

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

BIENES NO MADERABLES PARA LA SUSTENTABILIDAD DE MUJERES Y ECOSISTEMAS EN LA BIOSFERA TRIFINIO FRATERNIDAD

Berta Medrano¹

ORCID [0000-0002-9124-2106](https://orcid.org/0000-0002-9124-2106)

Gabriel Cerén²

ORCID [0000-0003-1234-1374](https://orcid.org/0000-0003-1234-1374)

Javier Hernández³

ORCID [0000-0001-9546-7612](https://orcid.org/0000-0001-9546-7612)

Investigadores asociados
Centro de Investigación Salud y Sociedad (CISS)
Universidad Evangélica de El Salvador

Recibido 03/06/19

Aceptado 10/07/20

RESUMEN

El presente estudio tuvo como propósito establecer los Bienes Naturales no Maderables (BNNM) como una alternativa viable que contribuye al desarrollo sustentable de las mujeres, la conservación de los ecosistemas y biodiversidad en la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF). El enfoque de la investigación es de tipo no experimental, de nivel exploratorio y descriptivo, con enfoque mixto y de «investigación participativa» propia de las ciencias sociales que implica la aplicación de procedimientos dialógicos entre los participantes, y que ha sido adoptado por las ciencias botánicas, con uso de métodos inductivo y deductivo. Entre los resultados más relevantes se tienen: la línea base de BNNM registra en total 357 especies vegetales identificadas, agrupadas en 105 familias botánicas en los usos: alimenticio, medicinal, cultura, artesanal y ornamental. Un 67.2% de las mujeres tiene un conocimiento de medio a muy alto sobre BNNM pues conocen y usan más de 41 plantas; así mismo están realizando más acciones de conservación 54.35% frente a un 18.48% realizadas por hombres. Existe gran desigualdad en el acceso y control de la tierra con una titularidad del 73.75% a favor de los hombres. Aporta un antecedente de marco conceptual para la teorización y análisis de procesos relacionados a bienes naturales no maderables, sustentabilidad de mujeres y conservación de ecosistemas; también provee información en torno al uso, acceso, conocimiento diferenciado que mujeres y hombres tienen sobre BNNM y que genera una línea base inédita de BNNM de los municipios de la RBTF de La Palma, San Ignacio y Citalá.

Palabras clave: *Bienes no maderables, mujeres, desarrollo sustentable, biodiversidad, ecosistemas, reserva de biosfera, El Salvador.*

1 Fundadora y Directora Ejecutiva en GAIA, Arquitecta, UPES, Post grado en Análisis del Paisaje para la gestión, ordenación y planificación territorial, FV-UCM. Especialización en: Corredores Biológicos, Áreas Naturales Protegidas y Reservas de Biosfera GAIA-JICA-SREM-CONABIO-SEMARNAT-ULES, Genero y medio ambiente, GAIA-UCA. berta.medrano@gmail.com

2 Licenciado en Biología, UES. Especialista en botánica, con experiencia en recolecta, procesamiento, identificación, montaje y registro botánicos en MHNES. gabrielceren@gmail.com

3 Fundador y Presidente de GAIA, Arquitecto, UES. Especialista con formación y experiencia en: Gestión ambiental, Áreas Naturales Protegidas, Corredores Biológicos, Reservas de Biósfera, Sitios RAMSAR, CFANPA-GAIA-JICA-SREM-CONABIO-SEMARNAT-ULES, conocimientos de sistemas GIS. javierhernandez.m@gmail.com

NON-TIMBER GOODS FOR THE SUSTAINABILITY OF WOMEN AND ECOSYSTEMS IN THE BIOSPHERE TRIFINIO FRATERNITY

This study aimed to establish Non-Timber Natural Assets (BNNM) as a viable alternative that contributes to the sustainable development of women, ecosystem conservation and biodiversity in the Transboundary Biosphere Reserve Trifinio Fraternity (RBTF). The research approach is non-experimental, exploratory and descriptive, with a mixed approach, and “Participatory Research” proper to the Social Sciences involving the application of dialogical procedures between the participants, and has been adopted by the botanical sciences, using inductive and deductive methods. Among the most relevant results are: the BNNM baseline records a total of 357 identified plant species, grouped into 105 botanical families in the uses: food, medicinal, culture, craft and ornamental. 67.2% of women have a medium to very high knowledge of BNNM because they know and use more than 41 plants; they are also carrying out more conservation actions 54.35% compared to 18.48% carried out by men. There is great inequality in the access and control of land with a 73.75% ownership in favor of men. Provides a history of the conceptual framework for the theorization and analysis of processes related to natural resources non-timber, sustainability of women and conservation of ecosystems; it also provides information around the use, access, knowledge differential that women and men have on BNNM; and generates a base-line unpublished BNNM of the municipalities of the RBTF of La Palma, San Ignacio and Citalá.

Keywords: Non-timber goods, women, sustainable development, biodiversity, ecosystems, biosphere Reserve, El Salvador.

INTRODUCCIÓN

No existe antecedente en investigación con las características que se proponen, la cual vincula conocimientos de enfoque de género⁴, etnobotánica⁵, botánica⁶, ecología⁷ y biología⁸ a través del estudio de los bienes naturales no maderables, mujeres y conservación de ecosistemas en la RBTF, región trifinio o El Salvador, y que considere el conocimiento diferenciado de mujeres y hombres para mejorar el conoci-

miento y el manejo de la biodiversidad, por lo que se carece de estudios académicos y teorizaciones sobre el tema.

El rol que la mujer ha jugado en el uso y conservación de la biodiversidad no ha sido investigado, identificado, ni reconocido debidamente a nivel del mundo lo cual ha sido medianamente documentado en algunas regiones más que otras. Del mismo modo los Bienes Naturales No Maderables (BNNM) como parte de la

4 El enfoque de género considera las diferentes oportunidades que tienen los hombres y las mujeres, las interrelaciones existentes entre ellos y los distintos papeles que socialmente se les asignan.

5 La etnobotánica estudia las relaciones entre los grupos humanos y su entorno vegetal, es decir el uso y aprovechamiento de las plantas en los diferentes espacios culturales y en el tiempo.

6 Es la ciencia que se ocupa del estudio de las plantas, bajo todos sus aspectos, lo cual incluye: descripción, clasificación, distribución, identificación, el estudio de su reproducción, fisiología, morfología, relaciones recíprocas, relaciones con los otros seres vivos y efectos provocados sobre el medio en el que se encuentran

7 La ecología es la ciencia que estudia las relaciones de los diferentes seres vivos entre sí y con su entorno: «la biología de los ecosistemas» (Margalef, 1998, p. 2).

8 La biología es la ciencia que estudia a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades; incluye tres niveles: los genes, las especies y los ecosistemas

biodiversidad, ha sido muy escasamente documentados, y es casi inexistente en la mayoría de países del mundo incluido El Salvador.

Para dar respuesta a lo antes expuesto la investigación planteó al inicio cuatro objetivos: generar información que contribuya a la incorporación del enfoque de género en la gestión y manejo de la biodiversidad en la RBTF. Documentar el uso de la biodiversidad que las mujeres hacen para su bienestar y el de sus familias. Analizar como el uso de los BNNM contribuye a la conservación de los ecosistemas y biodiversidad en la RBTF. Generar una línea base de los Bienes Naturales no Maderables (BNNM) de La Palma, San Ignacio y Citalá.

Es importante establecer lo que se debe entender en esta investigación cuando nos referimos a mujeres y uso de los BNNM en el contexto del desarrollo sustentable y la conservación de la biodiversidad. Al no contar con un antecedente ni base teórica específica sobre el tema en su conjunto, se construye, a partir de las bases teóricas de los enfoques de género y medio ambiente⁹, con los temas que involucra la investigación y de los vínculos existentes entre estos: género asociado con biodiversidad¹⁰, bienes naturales no maderables¹¹, desarrollo sustentable¹². Además, se revisa el marco legal ambiental, y el marco legal de protección de la mujer en El Salvador basado en la gestión de la biodiversidad.

METODOLOGÍA

El proceso de la investigación en su etapa de campo ha sido abierto, participativo e incluyente, ya que ha integrado a los actores claves del territorio de estudio.

Para efectos de la investigación el estudio de campo se ha delimitado al territorio de los municipios de la RBTF en Chalatenango: municipio de Citalá en los cantones Lagunetas, San Lorenzo y Llano de la Virgen; municipio de San Ignacio en los cantones, El Pital, Río Chiquito; y municipio de La Palma en los cantones, Los Planes y El Aguacatal. Esta investigación se realizó en el periodo de junio a diciembre de 2017.

El proceso metodológico del proyecto de investigación constó de cinco etapas: I) diseño de instrumentos y revisión documental, II) socialización del proyecto y etapa inicial de campo, III) trabajo de campo que incluye: taller de formación y registro de BNNM con grupos focales, encuestas, giras de investigación, IV) análisis de resultados que implicó: sistematización y análisis de la información, caracterización de las plantas, socialización preliminar de resultados con grupos locales participantes, V) elaboración de informe final y presentación de resultados.

Medios de análisis e instrumentos para la recolección de datos

Grupos focales por género mujeres y hombres: se realizaron dos talleres con cuatro grupos focales con tres propósitos: socialización, fortalecimiento de capacidades, y recolección y registro de BNNM.

Levantamiento de información a través de encuesta

El equipo investigador procedió a levantar la información a través de encuestas, realizando visitas casa por casa para documentar el uso de las plantas que mujeres y hombres hacen rela-

9 Se identifican principalmente tres enfoques: "Ecofenismo", "Mujeres y Medio Ambiente", y "Genero, Medio Ambiente y sustentabilidad Ambiental".

10 La diversidad biológica o biodiversidad constituye la variedad de especies de la Tierra, los genes que poseen, los ecosistemas donde viven y los procesos de los ecosistemas.

11 La Ley Forestal de El Salvador en su Art. 2 define Recursos Forestales No Maderables (RFNM): Todo producto forestal proveniente de vegetación forestal que no es maderable, por ejemplo: las semillas, resinas, fibras, gomas, ceras, rizomas, hojas, pencas y tallos provenientes de vegetación forestal.

12 El desarrollo sostenible, sustentable o perdurable es, según la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo, aquel que "satisface las necesidades del presente sin comprometer las capacidades que tienen las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades".

cionado a las variables siguientes: nombre con que se reconoce a la planta, cómo y para qué la usa, qué parte de la planta, forma de uso (receita), frecuencia de uso, origen de la planta (bosque, cultivo, jardín), si la comercializa, tipo de ecosistema en donde se ubica. El levantamiento incluía identificación y registro de plantas en los jardines y terrenos de la familia encuestada, realizando el respectivo registro audiovisual; así como registrar la localización de las viviendas con sistema GPS.

Así mismo la componente etnobotánica de la encuesta permitió documentar información relacionado a aspectos como: quién recolecta y quién decide la recolecta de la planta, acciones de conservación que realizan o no, tenencia y titularidad de la tierra. También se recolectó información socioeconómica que permitió conocer la cantidad de miembros en la familia, grado de escolaridad, ocupación e ingresos.

Giras de investigación a bosques, ríos, terrenos y cultivos

Las giras respondieron a tres propósitos metodológicos: identificación, registro y colecta de muestras de BNNM en su hábitat natural por parte del equipo investigador. Observar y documentar el conocimiento diferenciado que mujeres y hombres (participantes en las giras) tienen de los BNNM. Que mujeres y hombres pongan en práctica el conocimiento recibido identificando, registrando y documentando BNNM conjuntamente con el equipo investigador. Se realizaron colectas de muestras botánicas de las plantas que no pudieron ser identificadas in situ las cuales fueron procesadas, identificadas y depositadas en el Herbario Nacional MHNES.¹³

13 Museo de Historia Natural de El Salvador

14 En su Artículo 3, el Tratado Trifinio suscrito en 1997, define a la región como un “área de especial interés de los tres países, que representa una unidad ecológica indivisible, en la que sólo la acción conjunta y coordinada de los tres países podrá dar solución satisfactoria a los problemas de sus poblaciones y al manejo sostenible de los recursos naturales”1. (Tratado Entre las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras Para La Ejecución del Plan Trifinio, 1998).

Uso de mapas y GPS

Para identificar el tipo de ecosistema y comunidad vegetal se utilizó el mapa de vegetación y el de uso de suelo de la RBTF, así mismo se usaron datos de la observación directa, y se utilizó el registro de georreferenciación de las viviendas para realizar la interpolación con los mapas.

También se georreferenciaron los puntos de muestreo e identificación de los BNNM dentro de bosques, los cultivos y jardines. También, se georreferenciaron todos los sitios donde se ubican las casas de las mujeres, hombres y sus familias participantes.

Medios audiovisuales

Se utilizó equipo audiovisual profesional como parte del registro e identificación de los BNNM y de ecosistemas. Además, para documentar las acciones realizadas en todas las etapas de la investigación.

Contexto geográfico

La Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio fraternidad (RBTF) fue declarada el 29 de junio del 2011 por la UNESCO, y se le denominó como «la Joya de las Américas», por ser la única en su tipo en toda Iberoamérica, ya que se ubica en la Región Trifinio¹⁴,

La RBTF tiene una extensión de 148,482.02 ha. de las cuales 108,020.91 ha. corresponden a El Salvador, ubicándose en los municipios de La Palma, San Ignacio, Cítala, Santa Rosa Guachipilín, Masahuat, San Antonio Pajonal, Metapán y Texistepeque. Por otra parte, 22,048.11 ha. pertenecen a Guatemala que incluye a los municipios de Esquipulas y Concepción las Minas. Honduras por su parte le corresponden 18,413 ha. que se ubican en los municipios de Ocotepeque y Nueva Concepción. Alberga una población aproximada de 304,531

habitantes distribuidos de la siguiente manera: 272,000 en El Salvador; 19,118 en Guatemala y 13,413 en Honduras, lo cual representa el 50 % de la población estimada de la Región Trifinio; de lo anterior se puede observar que aproximadamente el 80% de territorio y población declarado como RBTF corresponde a El Salvador, lo cual supone desafíos diferenciados para consolidar a la RBTF en cada uno de los países. (GAIA 2015) Cuenta con una extraordinaria diversidad de flora nativa y nuevas para la ciencia, y fauna endémica y migratoria. Posee ecosistemas que pueden ser clave para los procesos de mitigación y adaptación al cambio climático como es el bosque seco del pacífico Centroamericano. GAIA 2017 Todo el territorio antes descrito forma parte del sub corredor biológico Montecristo-Pital el cual es parte del Corredor Biológico Trinacional Montecristo (CBTM).¹⁵

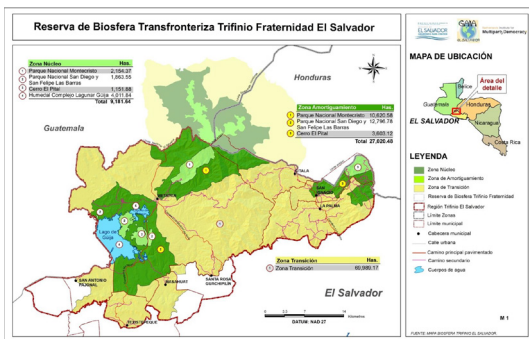


Figura 1. Mapa Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad.

RESULTADOS

Conocimiento, acceso y uso de los BNNM

A través de la información documentada de una muestra de 71.91% (68) mujeres y 26.09% (24) hombres se logró obtener información de género, etnobotánica, socio ambiental y socio económica de 455 personas: 35.60% mujeres, 35.38% hombres, 15.38% niñas 13.63% niños. Este total de población representa un 10.65 % de la población del área de estudio.

Relacionado al aspecto del conocimiento sobre las plantas (BNNM) los hombres tienen un conocimiento entre bajo y muy bajo con 62.5% frente a un 32.82% de las mujeres que indica que conocen un promedio de 0 a 20 plantas. Contrastando con lo anterior las mujeres tienen un mayor conocimiento en el rango medio alto a muy alto con un 67.20%, frente a un 37.50% de los hombres, lo cual indica que conocen un promedio de entre 21 y más de 41 plantas.

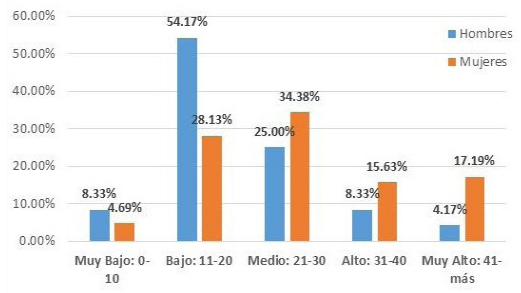


Figura 2. Conocimiento de las plantas (BNNM) y sus diferentes usos por mujeres y hombres.

La tenencia y titularidad de la tierra comprueba que la titularidad de la propiedad en un 73.75 se encuentra a favor de los hombres sean estos esposos, padres, abuelos, suegros y, solamente, en un 26.25% se encuentra a favor de las mujeres sean estas esposa, madres, abuela o suegra. También en cuanto a la tenencia de la tierra, el 73.86% de las personas encuestadas mencionan que es propia y un 12.14% que son colonos.

Con respecto a quien decide la recolección de los BNNM se obtuvo que el 37.40% (37) decide la recolección en su hogar, un 13.14% (13) de hombres decide y en 42.46% (42) de los hogares lo deciden ambos. En cuanto a quien realiza la acción de la recolección de los BNNM se encuentra que el 34.37% (34) recolectan las mujeres, 32.35% (32) los hombres y 26.28% (26) es repartido entre ambos.

¹⁵ "El Corredor Biológico Trinacional Montecristo es una estrategia territorial, a escala de paisaje, con enfoque multinivel (comunitario, local, nacional, Trinacional), que integra la dimensión ecológica, socio económico y de gestión. RedParques FAO, Hernández, M.J., y Medrano, B.G. (2012).

Los ecosistemas y su estado de conservación

En cuanto a los diferentes ecosistemas identificados que constituyen el entorno de vida y donde extraen los BNNM como medios de vida se identifican los siguientes: La mayor parte lo constituye el ecosistema de Bosque de Coníferas o Pinares (dos tipos: vegetación abierta siempre verde submontana de coníferas y vegetación abierta siempre verde latifoliada esclerófila de coníferas), seguida por el Bosque Mixto (sin clasificar), Bosque Seco (selva baja caducifolia). Se encuentran también el Bosque de Galería (principalmente siempre verde, riparia). El bosque nebuloso o montano (tropical ombrófila montana nubosa).

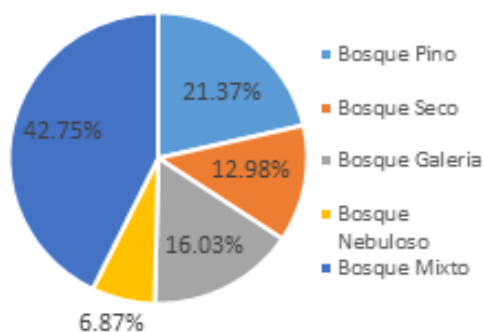


Figura 3. Ecosistema de donde se extraen los BNNM

Estos ecosistemas son parte de los biomas tropical y subtropical, y se agrupan en dos tipos de vegetación: cerrada (4 formaciones) y abierta (2 formaciones). A su vez forman parte las tres principales eco regiones prioritarias amenazadas: bosques montaños de Centroamérica, bosques de pino-encino de Centroamérica y bosques secos de Centroamérica.

El territorio estudiado forma parte además del sub corredor biológico Montecristo-Pital parte del CBTM.

Relacionado a las acciones de conservación realizadas por mujeres y hombres se tiene que el 54.35% de las mujeres realizan acciones de conservación en contraste con un 18.48% de hombres que también realizan. Pero a la vez se puede evidenciar que un 19.57% de mujeres

no realizan ninguna acción relacionada con la conservación frente a un 7.61% de hombres que tampoco realiza.

En cuanto a la cantidad de acciones de conservación, resulta que un 36.96% han realizado una acción de conservación, el 13.04% dos acciones, el 18.48 realiza tres acciones y un 4.35% realiza cuatro acciones. Mientras que un 27.17% no realiza ninguna acción de conservación.

En el tipo de acciones de conservación que están realizando se tiene que el 33.60% realiza reproducción de especies de plantas, el 26.40% realiza acciones en torno al cuidado del agua, el 24% dice hacer acciones de cuidado del bosque y el 16% realiza almacenamiento de la parte de la planta que utiliza como: hojas, frutos, flores, cascaras, raíces, entre otros.

Línea base de bienes naturales no maderables

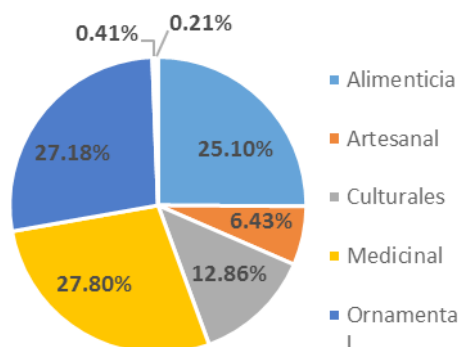


Figura 4. Usos identificados Bienes Naturales No Maderables municipios de la Palma, San Ignacio y Citalá

En general se registraron 357 especies vegetales, de las cuales se contabilizaron 121 especies alimenticias dentro de las cuales se encuentran dos especies de hongos muy apetecidos por la población, 134 plantas medicinales, 131 especies de uso ornamental, se registran 62 plantas culturales y el menor grupo está representado por las artesanales con 31 registros. Del total de BNNM registrados la mayor cantidad son plan-

tas nativas 174 que representa el 48.74%; y 145 de estas plantas son introducidas, es decir, traídas de otro país equivalente al 40.62%. Se tiene además 38 BNNM que representa un 10.80% que no se pudo identificar la especie, por lo tanto, no se puede establecer el origen de estos.

En el marco de la investigación se destaca un nuevo registro para El Salvador de una planta de la especie “*Cyclanthera multifoliola*” de la familia botánica CUCURBITACEAE, Esta especie ha sido registrada en Chiapas, Guatemala, Costa Rica, Panamá, y ahora en El Salvador. Este logro constituye un hallazgo de orden relevante y destacado para la flora salvadoreña y la investigación.

Bienes Naturales No Maderables de uso alimenticio

Las especies de plantas con mayores preferencias por las familias descritas en orden de mayor a menor son: la hierba mora (*Solanum americanum* Mill), chipilín (*Crotalaria longirostrata*), quilete (*Sinclairia sublobata*), el guate (*Amaranthus hybridus*), el ayote (*Cucurbita pepo*), la mostaza (*Brassica nigra*), hierba buena (*Mentha citrata*), albahaca (*Ocimum campechianum*) y El loroco (*Fernaldia pandurata* (A. DC.) Woodson).

Las familias botánicas a las que pertenecen este grupo de plantas son: Cucurbitaceae con 8 especies registradas, Fabaceae y Solanaceae están representadas con 6 especies cada una. Amaranthaceae Annonaceae, Apiaceae, Myrta-ceae y Rutaceae con 5 especies cada una

Entre las modalidades de uso preferidas (receta) están: sopas, pupusas, salchuchos, con huevo, fritos, en arroz, refrescos y ensaladas.

Bienes Naturales No Maderables de uso medicinal

Este grupo es el que registra la mayor cantidad de plantas identificadas 135, y dentro de las especies utilizadas con mayor frecuencia para tratar problemas de salud se encuentran: chichipince (*Hamelia patens*), la ruda (*Ruta graveolens*), sábila (*Aloe vera*), Candona (*Hyp-tis capitata*), epasote-apazote (*Chenopodium ambrosioides*), eucalipto (*Eucalyptus caman-*

dulensis), altamisa (Ambrosi peruviana), el guaco (*Eugenia sp.*), verbena (*Verbena littoralis*).

En cuanto a las familias botánicas a las que pertenece este grupo están: Asteraceae con 15 especies utilizadas en la medicina tradicional, seguida por la familia Lamiaceae con 9 especies, Myrtaceae registra 7 especies, Euphorbiaceae con 6 especies, Malvaceae con 5 especies, y Rutaceae reportan 5 especies.

Las modalidades de usos medicinal preferidas son: Las infusiones o té son la receta más utilizada para dolores de estómago, los nervios, dolor de cabeza, diarreas, bonitos entre otras; seguida de las tomas, los baños, limpieza de heridas, lienzos, masticados y emplastos, entre otras.

Bienes Naturales No Maderables de uso ornamental

La especie más utilizada en función de ornamentación del área de investigación es la rosa (*Rosa sp.*), la chinita-china (*Impatiens balsamina*), el clavel (*Hibiscus rosa-guinensis*), el arito (*Malvabiscus arboreus*), geranio (*Pelargoniumsp*) y cartucho (*Zantedeschia aethiopica*), la hortensia (*Hydrangea macrophylla*); la dalia (*Dahlia coccinea*) y chula (*Catharanthus roseus*).

En cuanto a las familias botánicas a las que pertenece este grupo están: Asteraceae reporta 10 especies, Solanaceae registra 6 especies; Cactaceae, Verbenaceae y Euphorbiaceae con 5 especies, Asparagaceae, Lamiaceae con 4 especies respectivamente cada una.

Bienes Naturales No Maderables de uso cultural

Entre estas las más sobresalientes son: el ciprés (*Cupressus lusitánica*) utilizado principalmente el día de finados o de los muertos para hacer coronas, arreglos florales o solo las hojas fragmentadas; seguido de las rosas (*Rosa sp.*), el cartucho (*Zantedeschia aethiopica*) para adornos florales, el jiote (*Bursera simaruba*) usado para el día de la cruz en el 03 de mayo; otra planta utilizada en elementos culturales son

los claveles (*Malvabiscus arboreus*) que las utilizan, principalmente, en actos religiosos, Palmas (*Cocus nucifera*) usado en procesiones. La pascua (*Megaskepasma erythrochiamys*) utilizada para la navidad.

En cuanto a las familias botánicas la familia Asteraceae es la que mejor representada en este grupo de estudio con 5 especies seguida por las familias Apocynaceae, Malvaceae y Pinaceae con 3 especies respectivamente cada una.

Bienes Naturales No Maderables de uso artesanal

Este grupo es poco o nada usado por las familias. De las 32 especies registradas solamente el pino (*Pinus sp.*) es el que registra un mayor uso para la elaboración de cestas, las hojas y frutos son usados como adornos navideños. Seguidamente se usan con menor frecuencia el morro (*Crescentia cujete*), tecomate (*Cucurbita sinceraria*), ciprés (*Cupressus lusitánica*), pino blanco (*Pinus sp.*), y Guayabo (*Psidium guajava*). Otras especies con alto potencial para la elaboración de artesanías son: copinol, guiril o pacun y conacaste entre los más buscados.

Botánicamente las familias Asteraceae es la mejor representada en este grupo de estudio con 5 especies seguida por las familias Apocynaceae, Malvaceae y Pinaceae con 3 especies respectivamente

DISCUSIÓN

Importante destacar que los hombres conocen de plantas y donde recolectarlas; pero en el 95% de los casos es la mujer quien realiza la preparación, es decir, es quien tiene el conocimiento de la modalidad de uso (receta) que implica un conocimiento más profundo de las propiedades de las plantas, las cuales utiliza para alimentar a la familia, tratar enfermedades, mantener vivas las tradiciones y costumbres, ornamentar y embellecer el hogar, elaborar utensilios del hogar. Lo anterior constituye en sí mismo un indicador de desigualdad, pero que al mismo tiempo la hace poseedora de un conocimien-

to ancestral extraordinario en el conocimiento botánico de las plantas o BNNM.

Se demuestra que las mujeres tienen una mayor relación a través de la actividad de recolección (pero que también es realizada por los hombres en menor porcentaje), uso y conocimiento de los BNNM, contrastando con lo anterior se comprueba también el alto porcentaje de desigualdad que existe en torno al acceso y control de la tierra del cual es excluida la mayoría de la población de las mujeres. La tenencia y titularidad de la tierra es muy importante para el acceso y control que las mujeres puedan tener a los BNNM, así como a adoptar estrategias para uso sustentable y conservación de los ecosistemas en la RBTF, ya que las y los responsables de recolectar estos bienes naturales también lo son del manejo del bosque; por lo que si no existe un interés personal y familiar por los BNNM y los ecosistemas en los que se encuentran no es posible que adopten una estrategia de proteger y conservarlos a largo plazo.

Como se puede observar todos los ecosistemas identificados tienen categoría de «en peligro y amenazados» lo que los hace altamente frágiles y vulnerables, ya que han sido severamente impactados por la actividad antropogénica. Lo anterior es un resultado adverso para los BNNM registrados como parte de la biodiversidad que depende de dichos ecosistemas, ya que dada la dinámica de interdependencia bajo la que se desarrollan los ecosistemas y biodiversidad estos BNNM propios de cada uno de estos ecosistemas están al mismo tiempo en riesgo, razón por lo cual cualquier acción de las mujeres, hombres y población en general que hace uso de estos sin ningún lineamiento y control será contraproducente e impacta de forma negativa en los ecosistemas que ya se encuentran en alto grado de vulnerabilidad.

A causa de las acciones que las mujeres, hombres y sus familias están realizando para proteger los ecosistemas, se valora que las acciones de reproducción contribuyen al mantenimiento de las especies de plantas nativas o introducidas, lo cual habría que estudiar y monitorear. Las rela-

cionadas al cuidado del agua aportan a la conservación de este bien común indispensable para la vida, pero que no se valora como uno de los bienes naturales comunes que producen los ecosistemas, ya que la acción es referida en la mayoría de los casos a cuidar solamente el nacimiento de agua del que se abastecen, pero no al sistema natural del cual es parte el nacimiento, los ríos y la cuenca en general. Lo anterior se comprueba con el resultado que indica que solamente un 24% de las familias realizan alguna acción para el cuidado de los bosques que son los ecosistemas de la RBTF, y que son esenciales para proveer bienes naturales indispensables como el agua, alimento, oxígeno, regulación del clima, control y prevención de riesgos entre otros, para el mantenimiento de la vida de las familias y de los sistemas naturales mismos.

Se documenta que las mujeres son las que están realizando más estas acciones de conservación en el entorno del hogar. Estos resultados corroboran uno de los planteamientos del enfoque «género, medio ambiente y sustentabilidad ambiental» que expresa: «Las relaciones particulares que tienen determinados grupos de mujeres con el medio ambiente dependen de los estilos de vida, de la localización espacial, de la estructura social y de la interconexión de los sistemas de género, y etnicidad, así como existen diferencias a lo largo del ciclo de vida de las propias mujeres».

Dado los resultados no se puede asumir como «rol natural» de estas mujeres el cuidado de los ecosistemas y los bienes naturales comunes que les proveen para garantizar su vida, pues la relación con la naturaleza es producto de un proceso de formación, practica de valores que no son parte de los roles tradicionales asignados a mujeres y hombres. También se evidencia una desvinculación del entorno natural, pues se cuida solo los bienes tangibles que les son de utilidad para la realización de sus actividades y practicas afines a sus roles de «cuidadora del hogar» y «proveedor del hogar» en el caso de los hombres.

Se aporta una línea base de BNNM con información botánica y etnobotánica de los municipios de La Palma, San Ignacio y Citalá.

Uno de los propósitos de la investigación ha sido identificar el origen de las plantas (BNNM) con el fin de observar la utilización o no de plantas nativas y su relación con la extracción de los ecosistemas como parte de la biodiversidad de la RBTF. Otro aspecto importante de lo anterior es estudiar el proceso de naturalización de las plantas introducidas, si se ha producido mezcla o contaminación del germoplasma de las especies nativas y en qué medida se ha afectado la calidad genética y las propiedades de las especies nativas.

En los cinco grupos de plantas se identifican claramente las especies en torno a las cuales se pueden proponer emprendimientos sustentables desde las mujeres, principalmente, gestionados y manejados por ellas, con el fin de obtener medios que ayuden mejorar la nutrición, la salud y el aspecto económico familiar.

Se caracterizan nueve especies de BNNM que son bastante utilizadas por las mujeres, hombres y sus familias; y que pueden ser promovidas para realizar ensayos productivos sustentables gestionados y manejados por las mujeres, ya que la mayoría de estas especies ya tienen un mercado abierto en lo local, nacional e incluso en algunos casos internacional.

El «Izote» (*Yucca guatemalensis*) es la planta identificada con usos múltiples: alimenticio, medicinal, artesanal, ornamental y cultural, aunado a lo anterior es la flor nacional de El Salvador.

Otros hallazgos

Los instrumentos que integran el marco legal ambiental de El Salvador: políticas, leyes, estrategias y programas vinculados a la gestión de los ecosistemas y la biodiversidad carecen en su totalidad de la transversalización del enfoque de género es su contenido, por lo que no se encuentran referencias específicas a las mujeres y su papel en la conservación de la biodiversidad y gestión del medio ambiente.

A pesar que en 1981 el país ratificó el convenio sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, y que la Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación Contra Las Mujeres, establece en el Art. 32, de la Igualdad en las Políticas Ambientales, mandata que las instituciones de Estado competentes en materia de protección ambiental, deberán tomar en cuenta dentro de sus políticas los efectos socio ambientales que generan un impacto diferenciado entre mujeres y hombres, y adoptarán e incorporarán los siguientes lineamientos: igualdad de oportunidad para mujeres y hombres en el acceso, manejo, uso y control de los recursos naturales y del ambiente, en formación, desarrollar estadísticas e indicadores con enfoque de género, sensibles a la gestión ambiental.

El Estado salvadoreño carece de una línea base de Bienes Naturales No Maderables, la Ley Forestal solo hace apenas una mención de estos, y a pesar de su importancia como medio de vida de la población rural no existe una estrategia en torno a su gestión, registro, uso, monitoreo y sobreexplotación, razón por la cual no están considerados e integrados a las estrategias de conservación y desarrollo sustentable para alivio de la pobreza en El Salvador.

No existen en El Salvador investigaciones botánicas y etnobotánica en torno a los ecosistemas y biodiversidad que haya integrado el análisis de la biodiversidad con perspectiva de género, por lo que esta investigación se constituye como la primera de este tipo que ha incorporado en el análisis el enfoque de género, lo cual constituye otra aportación muy importante.

CONCLUSIONES

Se ha podido cumplir con el primer objetivo que genera un amplio marco de información inédita que se espera sea retomada para incorporar el enfoque de género en la gestión y manejo de la biodiversidad en la RBTF, condición indispensable dentro del proceso de consolidación de la misma.

También, el objetivo dos ha sido cumplido, ya que a través de la información generada en torno al uso, acceso y conocimiento de los BNNM se logra demostrar el uso de la biodiversidad que las mujeres hacen para el bienestar de ellas y sus familias, integrando el uso diferenciado que mujeres y hombres hacen de dichos bienes naturales.

Se puede afirmar que el conocimiento de las mujeres sobre plantas o BNNM es mayor que el de los hombres, lo cual está íntimamente ligado con el conocimiento y prácticas de uso que las mujeres y los hombres tienen de forma diferenciada sobre los BNNM. El conocimiento y experiencia sobre los BNNM hace expertas principalmente a las mujeres, considerado el conocimiento ancestral que poseen y desarrollado a partir de las diferentes prácticas y acciones que les ha permitido registrar experiencias y saberes sobre biodiversidad, lo cual es resultado también de su rol de género heredado.

Se comprueba un alto porcentaje de desigualdad que existe en torno al acceso y control de la tierra, la cual se encuentra a favor de los hombres en un mayor porcentaje.

El cuanto al objetivo tres se puede preliminarmente hacer las siguientes conclusiones:

Todo el conjunto de BNNM son usados para satisfacer necesidades esenciales de alimentación, medicina, cultura-tradición, ornamentación de las mujeres, hombres y sus familias, los cuales no están vinculando y valorando que son parte de los bienes naturales comunes que les proveen los ecosistemas, razón por la cual extraen y usan los BNNM sin relacionarlos con los ecosistemas donde se encuentran, por lo que no se tiene la conciencia de proteger y conservar el entorno natural.

Todos los ecosistemas en donde se identificaron y registraron los BNNM y que constituyen el entono de las familias se encuentran en categoría de «en peligro» y «amenazados» lo que los hace altamente frágiles y vulnerables, pues han sido severamente impactados por la actividad antropogénica.

Las actividades documentadas que realizan mujeres y hombres y sus familias que contribu-

yen en alguna medida a la conservación y protección de los ecosistemas en el área de estudio son pocas y casi imperceptibles. Al mismo tiempo es relevante destacar que las mujeres son las que realizan más acciones de conservación con un 54.35% en contraste con un 18.48% de hombres que también la efectúan.

Se puede afirmar que las acciones de conservación realizadas son importantes, pero casi imperceptibles dada la gravedad, vulnerabilidad e impacto de los ecosistemas; se consideran relevantes por que se sistematizan como parte del conocimiento y experiencia diferenciado de mujeres y hombres que deben ser tomadas en cuenta en las estrategias que se creen y desarrollen para la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad de la RBTF.

En la conservación de los ecosistemas de la RBTF es necesario articular la equidad de género considerando: el tipo de ecosistema, los bienes naturales comunes que proveen a las familias, la comunidad y el conocimiento ancestral que las mujeres y hombres tengan como resultado de sus propias experiencias en torno a la conservación y usos sustentable de los ecosistemas y la biodiversidad.

El cuarto objetivo se ha cumplido con la generación de una línea base de los bienes naturales no maderables (BNNM) de la Palma, San Ignacio y Citalá.

La mayor cantidad de especies identificadas corresponden a las medicinales con equivalentes a 135 especies, las cuales también son un indicador de incidencia de problemas de salud en las comunidades estudiadas, y la dificultad para acceder a los servicios de salud.

El conocimiento generado puede ser la base para crear estrategias en torno a garantizar la

soberanía alimentaria, salud preventiva a través de la medicina botánica, ampliar y profundizar el conocimiento de los ecosistemas, la biodiversidad, los BNNM; promover emprendimiento productivos sustentables desde las mujeres, fortalecimiento de capacidades en torno a la gestión de los ecosistemas y BNNM, con el objetivo de contribuir a la mejora de la calidad de vida de las mujeres y sus familias en la RBTF.

El uso de los BNNM basado solo en el aprovechamiento no es sustentable y puede llevar a escenarios alarmantes de sobreexplotación y extinción local del recurso, por lo que es fundamental establecer un programa de gestión, registró, monitoreo de los BNNM en la RBTF.

RECOMEDACIONES

Continuar con estudios en esta misma línea hasta completar la línea base de los BNNM la totalidad del territorio de la RBTF, ya que es urgente registrar e identificar todos los BNNM posibles, de la misma forma, es urgente proteger y conservar el ecosistema que los generan, reproducen y mantienen.

El Estado salvadoreño debe urgentemente crear e implementar una estrategia en torno a la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad en la RBTF dada su implicación en la seguridad hídrica nacional, integrando plenamente a las poblaciones locales de mujeres y hombres a partir de su experiencia y saberes.

Así que es urgente integrar la transversalización del enfoque de género a los cuerpos e instrumentos del marco legal ambiental vinculados a la gestión de los ecosistemas y la biodiversidad de El Salvador.

AGRADECIMIENTOS

Asociación GAIA El Salvador¹⁶

Red Mujeres RBTFES¹⁷, lideresas: Marta Villanueva, Josefina Cerna, Haydee Aracely Ramos, Mariana Guevara, Gabriela Castaneda, Reina de Ochoa. y todas las mujeres participantes de los colectivos de mujeres de Los Planes, San Lorenzo y Llano de la Virgen participantes.

CDGRBTFES¹⁸. Líderes: Adelmo Chacón, Miguel Cardoza, Carlos Vázquez, Alberto Mancía, René Castaneda Santos, Francisco Javier Guevara Barrera y José Francisco Guevara; al resto de mujeres y hombres miembros, y de la comunidad en general.

Licda. Jennifer Menjivar colaboradora de la investigación.

16 GAIA, eorganización ambiental y socio ambiental con mas de 10 años de trabajo ininterrumpida en la RBTF, CBTM y región trifinio; y cuyos fines son: Preservar, proteger y recuperar el medio ambiente, y mejorar la calidad de vida de la sociedad salvadoreña, en lo concerniente a la protección y recuperación del medio ambiente.

17 Red de Mujeres de la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio fraternidad, integrada por 30 mujeres de 6 municipios de la RBTF, cuya visión es “ser una red de defensa de los derechos de las mujeres, la niñez y la naturaleza de la RBTF”.

18 Comité de Defensa y Gestión de la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad El Salvador (CDGRBTFES), el cual se define como una red autónoma e independiente que lucha por la defensa de la vida en todas sus formas en la RBTF; creado en 2012 e integrado a la fecha por 30 organizaciones de la sociedad civil que trabajan en temas ambientales y socio ambientales en la RBTF

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Mujer y Medio Ambiente, A.C. (2008). *Género y sustentabilidad: Reporte de la situación actual*. Obtenido de http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100970.pdf
- Aguilar, Lorena. (2004). ¿Por qué las mujeres están ausentes en el Manejo y Conservación de La Biodiversidad? .
- Aguilar, Lorena. (2004). El género hace la diferencia, (USAID, CHEMONIC, UICN).
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (1973-2004). Ley Forestal .
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2011). Ley de Igualdad, Equidad y Erradicación de la Discriminación contra las mujeres.
- Asamblea Legislativa de El Salvador. (2011). Ley Especial Integral para una Vida Libre de Violencia para las Mujeres.
- Brown P., H. C. (2011). Gender, climate change and REDD+ in the Congo Basin forests of Central Africa. *International Forestry Review* 13(2): 163-176.
- CATIE. (1997). *Productos no maderables del Bosque en Centroamérica y El Caribe El Salvador*. Obtenido de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A4484e/A4484e.pdf>
- Cecile, Jackson. (1993). ¿Haciendo lo natural? Mujer y Medio Ambiente en el Desarrollo.
- Chízmar, C., Cerén, J.G., Chang, G., Coronado, I., Correa, M., House, P.R, Lara, L.R, Lobo, S., Mejía, T., Menjívar J.E., Quezada, A., Ruiz, I. (2009). *Plantas comestibles de Centroamérica*. (1a. ed.) Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio.
- De la Peña, G. y Illsley, C. (2001). *Los productos forestales no maderables: su potencial económico, social y de conservación*. Obtenido de <http://www.jornada.unam.mx/2001/08/27/eco-a.html>
- ECODES. (s.f.). *Mujeres, medio ambiente y desarrollo sostenible*. Obtenido de http://ecodes.org/archivo/proyectos/archivo-ecodes/pages/especial/mujeres_ma/mujeres_medioambiente.html
- FAO. (1999). *Hacia una definición uniforme de los productos forestales no madereros*. Obtenido de <http://www.fao.org/forestry/foris/webview/fop/index.jsp?siteId=2301&langId=3>
- FAO. (2000). *Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central*. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/ae159s/AE159S00.pdf>
- FAO. (2002). *Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sostenible en Zonas Marginadas de Guatemala*, Eric Zapatero, Julia Urquijo Reguera, Tutor: José Ignacio Trueba Jainaga. Obtenido de <ftp://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/pdf/urquijo/BloqueII.6.pdf>
- GAIA-FIAES. (2014). Línea base de Productos Forestales No Maderables de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Montecristo, Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad, El Salvador. El Salvador.
- García S., C., & Polanía V., J. (2007). *Marco conceptual para productos no maderables del bosque en manglares de Colombia*. Obtenido de <http://www.bdigital.unal.edu.co/13799/1/1420-6771-1-PB.pdf>
- González, J.C. (1994). *Botánica Medicinal Popular. Etnobotánica Medicinal de El Salvador*. Cuscatlania, 2, La Libertad, El Salvador. 1-189.
- Hernández, M.J., y Medrano, B.G. (2012). El Corredor Biológico Trinacional Montecristo: una estrategia regional de conectividad, conservación y desarrollo sostenible. RedParques.
- INMM. (2008). *Género y sustentabilidad: Reporte de la situación actual*. Obtenido de http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100970.pdf
- Leach, Melissa . (1992). *Women and the environment: Traps and opportunities*.

- Leff, E. (2002). Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. PNUMA (3ª. Ed). Siglo XXI Editores. Centro de Investigaciones.
- Leff, E. (2003). La Ecología Política en América Latina: un campo en construcción. Obtenido de <http://www.scielo.br/pdf/se/v18n1-2/v18n1a02.pdf>
- MARN, GAIA,NIMD. (2016). Plan de Gestión de la Reserva de la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad.
- Martínez Rivera, Margarita. (2016). La equidad de género en la conservación y manejo de recursos en la diversidad biológica. Revista Alternativas en Psicología. Noviembre 2016, núm. 36.
- Medrano B.G y Hernández M.J. (2017). Primer Informe Técnico del Estado de la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF), El Salvador. (GAIA El Salvador).
- Medrano B.G y Hernández M.J, GAIA. (2017). Primer Informe Técnico *del Estado de La Reserva De Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF), El Salvador.*
- Medrano B.G. (2013). La participación social a través del Comité Gestor de la Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad El Salvador.
- Medrano B.G. GAIA . (2015). Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF).
- Medrano, B. G. (2015). Reserva de Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF). (GAIA El Salvador).
- Medrano, B. G., & Hernández, M. J. (2017). Primer Informe Técnico del Estado de La Reserva De Biosfera Transfronteriza Trifinio Fraternidad (RBTF), El Salvador (GAIA El Salvador).
- Menjívar, J.E. . (2009). Guía de Plantas en Artesanías. (1a. ed.) El Salvador: Museo de Historia Natural de El Salvador.
- Mukasa, C., A. Tibazalika, A. Mango and H. Muloki. (2012). Gender and forestry in Uganda: policy, legal and institutional frameworks. Working Paper 89. CIFOR, Bogor, Indonesia. 40 p.
- Nieves Rico, María; CEPAL. (1998). Género, Medio Ambiente y Sustentabilidad del Desarrollo. Obtenido de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5867/S9800082_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras. (1998). Tratado Trifinio.
- Ruíz M. D. & López R. I. . (2003). Equidad de género, medio ambiente y políticas: El caso de México y la Secretaría de medio ambiente y Recursos Nutuales. Revista de estudios de género. La ventana. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México. .
- Sen, Gita y Karen Grown . (1988). Development, Crisis and Alternative Vision: Third World.
- Shanley, P., F. C. Da Silva and T. MacDonald. (2011). Brazil's social movement, women and forests: a case study from the National Council of Rubber Tappers. *International Forestry Review* 13(2): 233-244.
- Shiva, Vandana. (1999). El saber propio de las mujeres y la conservación de la biodiversidad. Editorial El Guincho. .
- Stevens, W.D., Ulloa Ulloa, C., Pool, A. y Montiel, O. M. (eds). (2001). Flora de Nicaragua. Vol.I, II, III. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 85: 1- 2666.
- Ticktin, T. . (2005). Applying a metapopulation framework to the management and conservation of a non-timber forest species. *Forest Ecology and Management*, 206(1), 249-261.
- Vásquez, J. B., Maldonado, B., & Beltrán, L. (s.f.). Simposio «Productos forestales no maderables: aportes desde la etnobiología para su aprovechamiento sustentable». Obtenido de <http://www.cephcis.unam.mx/wp-content/uploads/2016/10/7-Productos-forestales-no-maderables.pdf>

Vázquez García, V. (2003). Género y Bosques. Temas y Enfoques en la Literatura Internacional.

Warren, Mren J. (1991). Ecological Feminism (Feminismo Ecologista).

Veuthey, S. (2010). Conexiones entre las corrientes ecologistas y de género. Obtenido de http://wrm.org.uy/oldsite/boletin/152/corrientes_ecologistas.html

Zapatero, E., & Urquijo Reguera, J. (2002). Seguridad Alimentaria y Desarrollo Sostenible en Zonas Marginalizadas de Guatemala.