeres rurales a sus hogares. FAO, Roma, Italia. 30 p.
- Gallardo L.F., Rodríguez C.M.A., Martínez G.S.E., Chalate M.H. y Cisneros S.P. (2011). Agroecosistema como sistema complejo. *In*: memorias del IV coloquio sobre agroecosistemas y sustentabilidad - San Luis Potosí, México. 8-16.
- García-Guzmán B. (2007). Cambios en la división del trabajo familiar en México. Papeles de población 13, (53): 23-45.
- Gliessman S. (2005). Sin la agroecología no se puede concebir un desarrollo sostenible. *Sustrai*, 71, 4-9.
- González J.A. (2007). Agroecosistemas mexicanos: Pasado y presente. En: *Itinerarios. Revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos* 6: 55-80.
- Guereña A. (2017). *Kuña ha yyy. Desigualdad de género en el acceso de a la tierra en Paraguay. Informe de investigación.* OXFAM, ONU MUJERES; Asunción, Paraguay. 92p.
- Hart R. (1985). *Conceptos básicos sobre agroecosistemas.* Turrialba: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Iniesta-Arandia I., Concepción Piñeiro., C. M. and Martín López B. (2014). Women and the conservation of agroecosystems: an experiential analysis in the Río Nacimiento region of Almería (Spain) / Mujeres y conservación de agroecosistemas. Análisis de experiencias en la comarca almeriense del río Nacimiento, *Psychology*, 5:2-3, 214-251.doi: 10.1080/21711976.2014.942516
- Lilienfeld R. (1984). *Teoría de sistemas. Orígenes y aplicaciones en ciencias sociales.* México DF: Trillas.
- Martínez D.J.P., Casanova-Pérez L. (2018). Agricultural extension in Latin America: Limiting factors. *Agricultural Research & Technology* 14: 1-2. Doi: 10.19080/ARTOAJ.2018.14.555916
- Martínez M.I. y Baeza L.M. (2017). Enfoques de género en el papel de la mujer rural en la agricultura cubana. *Revista Prolegómenos-Derechos y Valores* 20(39): 29-38. doi: <http://dx.doi.org/10.18359/prole.2721>
- Namdar-Irani M., Parada S., y Rodríguez K. (2014). Las mujeres en la agricultura familiar. Capítulo 5. En: FAO (Organización de las Naciones Unidas). 2014. *Agricultura familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de política.* Por Salcedo, S., y Guzmán, L., Santiago, Chile. Pp.101-122.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2016). *La alimentación y la agricultura: Claves para la ejecución de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* FAO, Roma, Italia. 32p. <http://www.fao.org/3/a-i5499s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2011). *Cerrar la brecha de género en la agricultura.* Noticias FAO. <http://www.fao.org/news/story/es/item/52182/icode/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2003). *Gender, Key to Sustainability and Food Security. Plan of Action: Gender and Development.* FAO, Roma, Italia. 18p. <http://www.fao.org/3/a-y3969e.pdf>
- Thrupp L. & Mayorga, A. (2005). *Mujeres y gestión de recursos.* <http://www.prodiversitas.bioetica.org/mujergestion.htm>
- Uyttewaal K. (2015). *Feminismos y agroecología Un entrelazamiento esencial.* En: LEISA: Revista de agroecología, 31(4): 5-7. <http://www.rapaluruaguay.org/organicos/MujeresruralesAgroecologia.pdf>

