



Energías renovables y turismo comunitario: una apuesta conjunta para el desarrollo humano sostenible de las comunidades rurales.

Alternative Energy and Community Tourism: a Joint Commitment to Sustainable Human Development in Rural Communities

Tania Jiménez Castilla^{a*}

Recibido: septiembre 8 de 2014
Recibido con revisión: septiembre 22 de 2014
Aceptado: septiembre 25 de 2014

^{a*} Universidad Tecnológica de Bolívar,
Parque Industrial y Tecnológico
Carlos Vélez Pombo
Km 1 Vía Turbaco.
Cartagena, Colombia
Tel.: +(54) Pbx: 57-5-6535200 -
tjimenez@unitecnologica.edu.co

RESUMEN

Territorios rurales presentan potencialidades para actividades que no tienen que estar ligadas necesariamente a la actividad agrícola. El turismo comunitario y la producción de energías renovables, que ofrece la multifuncionalidad del espacio rural pueden ser aprovechadas en favor del progreso de la población local, generalmente, la más vulnerable. El disfrute de la naturaleza, el entendimiento de la cultura del territorio y la participación en los estilos de vida de la población local rural, hacen parte de un nuevo enfoque del turismo que puede aprovecharse y resultar en estrategias innovadoras para la comunidad; adicional a ello, la utilización de energía renovable, contribuye a los fines de sostenibilidad del destino, y se constituye en un elemento turístico adicional. En el artículo se analiza la contribución de las energías renovables y el turismo comunitario en espacios rurales, como una estrategia conjunta para el desarrollo humano sostenible de las comunidades locales. Se realiza un análisis descriptivo y cualitativo, teniendo como base la revisión exhaustiva de artículos científicos, documentos de investigación e informes de agencias e instituciones internacionales y la observación participante en varias regiones de América Latina.

PALABRAS CLAVE

Desarrollo humano sostenible; desarrollo rural; desarrollo sostenible; energías renovables; turismo comunitario.

ABSTRACT

Rural areas have potential for activities that do not necessarily have to be linked to agriculture. Community tourism and renewable energy production, offering multifunctionality of rural areas can be exploited for the advancement of the local population generally the most vulnerable. The enjoyment of nature, understanding the culture of the territory and participation in the lifestyles of the local rural population, are part of a new approach to tourism that can be harnessed and lead to innovative strategies for the community; Further to this, the use of renewable energy, contributes to the sustainability of the destination late, besides being an additional tourist element. In the article the contribution of renewable energy and community tourism in rural areas, as a joint strategy for sustainable human development of local communities is analyzed. A descriptive and qualitative analysis is performed, based on an exhaustive review of scientific articles, research papers and reports from international agencies and institutions and participant observation in several regions of Latin America.

KEYWORDS

Sustainable human development; rural development; sustainable development; renewable energy; community tourism.

Energética 44, diciembre (2014), pp. 93-105

ISSN 0120-9833 (impreso)
ISSN 2357 - 612X (en línea)
www.revistas.unal.edu.co/energetica
© Derechos Patrimoniales
Universidad Nacional de Colombia



1. INTRODUCCIÓN

En el espacio rural confluyen un sinnúmero de situaciones que hacen compleja la tarea de articular, en la formulación de las políticas públicas, el criterio de sostenibilidad. El concepto de “lo rural” se encuentra directamente asociado a las actividades agrícolas; sin embargo, la agricultura tradicional, por sus características, tiene limitaciones para contribuir de manera efectiva al desarrollo sostenible de las zonas rurales. Son nuevas actividades, las que pueden coadyuvar en este propósito [Burguillo & del Río, 2008].

Los territorios rurales presentan potencialidades que se fundamentan en el reconocimiento de los activos naturales, ambientales y culturales del territorio. Esta multifuncionalidad puede ser aprovechada para diversificar la matriz productiva en favor del progreso de la población local, que generalmente es la más vulnerable. La producción de energías renovables y el turismo rural comunitario pueden ser algunas de estas actividades.

El nuevo enfoque del turismo se encuentra cada vez más interesado en la naturaleza y la vida rural (turismo comunitario, ecoturismo, turismo cultural) y sobre esta base, la contribución del turismo al desarrollo local de la comunidad rural es significativa. Por otra parte, la producción de fuentes de energía, alternativas a las fósiles para el uso a gran escala, podría contribuir a generar nuevos ingresos a los habitantes locales, en tanto y en cuanto, el territorio rural es concebido como proveedor de energías renovables.

Bajo un enfoque descriptivo, a partir de la revisión exhaustiva de trabajos técnicos y científicos; informes de organismos internacionales; documentos como resultados de proyectos e investigaciones; y la observación participante, el presente trabajo analiza las sinergias existentes entre el turismo comunitario y las energías renovables, como una estrategia conjunta que contribuye al desarrollo humano sostenible de las comunidades rurales.

En el segundo apartado se realiza una introducción acerca de las razones para impulsar la producción de energías renovables, con especial énfasis en América Latina. En el tercer apartado se sustenta teóricamente la importancia del concepto de desarrollo humano y rural sostenible y la relevancia de la contribución de las energías renovables en la sustentabilidad del desarrollo de las comunidades rurales. Luego, se procede a explicar las características del turismo rural comunitario y las razones por las cuales se requiere que éste sea sostenible. Por último, se explica la contribución que pueden hacer la generación de energías renovables y el turismo comunitario al desarrollo humano sostenible. En este apartado se explican casos y experiencias, con

especial énfasis en América Latina y Colombia, aunque también se detallan experiencias de Europa, Asia y África.

2. EL ESTÍMULO A LAS ENERGÍAS RENOVABLES

En el ámbito global, han sido varios los factores ambientales, económicos y geopolíticos que han propiciado un renovado impulso a la investigación y financiación de fuentes energéticas de carácter renovable, que puedan constituirse en una alternativa frente a las fósiles, como el carbón, el gas y el petróleo. El deterioro de los ecosistemas; la emisión de gases de efecto invernadero; el agotamiento de las fuentes convencionales; el alto costo del petróleo; la situación de inestabilidad política, institucional y social de los países productores y exportadores de energía fósil; y de forma más reciente, la crisis económica y financiera mundial que afectó a todos los sectores y mercados incluido el energético, han constituido un conjunto de razones de tipo multidimensional para que científicos, académicos, empresas y gobiernos se encuentren cada vez más interesados en destinar recursos con el objeto de encontrar alternativas energéticas que garanticen la seguridad de suministro y la sostenibilidad. A estos esfuerzos, se suman las políticas que impulsan procesos para incrementar la eficiencia energética, buscando obtener como resultado, la mitigación en el daño de los ecosistemas y en la calidad del aire; el ahorro en el consumo y por tanto, mayor productividad.

Europa es una de las mayores productoras de energía eólica y de células fotovoltaicas (24,6% de la producción mundial). Según datos del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas – [CIEMAT 2008], se calcula que en la Unión Europea había instalados 20 millones de m² de captadores solares (14.280 MWt) a finales de 2006. Por otra parte, el consumo de biocarburantes datos 2006 llegó a 5,38 Mtep en la UE, correspondiente a una cuota de 1,8% del consumo total de combustibles dedicados a transporte. Según el informe del mismo instituto (2006), a nivel mundial, Japón ocupa un importante lugar en la producción de células fotovoltaicas con un 24,6%, seguida muy de cerca por China (22%), por otra parte, la energía hidráulica figura como la fuente renovable de electricidad más importante y más utilizada en el mundo, representando un 19% de la producción total de electricidad, siendo Canadá el productor más importante de energía hidroeléctrica, seguido por los Estados Unidos y Brasil.

En España, por ejemplo, para el año 2012, las energías renovables aportaron (directa e indirectamente) al Producto Interior Bruto (PIB) “10.563 millones de euros, representando por primera vez un 1% del total nacional” [Asociación de Productores de Energía Renovable, 2012]. Según datos de la Asociación de Productores de Energía Renovable – APP, para ese mismo año, las empresas del sector de las renovables aportaron 580 millones en diversos impuestos y recibieron subvenciones por valor de 11 millones de euros. Los esfuerzos, si bien significativos, aún no son suficientes pues sigue siendo alta la dependencia energética existente. Según datos de la Agencia Tributaria, el déficit energético estuvo en 45.504 millones de euros. Efectivamente esta tendencia viene a la baja por la inversión que realiza el gobierno y la contribución

que hacen las empresas del sector de las energías renovables, en materia de investigación, desarrollo e innovación. Según este informe [Asociación de Productores de Energía Renovable, 2012] en el 2012 destinaron el 4.23% de su contribución total al PIB en I+D+i. Este dato es importante, dado que el gasto promedio en investigación y desarrollo en España es 1.30%, y la media de la Unión Europea es 2.03%, tal y como lo muestra la Figura 1.

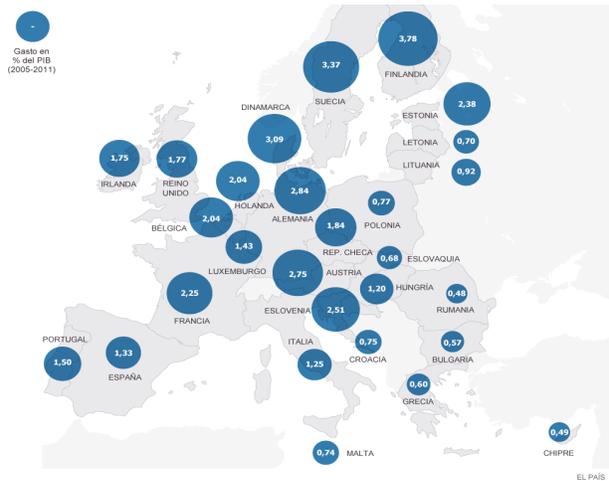


Figura 1. Gasto en investigación y desarrollo de los países de UE
Fuente: [Banco Mundial; EL PAÍS, 2014]

Según las proyecciones realizadas por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía del Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España “la aportación directa del sector de las energías renovables al PIB de España en el año 2015 superará los 9.903,9 millones de €, y alcanzará los 13.064,9 millones de euros en 2020, en términos constantes (€ reales del año 2010).” [Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía - Deloitte, 2011], cumpliendo con la visión de un país autosostenible y con el compromiso de la seguridad energética.

En América Latina existe un gran potencial para la generación de energías renovables. Dada su condición de región megadiversa, goza de importantes recursos hídricos, forestales y ecosistemas asociados. A pesar de ello, tal y como se observa en la Figura 2, la contribución de las fuentes no convencionales de energía renovable en la producción total de generación de energía eléctrica, todavía es muy pequeño (excepto el consumo de hidroelectricidad), por ejemplo, la geotérmica y eólica, no sobrepasaban el 1% en el 2006 [Banco Interamericano de Desarrollo, 2010]. Para el año 2013, según datos de *BP Statistical Review 2013*, podemos observar que tanto la capacidad instalada como las inversiones en energías renovables han crecido de forma sostenida en los últimos años.

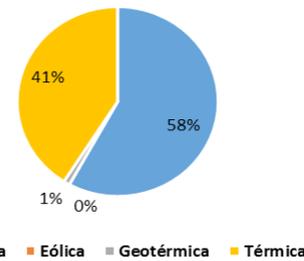


Figura 2. Fuentes de generación de energía % de la Capacidad Instalada (MW) América Latina y el Caribe
Fuente: [Banco Interamericano de Desarrollo, 2010]

El informe del [Instituto Real Elcano 2014] “Energía en América Latina: recursos y políticas” expone que el incremento en la capacidad total pasó de 11,3 GW en 2006 a 26,6 GW en 2012, con una tasa de crecimiento compuesta del 296% para todo el periodo. Según este informe (2014), en el año 2012 se pusieron en funcionamiento 3,3 GW de energías renovables y en materia de inversiones en energías limpias, el desempeño de la región resultó ser superior al de otras. Los datos de *BP Statistical Review 2013*, muestran que en 2012 la inversión en renovables en América Latina y el Caribe supuso el 6% del total mundial, alcanzando la suma de 268.7 billones de dólares y ampliándose la cuota del 5,7% del año anterior. Aunque Brasil sigue manteniendo la mayor parte de esas inversiones, el resto de América Latina creció de manera significativa, pasando de recibir el 11% de la inversión en 2011 al 45% de 2012. [Escribano & Malamud, 2014]. Por otra parte, en materia de política pública se han venido diseñando e implementando nuevas normativas y llevando a cabo planes de corto, mediano y largo plazo, así como también programas y proyectos que incluyen incentivos, subsidios, y financiación destinada al fomento de la producción de energía renovable, sustitución de fuentes fósiles por fuentes sustentables y la eficiencia energética.

A pesar del rezago de América Latina y el Caribe con respecto a otras regiones como Estados Unidos y Europa cuyos porcentajes de aportes en producción de energía a partir de fuentes renovables son mucho más significativos dentro del total mundial, el sector energético en Latinoamérica posee características importantes que merecen la pena enumerar. Una de ellas es que la región presenta un perfil energético diferenciado con respecto a otras regiones emergentes; por otra parte, “su matriz energética (y su base económica, salvo el caso de Venezuela) está más diversificada que la de Rusia y los países productores de Oriente Medio, Norte de África y Asia Central” [Escribano & Malamud, 2014] y por su condición de región megadiversa, cuenta a su vez con mayores recursos naturales que otras regiones del planeta.

3. EL DESARROLLO HUMANO Y RURAL SOSTENIBLE

Para la década de los años cuarenta y cincuenta el interés por la sustentabilidad era poco, la idea de crecimiento económico sin tener en cuenta el efecto en el deterioro de los recursos naturales y por ende, en las condiciones de vida de la población más vulnerable era el modelo predominante. Los preceptos de la teoría neoclásica, que establece al PIB como variable determinante del crecimiento y desarrollo de un país, difícilmente permitían abordar en los estudios de mercado de bienes y servicios, toda la complejidad que conlleva el progreso de las sociedades, principalmente los aspectos ecológicos que se interrelacionan con el crecimiento y el cambio tecnológico. Posteriormente, hacia los años setenta, los primeros problemas medioambientales serios, obligan a los países industrializados a que consideren reducir su ritmo de expansión [Paniagua & Moyano, 1996] y a intentar incluir el criterio de sustentabilidad en sus proyecciones de crecimiento; en ese sentido, la Conferencia de Estocolmo (1972), el Programa de las Naciones Unidas para la Protección del Medio Ambiente - PNUMA y la creación de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo - CMMAD (1983) marcaron el camino hacia la búsqueda de estrategias para el cambio teniendo como base un modelo de desarrollo sustentable. En 1987, el reporte de la Comisión conocido como *Informe Brundtland* ofreció una definición para el desarrollo sustentable, que se convirtió en punto de referencia, al concebirlo como aquel que “satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades» [Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo - CMMAD, 1987]. Este informe y posteriormente, la Cumbre de la Tierra que dio como resultado la elaboración de *la Agenda 21*, constituyeron un referente clave que ha servido de base para posteriores ajustes, nuevas adjetivaciones y construcciones complementarias, alrededor del concepto de la sustentabilidad del desarrollo.

En la actualidad, alrededor de la sustentabilidad, podemos encontrar varias escuelas de pensamiento ecológico dentro de las ciencias sociales; tal y como lo explica [Tetreault 2008] las más destacadas serían cinco: *a.* el modelo de desarrollo sustentable según la propuesta realizada en el Informe de Brundtland y la Agenda 21, que es el predominante a nivel mundial; *b.* la economía ambiental que intenta introducir consideraciones ecológicas en la teoría neoclásica; *c.* la economía ecológica, que incorpora un análisis de flujos de energía, enfocándose especialmente en las limitaciones que tiene el enfoque de la economía ambiental; *d.* la ecología política, que intenta analizar la dinámica socioeconómica e interrelacionarla con los problemas ambientales, haciendo especial énfasis en el

estudio de las relaciones de poder entre diferentes actores y grupos sociales; y *e.* la agroecología que busca recuperar y promover el desarrollo de los aspectos positivos de la producción campesina tradicional [Tetreault, 2008].

Los criterios ecológicos del desarrollo tienen como fin la creación de un espacio adecuado para el bienestar del ser humano, en la medida en que éste se relaciona con el entorno y examina sus posibilidades en función del territorio y de las libertades individuales que posee. En ese sentido, el desarrollo puede definirse como:

“...Un proceso de expansión de las libertades reales de que disfrutan los individuos. El desarrollo exige la eliminación de las principales fuentes de privación de la libertad: la pobreza y la tiranía, la escasez de oportunidades económicas y las privaciones sociales sistemáticas, el abandono en que puedan encontrarse los servicios públicos y la intolerancia o el exceso de intervención de los estados represivos” [Sen, 2000]

El énfasis entonces debe ser puesto en cada habitante del territorio y en el reconocimiento del conjunto de valores naturales, ambientales y culturales que le circunda. Bajo este esquema, “el ser humano debe ser el sujeto activo y la finalidad última del desarrollo, en consecuencia, se ubica al desarrollo humano como elemento central de la sustentabilidad” [Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2013]. El Desarrollo Humano Sostenible se entiende entonces como el desarrollo integral de los seres humanos en armonía con los ecosistemas [Rendón, 2007]

En el “mundo rural”, la discusión sobre el concepto de sustentabilidad y su alcance reviste especial importancia. La sustentabilidad en la ruralidad debe ser concebida “como una nueva forma de hacer las cosas” lo que incluye “nuevos ámbitos de gestión al estado del arte en una comunidad o región, que permita mejores resultados que los modelos tradicionales, y mediante lo cual se promueva y fortalezca la participación de la comunidad y de sus actores sociales” [Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2012]. Hasta hace poco, se concebía “lo rural” como un espacio donde confluyen la marginalidad, la precariedad y las personas se caracterizan por un alto índice de necesidades básicas insatisfechas. Esta percepción así descrita incurre en imprecisiones, dado que las situaciones de precariedad no son intrínsecas al sector rural sino que resultan como consecuencia de otro conjunto de situaciones, entre las que se pueden señalar, la ausencia del estado, una baja inversión, y la presencia de conflictos sociales. En ese sentido, se plantea un desafío de cambio, un nuevo modelo de pensamiento y una nueva visión para el sector rural. La nueva ruralidad se concibe como:

“Una forma de reconsiderar el desarrollo rural en términos de una variedad de metas normativas tales como lograr reducir la pobreza; la sustentabilidad ambiental; la equidad de género; la revaluación del campo, su cultura y su gente; facilitar la descentralización y la participación social; superar la división rural-urbana, y garantizar la viabilidad de la agricultura campesina”. [Kay, 2009.]

En palabras de Bengoa (2006) [citado por Kay, 2009] para que exista una ‘nueva ruralidad’ deben producirse cambios fundantes de importancia, nuevos sujetos, nuevas relaciones productivas. Lo cierto es que la agricultura tradicional ha sido por mucho tiempo la que ha marcado el rumbo del progreso de los habitantes de estas zonas. Si bien, este modo de producción genera empleo e ingreso a los campesinos y sus familias, no es la única actividad que puede realizarse. Las características de los territorios rurales presentan potencialidades para otras actividades que no tienen que estar vinculadas a la agricultura. Algunas de las más relevantes en la actualidad, son la producción de energía renovable y el turismo comunitario. Estas nuevas actividades se fundamentan en la base del reconocimiento de los activos naturales, ambientales y culturales del territorio como potencialidades para el progreso de la población local

En el contexto de América Latina, “las definiciones censales de “urbano” y por descarte de “rural” en los años sesenta contribuyeron a una subestimación de lo “rural”, identificándola como un continente muy urbanizado”, [Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2011] este hecho ha incidido en las decisiones asociadas a los planes de desarrollo de los gobiernos y la cooperación internacional. En esta región, el mundo rural es un espacio donde confluyen el” mayor número de contradicciones, complejidades, conflictos y confusión en las políticas públicas” [Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2011] y en los aspectos relacionados con la sostenibilidad.

La pobreza ha sido el factor preponderante en el espacio rural y la ausencia del estado cuyas políticas favorecen a medianas y grandes empresas, dejan al descubierto el sector rural a pequeña escala, existiendo una polarización que favorece solo a los poseedores de grandes capitales. [Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura, 2013]. A pesar de esta realidad, también es importante resaltar que los gobiernos de diferentes países de la región, la empresa privada y la sociedad civil han venido realizando esfuerzos, aunque de forma no homogénea sino más bien fraccionada, para que la ruralidad latinoamericana se transforme de manera significativa durante las últimas dos décadas, “con cambios importantes en la estructura productiva, en las dinámicas territoriales, en la visión de lo ambiental y en los esquemas de gobernabilidad” [Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2013] estableciendo un marco para el desarrollo rural sostenible, bajo el esquema de un trabajo colectivo.

En Colombia, si bien, “aún no se ha discutido seriamente ni se ha hecho una reflexión consistente sobre el tipo de institucionalidad requerido para atender la problemática del campo y crear las condiciones institucionales que garanticen una estabilidad en el crecimiento y el desarrollo rural” [Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2011], no se puede ignorar que desde el gobierno nacional se han venido estableciendo un marco legal de políticas de desarrollo rural basada en los territorios y por otra parte, en incentivos y promoción a diversas actividades asociadas al desarrollo rural, como son el turismo comunitario

y la producción de energías renovables, aprovechando los abundantes recursos naturales y renovables propios. Aunque faltaría una mejor articulación, reconociendo la incidencia que tiene una actividad en la otra, se pueden verificar casos exitosos de este binomio y lecciones para tener en cuenta.

Energías renovables para el desarrollo humano y rural sostenible

Las energías convencionales de origen fósil se caracterizan por ocasionar daños en el medio ambiente; agotarse en el tiempo; tener precios altos, dadas las características del producto y el mercado (específicamente la escasez relativa de naciones productoras y la demanda mundial creciente) y contribuir a la contaminación por emisión de gases de efecto invernadero, aspectos que finalmente ocasionan un detrimento en las condiciones de vida del ser humano. Por otra parte, un país dependiente de la importación de energía asume riesgos importantes relacionados con esa dependencia, entre ellas, la inseguridad del suministro y las bajas reservas que podrían tener consecuencias sociales internas graves. Ante estos hechos, en la actualidad puede decirse que existe una conciencia creciente en los cambios, a veces irreversibles, que el progresivo deterioro del medio ambiente provoca y que “pueden afectar seriamente las posibilidades de desarrollo futuro de la sociedad” [Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2013] y existe una claridad meridiana de los riesgos que suponen para un país, la dependencia energética. Bajo este contexto, las energías renovables, por sus características, cumplirían con los criterios que permiten contribuir en la solución a las dificultades planteadas, contribuyendo a la sustentabilidad del desarrollo, debido a que son inagotables o permiten su renovación en periodos cortos de tiempo; son menores los daños a los ecosistemas y ambientes naturales, y en la gran mayoría de los casos se trata de recursos propios por lo que se reduce la dependencia energética respecto de terceros países y además se contribuye a la generación de riqueza y empleo a los hogares [Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía - Deloitte, 2011]. Ahora bien, una estrategia energética, para que resulte compatible con el desarrollo sustentable del sector rural, debe suponer el mejoramiento de forma equilibrada de todos los indicadores [Organización Latinoamericana de Energía - Naciones Unidas, 2003].

Tal y como lo expresan [Burguillo & del Río 2008] tienen lugar evidentes sinergias entre las políticas de desarrollo rural, la política de cambio climático y la política energética. Como podemos observar en la Figura 3, los proyectos de energía renovable para el sector rural, contribuyen a articular todas las estrategias de desarrollo para las comunidades rurales, de manera sostenible. Ante la necesidad cada vez más acuciante a

nivel mundial de superar la pobreza y la vulnerabilidad humana mayormente concentradas en las comunidades rurales, el impulso a la diversificación de la matriz energética se constituye en una estrategia para la superación de éstos y otros problemas sociales en tanto y en cuanto el espacio rural aparece como proveedor de energías renovables.

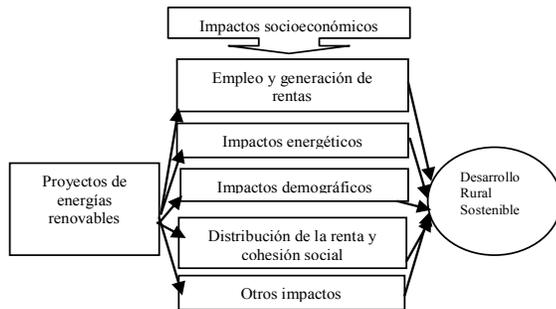


Figura 3. Impacto de la implantación de las energías renovables en el desarrollo sostenible rural (dimensiones económica y social)

Fuente: Tomado de [Burguillo & del Río, 2008]

Realizando un breve análisis por regiones, para revisar el contexto, se observa primeramente, que en Europa, se concibe la sostenibilidad como política de desarrollo rural y plantea objetivos en cuanto a crecimiento, creación de empleo y mejora en los medios de vida de las comunidades, que apuntan al desarrollo de nuevas áreas para la recreación, turismo, vivienda, trabajo, inversión en tecnología y la preservación de los recursos naturales que son muy importantes en la cultura europea. [Cardín, 2010]. La inversión en energías renovables es cada vez más creciente pues este sector se ha constituido en un motor de crecimiento económico y de desarrollo territorial. La ayuda para el desarrollo con estos fines, se impulsa y promueve desde la Unión Europea. Entre el 2007 y el 2011, a través de la Oficina de Cooperación de la Comisión Europea, se llevó a cabo la iniciativa *Euro – Solar*, cuyo objetivo buscaba principalmente impulsar las energías renovables como “motor de desarrollo humano en ocho países menos favorecidos de América Latina”. Financiando el 80% del proyecto que incluía “el diseño e instalación de 660 kits de producción de energía eléctrica basados en 100% en fuentes renovables” [Unión Europea, 2011] los beneficiarios finales resultaron ser más de 300.000 habitantes de comunidades rurales de los países de Guatemala, Honduras, Nicaragua, El Salvador, Ecuador, Bolivia y Paraguay.

Con respecto al continente asiático, según los datos de la Agencia Internacional de la Energía - AIE, allí se encuentran los niveles más altos de demanda de energía; países como China e India, se convertirán en 2020 en los mayores importadores de petróleo y carbón,

respectivamente [International Energy Agency, 2013]. Esta región, sin embargo, se encuentra realizando esfuerzos para reducir la dependencia energética. China ocupa el tercer puesto con mayor número de aerogeneradores (15,7%) e India ocupa el cuarto en el mundo como productor de energía eólica. Para 2006, Turquía contaba con unos 10 millones de m² de captadores solares, y China, 78 millones, lo que supone el 40% de todos los instalados en el mundo [Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas – CIEMAT, 2008]. En el informe del CIEMAT, según datos del 2007, entre los líderes en la producción de células fotovoltaicas, también se encuentra China (22%), por detrás de Japón (24,5%) y la Unión Europea.

La situación en África es singular. Por diversos factores políticos, sociales, económicos que no es objeto del presente artículo entrar a dilucidar, se pueden encontrar extensos territorios cuyas características permitirían la puesta en marcha de proyectos de producción de energía renovable; sin embargo, según el Informe de la Agencia Internacional de la Energía (2013), pese a la abundancia de recursos, y las iniciativas realizadas por la Comunidad Económica de Estados de África Occidental, la utilización per cápita de la energía seguirá manteniéndose en niveles muy bajos.

Por otra parte, en las regiones de África y Asia, se concentra el mayor número de personas (más de 1200 millones, poco menos del 20 % de la población mundial), que no tienen acceso a luz eléctrica [Banco Mundial, 2014] principalmente en zonas rurales. El desabastecimiento de energía y la mala calidad debido a la falta de inversiones son grandes desafíos que enfrentan los países en desarrollo. Esta realidad hace que la cooperación internacional tenga un papel fundamental en el progreso de las comunidades que integran estas zonas. A través de la financiación externa (ayudas y subvenciones) se ofrece apoyo a la investigación e innovación en sistemas de energía para el sector rural con un énfasis en fuentes renovables (como energía hidroeléctrica, eólica, solar y geotérmica). Una de las experiencias positivas de ayuda al desarrollo, en el marco de la contribución de las energías renovables al progreso de las comunidades rurales, se ubica en el departamento de Dagana y Podor, al norte de Senegal, a través de un proyecto financiado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura que buscaba ayudar a los cultivadores de productos hortícolas a través del uso de energía solar (panel solar fotovoltaico) para la extracción de agua del río a través de una bomba y se brindaba la capacitación técnica a los aldeanos sobre estudios agrarios [Best, Van Campen, & Guidi, 2000]. Otra experiencia exitosa que describen (Guide, Best et al. 2000) se sitúa en Bangladesh en donde Grameen Shakti, una institución financiera muy importante en materia de crédito para los pobres, fundada por Muhammad Yunus, apoyó en 1996, con fondos proporcionados por USAID, la promoción y comercialización de sistemas solares fotovoltaicos para la electrificación rural de pequeñas empresas de Bangladesh, el resultado se vio reflejado en la mejora de los ingresos, “ya que el horario de trabajo más prolongado por causa del acceso energético permitió crear más empleos, producir mayor volumen y mejorar la condición social de las personas”, especialmente, a las mujeres

que tuvieron mejores condiciones para el tejido de canastos y la costura, también se ampliaron los horarios de estudio de los niños y jóvenes. Para 2002, solo 7000 hogares usaban paneles solares en Bangladesh. Actualmente, más de 1,4 millones de viviendas rurales tienen electricidad a través de los paneles fotovoltaicos [Banco Mundial, 2014].

En cuanto a América Latina, la crisis de los ochenta impulsó cambios importantes en los sistemas económicos de la región para adaptarse al nuevo contexto internacional. Este cambio significó transformaciones de fondo y reorganización en el ámbito institucional, que produjeron la enajenación de los activos de las empresas públicas. Específicamente en el sector energético, se presentaron procesos de reforma muy importantes, para lograr, entre otras cosas, una mayor participación del mercado y la viabilidad de la inversión privada. [Organización Latinoamericana de Energía - Naciones Unidas, 2003]. En este proceso de transformación bajo un nuevo enfoque de las políticas energéticas, se sumó una nueva responsabilidad de carácter transversal, bajo el marco de que la economía como ciencia necesita adaptarse de igual manera que los modelos económicos con el fin de contribuir a la sustentabilidad del planeta, esto es, la responsabilidad con el medio ambiente,

Los resultados desalentadores en materia de contaminación, emisión de gases de efecto invernadero y destrucción de los recursos naturales, dejaban al descubierto que “no hay respuestas en las ramas tradicionales de la economía para la problemática ambiental.” [Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1995]. Así las cosas, el compromiso de la región no podía circunscribirse únicamente al crecimiento económico, sino también debía formular políticas públicas y crear planes de actuación teniendo como base la concertación con los actores representativos de las comunidades, para solucionar los problemas vinculados con la equidad y la preservación de su riqueza natural, a través del cuidado del medio ambiente. En este punto de inflexión, el cambio de la cultura ambiental debería también ser capaz de modificar los paradigmas científicos para signar las ciencias en función de la supervivencia del planeta como ente viviente. [Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1995]. Bajo este contexto, el proceso de internalizar el impacto ambiental en el progreso económico contribuye a generar todo un proceso de revalorización de los recursos naturales y culturales como activos del territorio. Una de las propuestas más importantes para cumplir con estos objetivos es la sostenibilidad energética dada su contribución a un futuro estable. Las acciones encaminadas en este sentido, significaron un paso adelante en el camino correcto.

En 1997, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, la Organización Latinoamericana de Energía - OLADE y la Agencia Alemana de Cooperación Técnica – GTZ (por sus siglas en inglés) en 1997 elaboraron ocho indicadores de sustentabilidad energética, estos son, a. Autarquía energética; b. Robustez frente a cambios externos; c. “Productividad” energética; d. Cobertura eléctrica; e. Cobertura de necesidades energéticas básicas; f. Pureza relativa del uso de energía; g. Uso de energías renovables; h. Alcance recursos fósiles y leña. A cada indicador le corresponde

unos objetivos que responden a las necesidades, problemáticas e impacto de la producción y uso de la energía en la dimensión social; económica; ambiental y de recursos naturales. Con el tiempo han surgido nuevos métodos e índices para medir la sustentabilidad energética, sin embargo los conceptos enumerados dejaron una base clara acerca de los términos en que debe ser concebida la estrategia energética de un país para que aporte a la sustentabilidad del desarrollo, de acuerdo con las características y potencialidades del territorio.

En el contexto de Colombia, el suministro de energía a partir de fuentes renovables no convencionales ha sido lenta [Cadena, et al., 2008]; sin embargo, cada vez se tiene mayor interés porque las energías alternativas o renovables puedan llegar a zonas rurales. El ministerio de minas y energías, de la mano del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energética para las Zonas No Interconectadas- IPSE, se encuentran ejecutando varios proyectos enfocados en el área rural del país con este objetivo [Cardín, 2010]. Entre ellos, el proyecto de sistema híbrido solar –diésel para la comunidad de Titumate en el Municipio de Ungía en el departamento del Chocó [Organización Latinoamericana de Energía - Naciones Unidas, 2003]; de igual forma, el proyecto de Barí en Tibú - Norte de Santander, cuyo objeto es beneficiar a más de 500 familias en el lugar a través de la implementación de un sistema solar fotovoltaico [Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, 2014].

4. TURISMO RURAL COMUNITARIO

La contribución del turismo al desarrollo local de una comunidad hace que esta actividad sea una de las apuestas más importante de no pocos países en el mundo. La actividad turística no es sólo una fuente de ingresos que genera crecimiento económico, sino, es un motor de progreso para la población, ya sea en entornos rurales, urbanos, silvestres o de sol y playa. De acuerdo con estas características, el desarrollo turístico mundial, ha venido incluyendo nuevos conceptos: “Turismo de base comunitaria”, “Turismo Indígena”, o “Turismo Comunitario”; que hacen referencia a las percepciones recogidas según el territorio, la actividad, el tipo de turistas y visitantes, en la cual se han ido incorporando nuevos actores de la actividad turística, como lo son: comunidades indígenas, campesinas y urbanas [Cox, 2009] afrodescendientes, y en general, la comunidad local.

El turismo comunitario es “un tipo de turismo de pequeño formato, establecido en zonas rurales y en el que la población local, a través de sus estructuras organizativas, ejerce un papel significativo en su control y gestión.” [Gascón & Cañada, 2005], “los miembros de

la comunidad son los dueños, gestores y beneficiarios de la iniciativa, participan activamente en la autogestión de los recursos con el objetivo de lograr equidad social.” [Pacheco, et al., 2011].

La sostenibilidad del turismo comunitario en comunidades rurales

El turismo rural tiene sus inicios en Europa como resultado de la crisis en la agricultura de los años 60, que trajo como consecuencia la emigración masiva de los agricultores a la ciudad dejando las zonas rurales casi deshabitadas. [Leal, 2008]

Para los países en vía de desarrollo, el turismo rural de base comunitaria tiende a ganar cada vez más relevancia por las oportunidades que genera a un sector de la población generalmente desfavorecido y en condiciones significativas de precariedad. Ahora bien, dada las características del entorno rural, es de gran importancia conjugar las actividades turísticas con los criterios de sostenibilidad. Desde los años setenta se han empezado a estudiar con especial énfasis, las evidencias de los efectos del mercado del sector del turismo en las comunidades rurales y el medio ambiente y no pocos arrojaron resultados desfavorables [Ash y Turner 1976, citado por Rojas b, 2005]. La destrucción de los ecosistemas; las incompatibilidades entre la identidad de la comunidad y la gestión de la actividad turística; el desplazamiento de los habitantes de la zona; la poca o nula participación de la comunidad local que no permite la generación de nuevos ingresos en la población y por tanto no experimentan mejoras en sus condiciones de vida y la falta de planificación desde las administraciones, son algunos de los efectos

negativos del turismo. Debido a ello, la Organización Mundial del Turismo (OMT) en la “Conferencia Euro-Mediterránea sobre turismo y desarrollo sostenible (1993), toma como base el Informe de Brundtland y define el turismo sostenible, con las siguientes características:

Satisface las necesidades de los turistas y regiones anfitrionas presentes, al mismo tiempo que protege y mejora las oportunidades del futuro. Está enfocado hacia la gestión de todos los recursos de tal forma que se satisfagan todas las necesidades económicas, sociales y estéticas al tiempo que se respeta la integridad cultural, los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de apoyo a la vida.

Se debe planificar la oferta de los activos naturales del territorio (el uso de espacio y recursos naturales); la infraestructura y logística (alojamiento, transporte y alimentación básica) y el cuidado de los ecosistemas (reducción de contaminación, emisión de gases, tecnologías limpias, utilización de fuentes renovables de energía), que serían los aspectos **básicos** detallados en la Tabla 1. Sin embargo, la sostenibilidad también incluye otros, tales como, la planificación en el cuidado de los activos culturales (patrimonio, museos, costumbres, etc.) y lo relativo a la seguridad humana (mitigación de riesgos a la salud y bienestar de las personas); este último de competencia en mayor medida de la institución pública local. En ese orden de ideas, Rojas expresa lo siguiente:

“El Turismo Sostenible desde la perspectiva social debe orientarse a equilibrar los costos y beneficios del desarrollo de la actividad entre los actores involucrados y generar oportunidades para la comunidad anfitriona (la población local y regional), de manera que se maximicen los impactos positivos y se eviten, o reduzcan al mínimo, los impactos negativos y, si esto no se logra, puedan ser compensados de forma adecuada”. [Rojas, 2005].

El crecimiento económico por causa del turismo debe reflejarse

DIMENSIONES	Social	Económica	Ambiental	Político - Institucional
ASPECTOS QUE INVOLUCRA	Equidad; diversidad cultural; patrimonio natural; desarrollo social; gobernabilidad; transparencia y rendición de cuentas; democracia y participación	Uso y acceso a incentivos (tributarios, fiscales y parafiscales); beneficio y rentabilidad; tamaño, características y nichos del mercado; certificaciones de sostenibilidad; innovación y demanda sostenida del producto turístico.	Efectos sobre la capacidad natural de restauración; intensidad de la demanda; uso y consumo de recursos naturales; producción y vertimientos de desechos.	Regulación y control.
FUNDAMENTOS	Generación, fortalecimiento y ampliación de capacidades. Prevención de ocurrencia de impactos negativos que ocasionen cambios en la estructura social y productiva y en los hábitos, modos de vida y costumbres.	La complementariedad de las actividades turísticas, actividades económicas de la comunidad; sinergias y encadenamientos productivos.	Efectos directos e indirectos del proceso de oferta y demanda del mercado de bienes y servicios turísticos, en el medio ambiente.	Normativa y acreditaciones; planes de desarrollo y programas.

Tabla 1. Las dimensiones de la sostenibilidad en la actividad turística

Fuente: Elaboración propia con datos (Rojas, 2005b) y (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2011)

en un aumento de las oportunidades para el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades locales. Al proveerse formación adecuada para el incremento de las capacidades de las personas en sus áreas de actuación y al convertirse la población en un agente prestador de servicios, actuando de guías turísticos, hospedadores, operadores del transporte, oferentes de la gastronomía local y productos artesanales, se obtendrá como resultado la diversificación de las actividades económicas existentes en la zona y mejorará la calidad de productos y servicios, lo que incrementaría la demanda hacia los productos artesanales, las actividades culturales, el comercio y la gastronomía del territorio, trayendo como consecuencia un mayor dinamismo de la economía local. Bajo el esquema de un círculo virtuoso del mercado, al contar con una política pública que favorezca la infraestructura, establezca los requisitos de seguridad civil necesaria, gestione eficientemente el cuidado y preservación de los ecosistemas y el medio ambiente; entonces, las actividades de turismo comunitario rural complementado con el uso de las fuentes renovables de energía, generarán empleo y aumentarán la cantidad de dinero disponible para el consumo y el gasto en el territorio, constituyéndose la base para consumir el desarrollo humano sostenible. El Turismo comunitario en el ámbito rural es “una actividad económica importante, estratégica y que sustentablemente administrada puede conllevar a un desarrollo social” [Pacheco, et al., 2011],

5. ENERGÍA RENOVABLE Y TURISMO RURAL PARA EL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE. CASOS EN AMÉRICA LATINA

A nivel mundial, las experiencias relevantes de energías renovables en el turismo comunitario no son recientes, y aunque los beneficios, como veremos, generalmente son mayores que los efectos negativos, estos no pueden desconocerse. Por ejemplo, en Reino Unido (Cemmaes, centro de Gales), se encuentra un parque eólico abierto a visitantes nacionales y extranjeros. Los beneficios han sido positivos, sin embargo, ha habido descontento por los ruidos de las turbinas que afectan a las personas y se interponen en la ruta de algunas aves [Carver y Page, 1994 (citado por Schlüter, 1996)]. En España, una iniciativa de la empresa privada para la Localidad de Laviana en Asturias ha permitido que las casas rurales estén equipadas con paneles solares y estufas de biomasa para la calefacción y calentamiento de agua sin hacer uso de fuentes fósiles [Rodríguez, 2011]. El beneficio ha sido positivo, tanto para los visitantes y turistas como para las comunidades aledañas y el medio ambiente.

5.1 América Latina

Bolivia el turismo indígena y comunitario se ha mostrado como un sector promisorio para el desarrollo económico y social del país. Por medio de la aplicación de la energía solar, se busca mejorar la calidad del servicio ofrecido a los visitantes. Son muchas las ventajas ya que en el área rural de este país los campamentos y albergues turísticos se encuentran en lugares remotos, el acceso a la provisión de energía eléctrica de la red pública es muy difícil y en algunos casos simplemente es inexistente. Bajo este contexto, la aplicación de energía solar ha venido a constituirse

en una alternativa económica para la solución de estos inconvenientes y para incentivar la demanda del turismo rural. [Ferrel, 2007]. En el Desierto Salar de Uyuni, en el departamento de Potosí, con el apoyo de Energética e Ingeniería sin fronteras (isf) y la Comunidad de Madrid, se instalaron, sistemas fotovoltaicos para provisión de energía eléctrica; sistemas termosolares para calentamiento de agua; y cocinas eficientes de leña. Este suministro de energía beneficia a los albergues, campamentos y centros de atención al turista; a los grupos indígenas y familias campesinas y mejora la economía microempresarial turística y medio ambiental. [Gutiérrez, 2007]. En la comunidad de San José de Uchupiamonas,, la comunidad indígena gestionó su propio desarrollo, a partir de los valiosos recursos naturales y culturales presentes en su territorio. Con el apoyo de la ONG Conservación Internacional y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, recibió los recursos que permitieron impulsar el proyecto turístico ecológico y comunitario de carácter sostenible. En ese sentido se dispuso la instalación de un sistema de energía solar generada por paneles solares para el albergue Ecológico Chalalán. Los beneficiados de este proyecto han sido los grupos indígenas de la comunidad, ya que son ellos los que gestionan y administran todo el programa, mejorando sus ingresos, la calidad del empleo, y siendo autosostenibles. Con sus prácticas de gestión de residuos, cuidado del medioambiente y energía limpia, se minimizaron los impactos sobre el patrimonio natural y paisajístico del lugar donde se estableció, [Del Barco, 2010];

En Ecuador, a través de la Empresa Privada (Canodros S.A.) y la Federación Nacional Achuar se llevó a cabo un proyecto para instalar 64 paneles solares de 75W en sitios remotos de la Amazonía Ecuatoriana, específicamente en la reserva ecológica Kapawi Ecolodge para cubrir las necesidades eléctricas del lugar en un 60%, beneficiando de esta forma a los grupos indígenas de la comunidad achuar quienes fueron capacitados para garantizar la operatividad de la reserva, del hotel y de las instalaciones. Toda la infraestructura está dispuesta de modo que garantice el mínimo impacto al medio ambiente, el ahorro en el uso de los recursos naturales, y la convivencia armoniosa con la población local. Los visitantes participan de las actividades de la comunidad achuar, aprendiendo la cultura y la elaboración de las artesanías. [Del Barco, 2010]

Las islas Galápagos declaradas patrimonio de la humanidad por la [UNESCO 1979] y Reserva de la Biosfera (1985) constituyen un ecosistema muy importante a nivel mundial que se encuentra protegido como parque nacional de Ecuador desde el 1959. Uno de los factores de riesgo para la sustentabilidad ambiental de esta isla estaba en el uso de diésel para generación de energía eléctrica, el cual al ser transportado por vía

marítima, los eventuales derrames del combustible contaminaban los recursos naturales. Estos aspectos y el inadecuado manejo en la gestión de la isla dieron como resultado que estuviese bajo riesgo ambiental. Varias han sido las iniciativas para mejora y mitigación de riesgos, en las que han participado el gobierno nacional y local y la comunidad. Una de ellas, la inversión en energía eólica a partir de molinos de viento y energía solar a partir de paneles solares que favorece y mejora las condiciones para el turismo local y la preservación del medio ambiente en la zona. Además de la comunidad de las Islas Galápagos, entre los beneficiados también se cuentan los visitantes que practican el ecoturismo en la isla [Universidad San Francisco, 2010]. Otra apuesta es el programa ENER GAL de cooperación alemana que hace parte de la iniciativa del Gobierno ecuatoriano y la comunidad local de “Cero combustibles fósiles en las Islas Galápagos”, una política que pretende reemplazar hasta el 2020, el uso de derivados del petróleo por energías renovables. El programa en materia de inversión, capacitación y acompañamiento para la obtención de biocombustibles a partir del piñón (Jathopa Curcas). [Heinemann, 2014].

En Argentina existen proyectos en donde la energía renovable se convirtió en atractivo turístico. En la localidad de Río Mayo Departamento Río Senguer, por iniciativa del Centro Regional de Energía Eólica (CREE) secretaria de energía nacional, la provincia del Chubut y la universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, se instaló un parque eólico (generador instalado: 4 Aeroman (30 Kw) y Potencia: 120 Kw) que dejó de estar en funcionamiento en 1995, sin embargo, se constituyó para visitantes nacionales y extranjeros, en atractivo turístico [Schlüter, 1996].

En Chile, la construcción del Sendero Turístico de Chile que tiene su base en la cordillera de los Andes, es un macroproyecto liderado por el Programa para el Desarrollo de Naciones Unidas – PNUD y la Comisión Nacional del Medio Ambiente – Conama. Se busca fomentar el ecoturismo, la práctica del montañismo y conocimiento de las personas del valor del patrimonio natural. En esta iniciativa se instaló un sistema de energía solar que beneficia con iluminación, calentamiento y bombeo de agua a las comunidades aledañas [Breceda, et al., 2007].

En México, se han realizado varias iniciativas de micro-generación energética como estrategia del desarrollo rural para contribuir a mejorar el estado de los recursos hídricos. Se cuenta también con la instalación de sistemas solares y eólicos bajo la participación activa del gobierno nacional y local. Por ejemplo, se instaló un sistema eólico (YumBalam) en la costa norte de Yucatán que provee energía a las cabañas de estilo maya dispuestas para fines **turísticos** y favorece a los visitantes

que practican el ecoturismo [Romero, 2006].

5.2 Colombia

En Colombia, “el proyecto de ley general agraria y de desarrollo rural presentado por el gobierno, plantea abordar la ruralidad desde un enfoque integral del territorio, a partir del cual, el uso adecuado del suelo deberá garantizar la competitividad y la productividad.” [Planeta Paz, 2012]. El turismo rural comunitario es una iniciativa que desde diferentes actores, incluyendo la autoridad política local y nacional, se ha venido estructurando, aunque todavía se encuentra en su fase inicial. En ese sentido, en el país existen también otras actividades turísticas (ecoturismo, turismo de naturaleza) que pueden no tener todas las características del turismo comunitario, pero despiertan gran interés y mejoran las condiciones de vida de los habitantes de la población. En la medida en que, tanto hombres como mujeres, a través del emprendimiento, usan los “activos no tradicionales” (como los culturales) y los ambientales como método para generar ingresos; se transforma el uso del espacio rural y se deja de lado el mantenimiento del *status quo* tradicional. [Naciones Unidas, 2013]. A continuación se describen varias experiencias.

En el departamento del Chocó, el Parque Nacional Natural de Utría **ofrece** un espacio idóneo para la práctica del ecoturismo. Desde el gobierno nacional, a través del Ministerio de Industria y comercio, la Unidad de parques nacionales y el IPSE, procedió a la implementación de sistemas solares fotovoltaicos de generación eléctrica para cuatro cabañas, el centro de interpretación, auditorio, y la estación de telecomunicaciones, beneficiando a las comunidades aledañas y a los visitantes del parque [Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, 2014].

El departamento de Santander entregó recursos para invertir en un sistema de energía de solar (paneles solares) para beneficiar a los visitantes del Parque Nacional del Chicamocha. Los beneficiarios de esta iniciativa han sido los practicantes del ecoturismo y las comunidades aledañas [El tiempo, 2013].

En el departamento de Bolívar, se encuentra la ciénaga de cholón a unos minutos de Cartagena, que cuenta con una casa navegante para alojar máximo a 6 huéspedes y que ofrece la posibilidad de observación privilegiada de la fauna y flora del lugar. En este territorio con la colaboración de la empresa privada, se diseñó un sistema de iluminación con energía solar totalmente autosuficiente que beneficia a habitantes de la comunidad de Barú y visitantes. (Proexport Colombia, s.f.). En Isla Fuerte, una comunidad conformada principalmente por afrocolombianos y raizales, su variedad marina y su riqueza natural, entre ellas, el Matapalo, conocido como “el árbol que camina”, que puede vivir hasta 500 años, permanecieron olvidados durante más de 25 años. Hasta que en 2006, el Gobierno Nacional se compromete a viabilizar un proyecto energético para la isla y sus habitantes. En la actualidad se cuenta con un parque de generación híbrido Solar – Diesel; el centro educativo, el puesto de salud y el centro de acopio, se benefician de la energía generada por los sistemas fotovoltaicos

instalados y el restaurante y la biblioteca del colegio poseen estructuras bioclimáticas que ofrecen un ambiente de confort térmico [Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas, 2013]. A raíz de este proyecto, las energías renovables implementadas fueron el soporte para la generación de un turismo sostenible y comunitario, incrementando los ingresos de la isla. Los turistas se interesaron en conocer los valores naturales y la riqueza histórica y cultural de sus habitantes, otorgándole la relevancia que merece como destino turístico rural

En el departamento de la Guajira, funciona un Parque Eólico experimental, una iniciativa de las empresas públicas municipales de Medellín. Está ubicado en el Cabo de la Vela y Puerto Bolívar y se encuentra abierto a visitantes nacionales y extranjeros. El objetivo está enfocado a la dinamización de la economía local y el mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad Wayuu especialmente. La ruta por el parque permite la observación participante de la cotidianidad de la comunidad Wayuu y conocer más de cerca los productos artesanales que elaboran. Vale la pena señalar que la comunidad Wayuu ha manifestado en varias ocasiones que se vulneraron aspectos relacionados a su cultura y alimentación, al momento de colocar en marcha el proyecto [Empresas Públicas de Medellín, 2014].

6. SINTESIS

Los fundamentos teóricos analizados y las experiencias descritas en este trabajo constituyen una evidencia de que el turismo rural comunitario y las fuentes de energías renovables pueden funcionar como una apuesta conjunta que contribuye al objetivo de desarrollo humano sostenible de las comunidades del sector rural. El análisis se centró en las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Con respecto a la dimensión cultural, los visitantes interesados en disfrutar de la naturaleza megadiversa, y participar de los estilos de vida de la población local rural, interactuando con su cultura, su patrimonio tangible e inmaterial, están dispuestos a pagar más si las instalaciones cuentan con energía renovable, además de las posibilidades que ofrece como elemento de atracción adicional [Schlüter, 1996]. En cuanto a los aspectos socioeconómicos, el fortalecimiento de las capacidades de las comunidades rurales para una participación activa en las actividades turísticas y en la gestión de los sistemas de energía renovable, contribuye a la generación de empleo e ingreso, mejorando las condiciones de vida de los habitantes de forma integral; el beneficio también se ve reflejado en la extensión de horario para sus labores cotidianas y la ampliación en las franjas de estudio, mejorando la alfabetización. Con respecto a la dimensión ambiental, la producción y utilización de energía renovable, es parte de la infraestructura ecológica que contribuye al objetivo de hacer sostenible la actividad del turismo comunitario. En cuanto al ámbito institucional, los desafíos y riesgos que plantean la puesta en marcha de estas actividades, deben ser asumidos de forma concertada con todas las partes interesadas, en el marco de una política pública inclusiva que aborde todas las dimensiones de la sustentabilidad del desarrollo.

5. AGRADECIMIENTOS

A los jóvenes investigadores Juan Luis Buelvas, Diana Arellano, Liz Zuluaga y Yesica Ardila del semillero de investigación en Desarrollo Humano Sostenible.

REFERENCIAS

- Asociación de Productores de Energía Renovable. (2012). *Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España*. Recuperado el 10 de julio de 2014, de http://www.appa.es/descargas/Informe_2012_Web.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *Energía Renovable en América Latina: Visión y Acción del BID*. Asunción: IDB.
- Banco Mundial. (3 de Abril de 2014). *Banco Mundial*. Recuperado el 22 de agosto de 2014, de <http://www.bancomundial.org/es/results/2013/04/10/sustainable-energy-for-all-results-profile>
- Benavides, J. (2009). *Proyectos Pilotos Con Fuentes Alternas implementados por el Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas-IPSE y el Ministerio de Minas y Energía*.
- Best, G., Van Campen, B., & Guidi, D. (2000). *Energía solar fotovoltaica para la agricultura y desarrollo rural sostenibles*. Roma.
- Breceda, M., Rincon, E., & Santander, L. C. (2007). *Uso de energía alternativa en los desarrollos turísticos del Caribe*. Ciudad de México .
- Burguillo, M., & del Río, P. (2008). La contribución de las energías renovables al desarrollo rural sustentable en la Unión Europea: pautas teóricas para el análisis empírico. *Tribuna de Economía*, 149 - 165.
- Cadena, Á. I., Botero, S., Táutiva, C., Betancur, L., & Vesga, D. (2008). *Regulación para incentivar las energías alternativas y la generación distribuida en Colombia*. Bogotá.
- Caiza, J. (2012). *Energía Social para la Prosperidad Electrificación Escuelas Rurales*.
- Cardín, M. (2010). *Indicadores de sostenibilidad para el Desarrollo Rural. Actitudes y Perspectivas de los agricultores*.
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas – CIEMAT. (Octubre de 2008). *Portal de energías renovables*. Recuperado el 20 de enero de 2014, de http://www.energiasrenovables.ciemat.es/suplementos/sit_actual_renovables/solar.htm
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL. (2011). *Hacia una nueva definición de lo "rural" con fines estadísticos en América Latina*. Santiago de Chile.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013a). *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/15138/lcg2214e.pdf>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas, una mirada hacia América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-as167s.pdf>
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo - CMMAD. (3 de 1987). *Documentación de las Naciones Unidas. Guía de Investigación*. Recuperado el 13 de febrero de 2014, de <http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specenvsp.htm>
- Cox, J. R. (2009). *Turismo indígena y comunitario en Bolivia: Un instrumento para el desarrollo socio-económico e intercultural*. Bolivia: Plural editores.
- Del Barco, L. (2010). *Turismo comunitario en países de desarrollo: Buenas practicas para la planificación de un emprendimiento*.
- Ecología y Desarrollo. (febrero de 2008). *ecodes.org*. Obtenido de <http://www.ecodes.org/documentos/cooperacion/PM-febrero-2008.pdf>
- El tiempo. (2013 de agosto de 2013). *Instalan techo con agua que opera con energía solar en el Panachi*. Recuperado el 30 de agosto de 2014, de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-12971405>
- Escribano, G., & Malamud, C. (17 de 3 de 2014). *Real Instituto Elcano*. Recuperado el 21 de julio de 2014, de http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/ari16-2014-escribano-malamud-energia-america-latina-recursos-politicas-parte1
- Ferrel, M. E. (2007). *Energía solar y turismo rural*. La Paz: Falk Solar- Aplicaciones de energía solar.
- Gascón, J., & Cañada, E. (2005). *Viajar a todo tren: Turismo, desarrollo y sostenibilidad*. Barcelona: Icaria.
- Gutiérrez, I. (2007). *Ecoturismo con energías renovables*. Cochabamba. Obtenido de www.energética.info
- Heinemann, E. (2014). *ENERGAL – Energías renovables para Galápagos*. Ecuador: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas. (26 de agosto de 2014). *Implementación del Sistema Solar Fotovoltaico en la Comunidad Indígena de Bari - Tibú (Norte de Santander)*. Recuperado el 1 de septiembre de 2014, de <http://www.ipse.gov.co/ipse/comunicaciones-ipse/noticias-ipse/922-implementacion-del-sistema-solar-fotovoltaico-en-la-comunidad-indigena-de-bari-tibu-norte-de-santander>
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas. (04 de Noviembre de 2013). *IPSE*. Recuperado el 23 de julio de 2014, de <http://www.ipse.gov.co/ipse/comunicaciones-ipse/noticias-ipse/628-> isla-fuerte-bolivar-recibio-a-conferencistas-del-ix-simposio-internacional-de-energia
- Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas No Interconectadas. (27 de FEBRERO de 2014). *Energía limpia para el ecoturismo en el Parque Nacional Natural Utría en el Chocó*. Recuperado el 30 de Agosto de 2014, de <http://www.ipse.gov.co/ipse/comunicaciones-ipse/noticias-ipse/885-energia-limpia-para-el-ecoturismo-en-el-parque-nacional-natural-utria>
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía - Deloitte. (Madrid de 2011). *Impacto económico de las energías renovables en el sistema productivo español. Estudio Técnico PER 2011-2020*. Recuperado el 14 de julio de 2014, de http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_e3_impacto_economico_4666bcd2.pdf
- International Energy Agency. (2013). *World Energy Outlook*. Recuperado el 15 de mayo de 2014, de http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2013_Executive_Summary_English.pdf
- Kay, C. (2009). *Estudios rurales en América Latina en el periodo de globalización neoliberal: ¿una nueva ruralidad?* México D.F.
- Leal, M. (2008). *Propuesta de Turismo Rural para la Región Andina*. IICA. Obtenido de <http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroturismo/Proyectos%20Andina/Resumen%20Propuesta%20Turismo%20Rural%20Andino.pdf>
- Lucarelli, M. V. (2010). *Eficiencia energética y energías renovables en los hoteles de Uruguay*. España: Universidad de Alicante, Instituto Universitario de Investigaciones Turísticas.
- Naciones Unidas. (2013). *Políticas y experiencias territoriales relevantes para el empoderamiento de las mujeres rurales en Colombia*. Obtenido de <http://issuu.com/cinepppp/docs/colombia-enfoque-territorial-empoderamiento-mujere>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2012). *Experiencias y enfoques de procesos participativos de innovación en agricultura. El caso de la corporación PBA en Colombia*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/017/i3136s/i3136s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación. (2013). *Pobreza rural y políticas públicas en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- Organización Latinoamericana de Energía - Naciones Unidas. (2003). *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile.
- Pacheco, V., Carrera, P., & Almeida Ferri, K. (2011). Propuesta metodológica para la evaluación de la factibilidad de proyectos de turismo comunitario. Caso de estudio: Comunidades Huaorani, Achuar y Shiwiar de la Amazonia Ecuatoriana. *Gestión Turística N° 15*(15), 21 - 46. Recuperado el 28 de julio de 2014, de http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-64282011000100002&lng=es&nrm=iso
- Paniagua, Á., & Moyano, E. (1996). Medio ambiente, desarrollo sostenible y escalas de sustentabilidad. *Reis*, 151 - 175. Recuperado el 6 de agosto de 2013, de <file:///C:/Users/Tania/Downloads/Dialnet-MedioAmbienteDesarrolloSostenibleYEscalasDeSustent-757748.pdf>

- Planeta Paz. (2012). *La cuestión agraria en Colombia: tierra, desarrollo, y paz*. Bogota D.C.
- Proexport Colombia. (s.f.). *Colombia Travel. Casa navegante Cholón / Barú - Colombia*. Recuperado el 30 de agosto de 2014, de <http://www.colombia.travel/es/turista-internacional/actividad/hoteles-con-estilo/cartagena>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. (2011). *Informe Nacional de Desarrollo Humano. Colombia Rural. Razones para la esperanza*. Bogotá: PNUD.
- Rendón, J. (enero - junio de 2007). El desarrollo humano sostenible ¿Un concepto para las transformaciones? *Equidad & Desarrollo*(007), 111 - 129.
- Rodriguez, J. (21 de 06 de 2011). *Escapada Rural. Energías renovables para alojamientos rurales*. Recuperado el 21 de enero de 2014, de <http://www.escapadarural.com/blog/proprietarios/energias-renovables-para-alojamientos-rurales/>
- Rojas, H. (2005a). ¿El Turismo Rural alternativa de Desarrollo? *¿El Turismo Rural alternativa de Desarrollo? ; Reflexiones alrededor de observaciones en el Municipio de San Gil en el departamento de Santander, Colombia.*, (págs. 1 - 18). Bogotá. Obtenido de http://www.javeriana.edu.co/ear/m_des_rur/documents/RojasP2005ponencia-Colombia.pdf
- Rojas, H. (agosto de 2005b). *¿El Turismo Rural alternativa de Desarrollo?* Recuperado el 2 de mayo de 2014, de http://www.javeriana.edu.co/ear/m_des_rur/documents/RojasP2005presentacion.pdf
- Romero, A. (2006). *Las Energías Renovables en el Turismo Comunitario*. Obtenido de <http://www.conae.gob.mx/work/sites/CONAE/resources/LocalContent/4082/1/arturoromero.pdf>
- Schlüter, R. G. (1996). *Energía renovable y turismo en la patagonia Argentina*. Buenos Aires.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Madrid: Planeta.
- Tetreault, D. (julio - diciembre de 2008). Escuelas de pensamiento ecológico en las Ciencias Sociales. *Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Estudios Sociales.*, 16(32), 228 - 263. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/417/41703208.pdf>
- Unión Europea. (2011). *Energía renovable para un desarrollo sostenible*. Recuperado el 22 de enero de 2014, de http://ec.europa.eu/europeaid/where/latin-america/regional-cooperation/euro-solar/documents/bdfs_cancun_euro-solar_es.pdf
- Universidad San Francisco. (2010). Turismo Sostenible un nuevo motor de desarrollo para ecuador. *ENFOQUE*, 3. Obtenido de http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/enfoque/Documents/enfoque_016.pdf