

MANUEL ALCÁNTARA
MERCEDES GARCÍA MONTERO
FRANCISCO SÁNCHEZ LÓPEZ
(Coords.)



Ciencias y Medio Ambiente

DOI: http://dx.doi.org/10.14201/oAQ0251_4



Instituto de Iberoamérica
universidad de salamanca



VNiVERSiDAD
D SALAMANCA
CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL



800 AÑOS
VNiVERSiDAD
D SALAMANCA

AQUILAFUENTE, 251



Ediciones Universidad de Salamanca y
los autores
Motivo de cubierta: Idea original de Francisco Sánchez y
desarrollado por Clint is Good
<https://clintisgood.com/>


1ª edición: julio, 2018


978-84-9012-913-5 (pdf obra completa)
978-84-9012-914-2 (pdf, vol. 1)
978-84-9012-915-9 (pdf, vol. 2)
978-84-9012-916-6 (pdf, vol. 3)
978-84-9012-917-3 (pdf, vol. 4)
978-84-9012-918-0 (pdf, vol. 5)
978-84-9012-919-7 (pdf, vol. 6)
978-84-9012-920-3 (pdf, vol. 7)
978-84-9012-921-0 (pdf, vol. 8)
978-84-9012-922-7 (pdf, vol. 9)
978-84-9012-923-4 (pdf, vol. 10)
978-84-9012-924-1 (pdf, vol. 11)
978-84-9012-925-8 (pdf, vol. 12)
978-84-9012-926-5 (pdf, vol. 13)
978-84-9012-927-2 (pdf, vol. 14)
978-84-9012-928-9 (pdf, vol. 15)
978-84-9012-929-6 (pdf, vol. 16)
978-84-9012-930-2 (pdf, vol. 17)
978-84-9012-931-9 (pdf, vol. 18)
978-84-9012-932-6 (pdf, vol. 19)


Ediciones Universidad de Salamanca
Plaza San Benito, 2
E-37002 Salamanca (España)
<http://www.eusal.es>
eus@usal.es


Maquetación:
Cícero, S.L.
Tel.: 923 12 32 26
Salamanca (España)

Realizado en España-Made in Spain

 Usted es libre de: Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
Ediciones Universidad de Salamanca no revocará mientras cumpla con los términos:

 Reconocimiento — Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

 NoComercial — No puede utilizar el material para una finalidad comercial.

 SinObraDerivada — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, no puede difundir el material modificado.

Ediciones Universidad de Salamanca es miembro de la UNE
Unión de Editoriales Universitarias Españolas
www.une.es



Catalogación de editor en ONIX accesible en
<https://www.dilve.es/>

ÍNDICE

Los datos de mortalidad y los metadatos políticos: la epidemia de gripe en Uruguay 1918-1919
VÍCTOR SERRÓN

Los huertos familiares como reguladores de la vulnerabilidad socioambiental y activadores de la resiliencia territorial

GUTIÉRREZ CEDILLO, JESÚS GASTÓN; GARCÍA FLORES, JOSÉ CARMEN; PLATA, ROBERTO FRANCO

Gestão ambiental integrada na Região Metropolitana do Rio de Janeiro: a importância dos serviços ambientais nas governanças entre cidades milionárias
PINHEIRO DA SILVA, AUGUSTO CÉSAR; DE OLIVEIRA SPATA, ANDRESSA; DA SILVA COELHO LIMA, MARCELLE

Propuesta de Observatorio para la Gestión Integral de Riesgos Socionaturales y Ordenamiento Territorial, caso de estudio Estado de México
BARÓ SUÁREZ, JOSÉ EMILIO; ESTRADA BASTIDA, ENRIQUE; ORDAZ HERNÁNDEZ, ALEXIS; FLORES OLVERA, PATRICIA

Gobernanza socioambiental de recursos naturales con enfoque holístico de cuenca hidrográfica: el caso de la Sierra de Santa Marta (Veracruz, México)
MORENO ARRIBA, JESÚS

BR-163/sub-região da Calha do Amazonas: o papel dos agentes e sujeitos no ordenamento do território e na implantação de políticas públicas
MESSIAS MODESTO DOS PASSOS

Análise da economia ambiental neoclássica: uma abordagem critica sobre a teoria das externalidades à luz da economia ecológica
MARÇAL DA ROCHA, JEFFERSON; FERREIRA WENCESLAU, FRANCLIN; LUCIANE SOUZA DA ROCHA, KÁTIA; CEZAR AREND, SÍLVIO

Política Nacional de Resíduos Sólidos: Dos resultados e desafios da gestão de resíduos no Brasil
FORTES ATTADAMO FERREIRA, PATRÍCIA; DE SOUZA E SOUZA, GABRIELE APARECIDA

Las raíces del paisaje: los árboles en la construcción de las estancias de la región pampeana argentina
GARCÍA LERENA, MARÍA SOLEDAD; DOUMECQ, MARÍA BELÉN; STAMPELLA, PABLO CÉSAR; POCHETTINO, MARÍA LELIA

Hemerobia y resiliencia: parámetros para la recuperación de suelos en el centro de México
MEJÍA MATA MARÍA XOCHITL

A questão da destinação dos resíduos sólidos na cidade de Manaus: passado, presente e futuro
EDMARA DE ABREU LEÃO

Conflictos por la distribución política del agua subterránea en el Acuífero Transfronterizo “Península de Yucatán-Candelaria-Hondo”. El caso de Calakmul, Campeche, México
ABUD RUSSELL, YUSSEF RICARDO

Colombia, gobernanza territorial en el espacio rural: transiciones y transformaciones en la gestión de los recursos naturales en contextos de violencia y de paz
SOLANO BÁEZ, MARÍA DEL CARMEN; MARTÍNEZ LEGUÍZAMO, JEISSON OSWALDO

**LOS HUERTOS FAMILIARES COMO REGULADORES
DE LA VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL
Y ACTIVADORES DE LA RESILIENCIA TERRITORIAL**

GUTIÉRREZ CEDILLO, JESÚS GASTÓN
GARCÍA FLORES, JOSÉ CARMEN
PLATA, ROBERTO FRANCO

LOS HUERTOS FAMILIARES COMO REGULADORES DE LA VULNERABILIDAD SOCIOAMBIENTAL Y ACTIVADORES DE LA RESILIENCIA TERRITORIAL

I. INTRODUCCIÓN

La resiliencia es un tema investigación que en la actualidad ha aumentado el abordaje desde el ámbito biológico, debido a la búsqueda de mecanismos de adaptación al entorno por parte de las personas. Está relacionada con la confianza, el optimismo ante la adversidad, ya que permite reconocer las posibilidades, confiar en la ayuda de los demás y el manejo de las circunstancias ante las cuales debe saber resistir para preservar la calidad de vida (Arias, 2005; Bravo, 2013; Ortunio y Guevara, 2016). Es por ello que la adaptación positiva incluye el contexto sociocultural de la comunidad. En este sentido es una recuperación después de eventos adversos, que haga posible vivir, reproducirse y adaptarse al ambiente (Ospina, 2007; Losada y Latour, 2012).

Otro punto de vista sobre la resiliencia se entiende como la capacidad de un objeto o sistema biológico de resistir un impacto y permanecer en estado de equilibrio dinámico. De esta definición, se propone que una población de individuos es regulada por un sistema en que la base energética, alimentaria, las limitaciones del espacio y refugios, está condicionados a este. En esta línea de investigación, los agroecosistemas con huertos familiares (AEHF) se consideran el mecanismo que permite a las familias de bajos recursos sobreponerse a épocas de escaso trabajo, debido a que la familia recurre al autoconsumo de productos alimenticios que obtienen de este sistema. Mientras que en lo ambiental, estos agroecosistemas fungen como reservorio de diversidad biológica, ya que conservan especies que están en peligro. De esta manera se explica el aporte positivo que generan los huertos familiares a la resiliencia socioambiental.

La resiliencia se entiende como la capacidad de un objeto o sistema biológico de resistir un impacto y permanecer en estado de equilibrio dinámico. De esta definición, se propone que una población de individuos es regulada por un sistema en que la base energética, alimentaria, las limitaciones del espacio y refugios, está condicionados a este. Por ello, esta investigación considera que los huertos familiares son el mecanismo que permite a las familias de bajos recursos sobreponerse a épocas de escaso trabajo, debido a que la familia recurre al autoconsumo de productos alimenticios que obtienen de este sistema. Mientras que en lo ambiental, este agroecosistema provee servicios ecosistémicos, funge como reservorio de diversidad biológica, ya que conservan especies que están en peligro. Se indagará por medio de un cuestionario el aporte positivo que los huertos familiares propician a la resiliencia socioambiental del territorio.

Los servicios ecosistémicos que se están analizando acerca de los huertos familiares, y que asociaremos con la resiliencia socioambiental que proveen estos agroecosistemas son: servicios de soporte, de provisión, de regulación y culturales.

Los servicios de soporte son aquellos que mantienen los procesos de los ecosistemas, y permiten la provisión del resto de los servicios. Estos pueden o no tener implicaciones directas sobre el bienestar humano. Entre ellos se encuentra el mantenimiento de la biodiversidad, el ciclo hidrológico, el ciclo de nutrientes, y la producción primaria.

Los servicios de provisión son recursos tangibles y finitos, que se contabilizan y consumen. Además, pueden ser o no renovables. Entre ellos se encuentra la provisión de agua para consumo humano, la provisión de productos como la madera y la producción de comida.

Los servicios de regulación son lo que mantienen los procesos y funciones naturales de los ecosistemas, a través de las cuales se regulan las condiciones del ambiente humano. Entre ellos encontramos la regulación del clima y gases como los de efecto invernadero, el control de la erosión o de las inundaciones. También la protección contra el impacto de los huracanes es un servicio de regulación.

Los servicios culturales pueden ser tangibles e intangibles, son producto de percepciones individuales o colectivas; son dependientes del contexto sociocultural. Intervienen en la forma en que interactuamos con nuestro entorno y con las demás personas. Entre ellos se encuentra la belleza escénica de los ecosistemas como fuente de inspiración y la capacidad recreativa que ofrece el entorno natural a las personas.

Los servicios para calidad de vida y sustentabilidad son aquellos que contribuyen sustancialmente a elevar la calidad de vida de las familias y de las comunidades, por lo que aunados a los otros servicios ecosistémicos, aumentan los niveles de sustentabilidad de las localidades y regiones.

Con base en el análisis de estas variables se ha desarrollado un cuestionario para el análisis de los huertos familiares como agentes de resiliencia socioambiental del territorio.

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE LOS AGROECOSISTEMAS CON HUERTOS FAMILIARES (AEHF)

Servicios de soporte	Servicios de provisión	Servicios de regulación	Servicios culturales	Servicios para calidad de vida y sustentabilidad
Biodiversidad	Diversidad y calidad de alimentos	Regulación microclimática	Belleza escénica	Entorno y confort de las viviendas
Reciclaje de nutrientes y compostaje	Producción de materiales	Conservación de especies	Oportunidades para la recreación	Salud física y psicológica
Protección del suelo	Medicinales	Aporte de humedad	Manifestación cultural	Ocupación y oportunidades de ingreso
Polinización	Ornamentales	Regulación de la temperatura	Aplicación y transmisión del CET	Seguridad alimentaria
Control de plagas	Bancos de germoplasma	Regulación del viento	Práctica científica y educativa	Sustentabilidad de localidades y regiones
		Infiltración de agua	Convivencia familiar y comunitaria	

II. DISCUSIÓN

La gestión ambiental participativa es la participación proactiva de la comunidad en un proceso determinado (Schmidt, 2010). Su enfoque se basa en que las personas conocen y entienden la problemática que viven, cuentan con información necesaria, participan en la búsqueda de soluciones y generan cambios en la actitud y el comportamiento (Sánchez, 2003).

Se fundamenta en las relaciones entre los seres humanos, sus experiencias conjuntas, sus saberes, en todo el incentivo exterior ejercido por los expertos que intervienen en el proceso y en el aprendizaje significativo; parte de lo que los humanos saben y son quienes construyen sus propias soluciones (Vargas, 2006). Utiliza la educación ambiental como herramienta para lograr la participación comunitaria, basada en el supuesto que, si la gente conoce y entiende los problemas ambientales de su comunidad, y como resolverlos tiene mayores posibilidades de participar proactivamente en la solución (Solano, 2009; Schmidt, 2010).

Es importante que, si la comunidad es participante del proceso de gestión ambiental, se parta de sus conocimientos, de la realidad que conoce y le rodea, puede establecer vínculos fuertes entre los nuevos conocimientos que aportarán los expertos, y podrá elaborar una nueva estructura de conocimientos que les permitirá desarrollarse como comunidad de forma amigable con el ambiente.

La gestión ambiental involucra la participación colectiva para dar solución a problemas de un territorio. En esta investigación se aborda la problemática del limitado mantenimiento de los huertos familiares en tres localidades rurales ubicadas en el sur del Estado de México. Como resultado de este hecho, se ha generado el descuido de estos agroecosistemas, su desaparición, así como la pérdida del conocimiento ecológico tradicional. Los actores involucrados para cambiar esta situación son las familias poseedoras de huertos familiares y estudiantes de posgrado que llevarán a cabo una estrategia que fomente la continuidad de esta tradición agroecológica.

De acuerdo con Rodríguez y Espinoza (2002), es un proceso conjunto entre actores públicos, privados y de la sociedad civil que definen acciones encaminadas en la conservación del ambiente. El objetivo es disminuir, prevenir y remediar los impactos negativos que generan las actividades humanas en el ambiente (Morúa, 2010). Contempla tres características importantes: comunicación, promoción de valores ambientales y participación (Valera, 2002). Debe ser un trabajo compartido entre la sociedad civil y el Estado para mejorar las condiciones adversas prevalecientes en la comunidad, no obstante, las personas tienen un rol importante ya que viven, conocen y usan los recursos naturales (Mathus et al. 2010), por esta razón son quienes deben modificar sus acciones.

El abordaje de los huertos familiares como un sistema productivo complejo ha aumentado el interés de diversos autores (Santana *et al.* 2015; García *et al.* 2016a; García *et al.* 2016b; García *et al.* 2016c), sin embargo, en los últimos años se promueve la creación de los denominados huertos urbanos. Por ello, es importante definir los huertos familiares como un agroecosistema que brinda beneficios sociales, culturales, ambientales y económicos. La gestión comunitaria implicó la participación grupal de personas y actores claves poseedores de huertos familiares que compartieron su experiencia, así como los conocimientos para el mantenimiento. Las acciones realizadas fueron: organización de las personas para la realización de talleres y la participación activa para la obtención de información sobre estos agroecosistemas. La participación de las personas es lo principal para garantizar el éxito de las actividades emprendidas en el proceso de gestión comunitaria (Corrales,

2014). En este sentido fue importante abordar el conocimiento ecológico tradicional sobre los huertos familiares bajo los enfoques de capacidades colectivas y organizacionales.

Las capacidades colectivas tienen que ver con la habilidad de comportarse de una manera, de cumplir una tarea o alcanzar un objetivo por parte de un grupo. Las capacidades están íntimamente ligadas con los recursos que comprende los bienes materiales, simbólicos, humanos, organizacionales y políticos, necesarios para generar capacidades (Vargas, 2006). Se consideran un instrumento para el desarrollo rural a partir de la satisfacción de sus propias necesidades o su bienestar. Girardo y Salgado (2015) sostienen que la interacción entre miembros de una comunidad o un grupo incluye normas y valores. El conjunto de reglas permite evaluar las capacidades colectivas, determinar los resultados y trascender la acción individual.

Las capacidades organizacionales definidas por Vargas (2006) como posibilidades de acción, habilidades y recursos inherentes a la sociedad de acuerdo con tres aspectos: organización a un objetivo en común para el mejoramiento de las condiciones de vida locales; generación de instrumentos adecuados para conseguir el objetivo; y la visión que el ámbito local es parte de un contexto más amplio. En este sentido, la capacidad organizacional corresponde a las actividades, así como a recursos de las familias dueñas de huertos familiares para generar iniciativas, establecer funciones y normas específicas de comportamiento entre los miembros de la familia, determinadas por la existencia de un objetivo en común.

La organización comunitaria se retoma en los años setenta, como consecuencia de la pérdida de comunidad por los procesos de industrialización y urbanización en países desarrollados, al mismo tiempo el interés de la vida local, como resultado importante de la asociación social y moral (Raya, 2006). De acuerdo con Guanipa et al. (2008) la organización comunitaria y la participación social constituyen elementos fundamentales para alcanzar el desarrollo local. La organización comunitaria se enfoca a la planificación de los recursos existentes para atender las necesidades sociales de la comunidad, conjuntamente la integración de la sociedad a través de ejercicios de actitud, prácticas de cooperación y colaboración llevan a una mayor identificación con la comunidad, mayor interés y participación en los asuntos locales, además de compartir valores. Por ello, cuando las personas comparten tareas comunes, cuanto más importan esas tareas a las personas, mayor es su nivel de integración, de ahí que la planificación se realice sobre los problemas identificados por la comunidad.

Diversos autores hacen hincapié que la organización comunitaria es un mecanismo para conseguir en la comunidad actitudes de cooperación y colaboración. Además, contempla el liderazgo, junto con la toma de decisiones en el uso de los recursos naturales disponibles y cercanos de acuerdo a sus necesidades. Algunas ventajas de la organización comunitaria es el uso de los recursos locales, ya sean humanos, materiales y económicos para lograr los objetivos que se han propuesto; también facilita los procesos de negociación, interacción, gestión por parte de la sociedad hacia los gobiernos en sus diferentes niveles. Sin embargo, la problemática comienza al llevar a cabo tareas complejas que obligan a establecer conexiones con las organizaciones gubernamentales (Gil-García, 2008). La presente investigación pretende aumentar la valorización del conocimiento ecológico tradicional sobre los huertos familiares, mediante la organización social, el trabajo conjunto e investigación participativa.

El enfoque de las estrategias de vida plantea que el análisis de las actividades familiares debe contemplar no solo las dimensiones económica y social, sino también los aspectos culturales y demográficos (Argüello, 1981). Estas dimensiones ayudan a sistematizar el conjunto de acciones y

comportamientos considerados una estrategia de vida. Desde la década de los 60 hasta la actualidad se ha desarrollado en América Latina una gran variedad de estudios referidos a las estrategias de vida implementadas por las poblaciones de la región. Las diferentes formas de obtener recursos por parte de las unidades familiares, constituyen estrategias frente a la situación desfavorable en la que se encuentran inmersos estos productores en relación a la situación económica general.

En referencia a este fenómeno social complejo, existen conceptos empleados como estrategias de sobrevivencia o supervivencia (Duque y Pastrana, 1973, Argüello 1981), o estrategias familiares de vida (Torrado, 1981). En el trabajo de Duque y Pastrana (1973), están explícitas las estrategias de vida, analizaron cómo subsisten las poblaciones pobres que no perciben un ingreso suficiente para satisfacer sus necesidades. Hacen hincapié en la supervivencia económica de las familias y en la estrategia objetiva de subsistencia económica, y afirman que el aspecto central consiste en la reordenación de funciones al interior del grupo doméstico, al enfatizar la participación económica de todos o la mayoría de los miembros: la madre, los hijos, los allegados y aún los miembros consanguíneos próximos.

A partir de las políticas de ajustes estructurales implementadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial en los años 80, distintos países latinoamericanos iniciaron la desagrarización de las sociedades rurales (Ávila y Ramírez, 2015). Para analizar los efectos de estas políticas en los niveles de pobreza y en las acciones desarrolladas por las familias para sobrevivir ante situaciones de carencia se ha hecho desde la óptica de una nueva ruralidad (Arteaga, 2007). Con énfasis sobre las pretendidas ventajas obtenidas al diversificar sus fuentes de ingreso mediante la pluriactividad, que se refiere al trabajo adicional que realiza a su principal actividad, por ejemplo, la persona que es campesino, a la vez es obrero, comerciante o empleado (Salazar et al. 2015). En 1978 el Programa de Investigaciones sobre Población en América Latina atribuye a las estrategias de vida, los comportamientos encaminados a asegurar la reproducción material y biológica del grupo, pone como ejemplo la participación económica, para el caso de la reproducción material; y agrega una serie de comportamientos demográficos, como formación y disolución de uniones para introducir la reproducción biológica. Con esto, la definición de estrategia de vida sufre un cambio de contenido, se acentúa con el trabajo de Torrado (1981), propone el término estrategias familiares de vida para aquellos comportamientos relacionados con la formación y mantenimiento de los grupos domésticos que aseguran su reproducción biológica, preservan la vida y desarrollan prácticas, económicas y no económicas, indispensables para la optimización de las condiciones materiales y no materiales de existencia de cada uno de sus miembros. Bajo esta perspectiva, el objetivo es conocer la riqueza de especies en huertos familiares de tres comunidades rurales del subtrópico mexicano y su relación como estrategias de vida.

III. CONCLUSIONES

La gestión ambiental comunitaria consistió en la participación colectiva para el análisis del conocimiento ecológico tradicional y la resiliencia asociada con los huertos familiares en tres localidades rurales ubicadas en el sur del Estado de México. Por medio de investigación participativa se involucró a las personas que poseen un agroecosistema para la obtención de información, ya que se ha generado descuido en estos sistemas familiares que provoca su desaparición, así como la pérdida del conocimiento ecológico tradicional, aumentando así la vulnerabilidad territorial de las localidades y con el riesgo de disminución de la resiliencia socioambiental regional.

IV. REFERENCIAS

- Argüello, O. 1981, "Estrategias de supervivencia: un concepto en busca de su contenido." *Demografía y Economía* 15, 2, pp. 190-203.
- Arias, C. (2005): "Un punto de vista sobre la Resiliencia", en *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 14.
- Arteaga, C. 2007, "Pobreza y estrategias familiares: debates y reflexiones." *Revista Mad*, 17, pp. 144-164.
- Ávila, L., y Ramírez, C. 2015, "¿Estrategias de vida o estrategias de reproducción social? Hacia la reconstrucción de una racionalidad reproductiva para el desarrollo rural." *Textual* 65, pp. 55-85.
- Bravo, A. (2013): "Resiliencia Adaptativa y Sincretismo Tecnológico", en *Revista Mexicana de Física*, 59, 13-55.
- Corrales, R. (2014). *Gestión Ambiental y participación ciudadana en el contexto local*. Revista Electrónica Perspectivas. Pp. 18 - 41.
- Duque, J., y Pastrana, E. 1973, *Las estrategias de supervivencia de las unidades familiares del sector popular urbano: Una investigación exploratoria*. FLACSO. Santiago, Chile.
- García, J. C., Gutiérrez, J., Balderas, M., Araújo, M. 2016a. Sociocultural and environmental benefits from family orchards in the Central Highlands of México. *Bois et Forêts des Tropiques*, 329: 29-42.
- García, J. C., Gutiérrez, J., Balderas, M., Araújo, M. 2016b. Estrategia de vida en el medio rural del Altiplano Central Mexicano: El huerto familiar. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, 13: 141-161.
- García, J. C., Gutiérrez, J., Balderas, M., Araújo, M. 2016c. Aprovechamiento de huertos familiares en el altiplano central mexicano. *Revista Mexicana de Agroecosistemas*, 3: 149-162.
- Girardo, M. y Salgado (2015). *Desarrollo de las capacidades individuales y colectivas en estudios de posgrado y su incidencia en el territorio*. Territorios. Pp. 215-236.
- Guanipa, X., Boscán, J., Crasto, C. (2008). *Participación y organización comunitaria como herramientas para potenciar el desarrollo local de la Parroquia Mitare, Municipio Miranda Estado Falcón, Venezuela*. Pp. 352-359.
- Losada, A., y Latour, M. (2012); "Resiliencia. Conceptualización e investigaciones en Argentina", en *Psiencia. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 4, 84-97.
- Mathus, M., López, G., Gasca, J., y Villavicencio, B. (2010). *La Gestión Comunitaria de los Recursos Naturales y Ecoturísticos en la Sierra Norte de Oaxaca*. UNAM.
- Morúa, A. (2010). *La participación comunitaria en la gestión ambiental*. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*. pp. 125- 135.
- Ortunio, M., y Guevara, H. (2016): "Aproximación teórica al constructo resiliencia", en *Comunidad y Salud*, 14, 96-105.
- Ospina, D. (2007): "La medición de la resiliencia", en *Investigación y Educación en Enfermería*, 25, 58-65.

Raya, E. (2006). Modelo de intervención en trabajo social comunitario. Trabajo social comunitario. pp. 30

Rodríguez, M. y Espinoza, G. (2002). Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Evolución, tendencias y principales prácticas. Pp. 296-285

Salazar, L., Miguel, M., y Latournerie, L. 2015, "Importancia económica y social de la agrobiodiversidad del traspatio en una comunidad rural de Yucatán, México." Agricultura, Sociedad y Desarrollo 12, 1, pp. 1-14.

Santana, M.; Navarrete, D. y Mateo, J. (2015). Riqueza de especies en huertos caseros de tres municipios de la región Otomí Tepehua, Hidalgo, México. En: Montagnini, F.; Somarriba, E.; Murgueitio, E.; Fassola, H. y Eibl, B. Sistemas agroforestales. Funciones productivas, socioeconómicas y ambientales. CATIE. 23-37pp.

Sánchez, V. (2003). Gestión ambiental participativa de microcuenca, fundamentos y aplicación: El caso de la Quebrada Salitral. EUNA. Costa Rica. 131p.

Schmidt, I. (2010). Software educativo para promover el desarrollo sostenible de la cuenca. Editorial Eumed. 89 pág.

Solano, J. (2009). Educación y Aprendizaje. Imprenta Obando. Costa Rica. 164p.

Torrado, S. 1981, "Sobre los conceptos de estrategias de supervivencia y proceso de reproducción de la fuerza de trabajo: Notas teóricas-metodológicas." Revista Demografía y Economía 15, pp. 204-23.

Valera, S. (2002). Gestión ambiental e intervención psicosocial. Psychosocial intervención. Colegio Oficial de Psicólogos de Madri. pp. 289-301.

Vargas, E. (2006). Planificación de programas educativos ambientales y de salud. EUNED. Costa Rica. 292p.