

SITUACIÓN SOCIAL DE LAS COMUNIDADES UBICADAS EN LA PERIFERIA DE LA RESERVA BIOLÓGICA ALBERTO MANUEL BRENES

SOCIAL SITUATION OF THE COMMUNITIES LOCATED IN THE PERIPHERY OF THE ALBERTO MANUEL BRENES BIOLOGICAL RESERVE

Ismael G. Guido Granados*
ismaelguido@gmail.com

Fecha de recepción: 25 julio 2010 - Fecha de aceptación: 9 mayo 2011

Resumen

Se brinda un análisis de la situación social que presentan las comunidades asentadas en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes en función de su relación con el proceso de conservación que se desarrolla en esta área silvestre protegida. Esto a través de la medición de ocho indicadores para evaluar el grado de sostenibilidad social que se da en esta zona. Utilizando el Índice Aproximado de Sostenibilidad Social (Gutiérrez-Espeleta 1994) se obtuvo una calificación de 0,844. Los aspectos más sobresalientes en la región son la pobreza con un 73,3% y el desempleo con un nivel del 24,6%. Además se incluyen indicadores relacionados con la cobertura de educación primaria, secundaria, alfabetismo, cobertura de la seguridad social, acceso a agua potable y manejo de aguas negras.

Palabras clave: *área de amortiguamiento, áreas protegidas, conservación, Reserva Biológica, sociedad rural.*

Abstract

It provides an analysis of the social situation in the communities located in the periphery of the Alberto Manuel Brenes Biological Reserve in terms of its relation to the conservation process that develops in this protected area. The measurement of eight indicators to assess the degree of social sustainability that occurs in this area are used. Using the Social Sustainability Index Average (Gutiérrez-Espeleta 1994), it has been obtained a score of 0.844. The biggest problems in the region are poverty at 73.3% and unemployment at a level of 24.6%. Indicators related to coverage of primary, secondary, literacy, social security coverage, access to drinking water and wastewater management are also included.

Key words: *Biological Reserve, buffer area, conservation, protected areas, rural society*

Introducción

En la actualidad estamos viviendo uno de los periodos más críticos que ha enfrentado la humanidad. Factores como la extinción de especies, la alteración de ciclos naturales y el cambio

climático amenazan con transformar o acabar con los recursos que nuestra especie ha conocido y utilizado por miles de años. En respuesta a tales presiones surgió la biología de la conservación, como la manera de frenar y revertir estas amenazas, siendo la disciplina que provee los fundamentos

* Sede de Occidente, Sección de Biología, Universidad de Costa Rica

técnicos y científicos requeridos para orientar las acciones de conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas asociados (García 2002).

En relación a esta temática, Costa Rica ha desarrollado una importante labor de conservación de ecosistemas y de sus especies, contando con un 25,6 por ciento de su territorio bajo alguna categoría de protección (PEN 2003), en el que hay cerca de 100 reservas privadas y más de 160 áreas protegidas estatales, distribuidas en ocho categorías de manejo, entre ellas reservas biológicas, parques nacionales, refugios de vida silvestre y reservas forestales (MINAE 2006).

Alrededor de las áreas protegidas se presentan una serie de dinámicas especiales, por lo que se comprendió que no pueden estar aisladas de su realidad circundante, teniendo siempre que procurarse la compatibilidad entre los terrenos inmediatos y éstas. Surge así el concepto de zona de amortiguamiento, es decir, aquel espacio geográfico que contribuye a la consecución de los objetivos de conservación y que cumple funciones de gradiente entre las zonas exteriores del área silvestre y los usos externos de los terrenos colindantes. Esta periferia debe abarcar las áreas críticas para la conservación, considerando los beneficios directos del área protegida a las comunidades más cercanas (agua para consumo humano y agrícola); y las amenazas más inmediatas a los recursos que se protegen (crecimiento de la frontera agrícola, actividades ilegales, incendios forestales, contaminación del suelo, del agua y del aire por agroquímicos) (Morales y Bermúdez 2002). En estos espacios se ubican asentamientos rurales que se desarrollan en una estrecha relación, positiva o negativa, con las áreas protegidas vecinas.

Por lo tanto, el objetivo de este artículo es evaluar las condiciones sociales que presentan las comunidades que se asientan en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y su relación con el proceso de conservación que se ha desarrollado en este sitio.

Materiales y Métodos

Área de estudio

La Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB) cuenta con una superficie de

7800 hectáreas y un perímetro de 35 km de longitud, alrededor de los cuales se asientan, entre otras, las comunidades seleccionadas para esta investigación: Cedral, Zapotal y Corazón de Jesús en Montes de Oro en Puntarenas, junto con Los Criques, Parcelas y Colonia Palmareña en San Ramón de Alajuela (Guido 2007). Como criterio de escogencia se tomó en cuenta la cercanía de éstas al área protegida, que se ubicaran en distintos puntos de su periferia, además que formaran parte de los frentes de colonización que históricamente han ejercido presión sobre la ReBAMB (Artavia 2005). Para efectos de esta investigación se entendió como periferia a los dos primeros kilómetros alrededor de los límites oficiales de la ReBAMB, con excepción de los sectores de Los Criques y de Zapotal en donde el rango se amplía para tomarles en cuenta (Figura 1), este espacio forma parte del área de amortiguamiento de la ReBAMB.

Cedral está ubicado 28 kilómetros al noreste de la ciudad de Miramar de Montes de Oro, posee una población cercana a los 350 habitantes. Zapotal de Miramar, en el costado suroeste de la ReBAMB, cuenta con 140 personas pobladores y Corazón de Jesús, al noroeste, con aproximadamente 200 habitantes. Todas estas comunidades presentan actividades económicas principalmente de tipo agrícola y ganadera, aunque recientemente se han construido proyectos turísticos de pequeña escala principalmente en el sector oeste de la ReBAMB (Guido 2007).

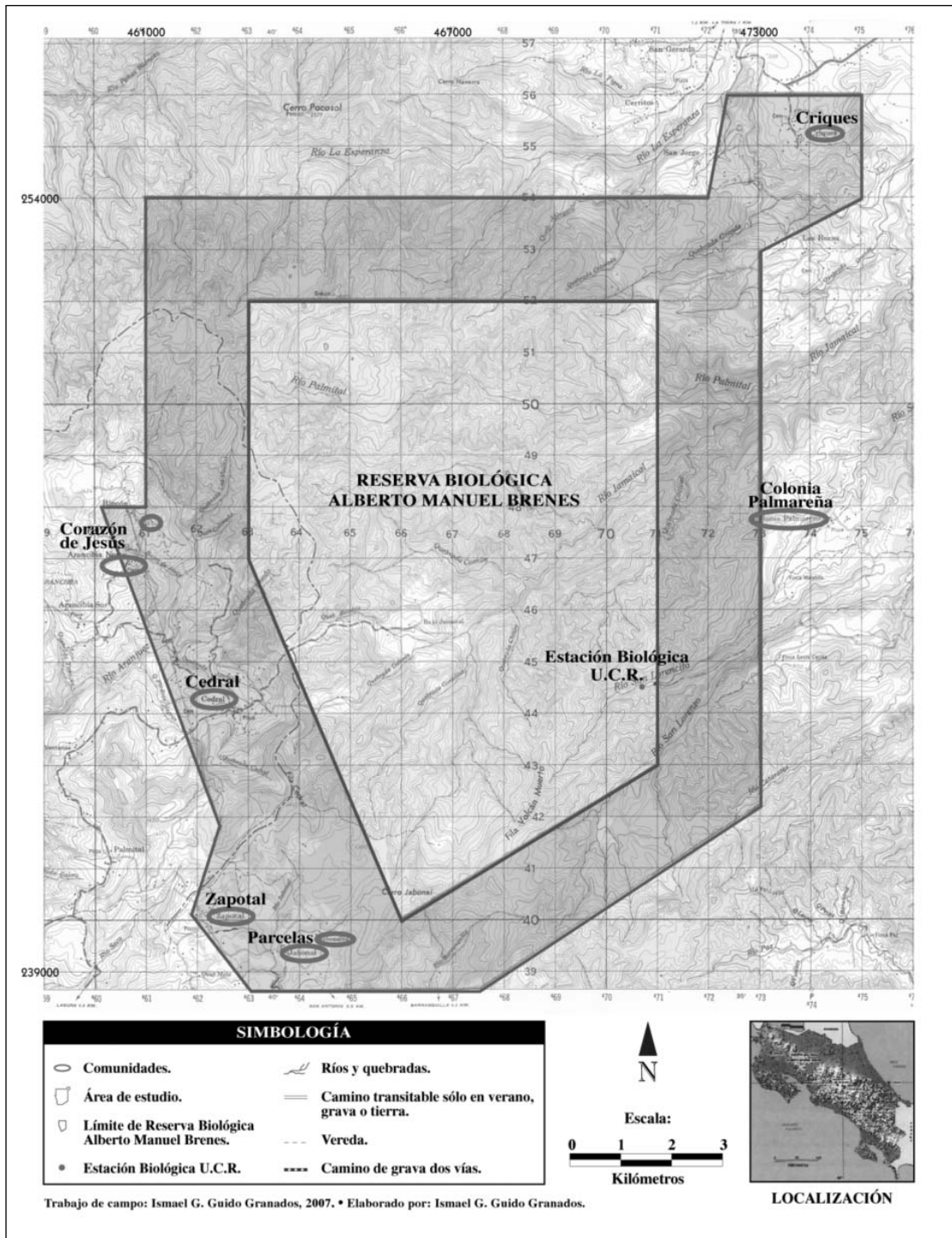
Por su parte, Los Criques se ubica al norte del distrito de Los Ángeles, cantón de San Ramón cuenta con una población de 300 habitantes. En las comunidades de Parcelas y Colonia Palmareña en San Ramón, se ha presentado un proceso de despoblamiento que ha llevado a que tanto el número de habitantes como de servicios que se brinda en ellas hayan disminuido considerablemente, en Parcelas, ubicada en el costado suroeste de la ReBAMB, habitan 33 personas. En Colonia Palmareña, ubicada en el costado este, tan sólo viven 11.

Metodología

Fueron analizados ocho indicadores de sostenibilidad social propuestos por el Observatorio del Desarrollo (ODD) de la Universidad

Figura 1

Área de estudio y comunidades ubicadas en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (Modificado de Instituto Geográfico Nacional, 1994, Hoja San Lorenzo, escala 1:50000).



de Costa Rica (2002). Debido que estos indicadores están diseñados para un análisis a escala nacional, se tomaron aquellos que se pudiesen ajustar a una escala más baja, como en este caso la región tipo rural que conforma la periferia de la ReBAMB. El trabajo de campo consistió en la aplicación de 191 entrevistas en igual número de familias y se realizó entre setiembre del 2006 y agosto del 2007.

Para realizar el análisis de la situación social se utilizó el Índice Aproximado de Sostenibilidad (IAS) elaborado por Gutiérrez-Espeleta (1994), específicamente aplicando la herramienta para calificar cada parámetro que lo conforma, en este caso el social (IAS - C_{SOC}).

Resultados

Se obtuvo información de un 71,9 % de los 1034 habitantes residentes en la zona de estudio. A partir de estos datos se evaluaron los ocho indicadores que permitieron estimar la sostenibilidad social en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), la cual arrojó, según el IAS - C_{SOC} , un valor de 0,844.

El primer indicador analizado es el porcentaje de la población que vive bajo la línea de pobreza, en referencia a este, se obtuvo que un 73,3% de los hogares en la periferia de la ReBAMB están en condición de pobreza (Cuadro 1).

Cuadro 1
Condición de la pobreza en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007

Condición	Cantidad de hogares	Porcentaje de hogares
Hogares por encima de la línea de pobreza	21	11
Hogares en condición de pobreza	42	22
Hogares en condición de pobreza extrema	98	51,3
No respondieron	30	15,7
Total	191	100

Fuente: Guido 2007.

En la zona de estudio más de la mitad de la población es considerada como económicamente activa, mayores de 12 años, por lo que al calcular el porcentaje de desempleo abierto, se

obtuvo un nivel del 24,6% bajo la condición de desempleada.

Se midieron indicadores directamente relacionados al mantenimiento de las buenas condiciones de la salud humana y ambiental, el primero de estos es el porcentaje de viviendas con tanque séptico (Cuadro 2).

Cuadro 2
Manejo de aguas negras en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007.

Manejo de aguas negras por	Porcentaje
Tanques sépticos	97,9
Fosa negra o letrinas	2,1
Total	100

Fuente: Guido 2007.

Otro aspecto involucrado es el de la población abastecida de agua potable por el Instituto Costarricense de Acueducto y Alcantarillados (AyA) o por Asociaciones Administradoras de Acueductos y Alcantarillados Rurales (ASADAS) (Cuadro 3).

Cuadro 3
Cobertura del servicio de agua potable en las comunidades de la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007.

Comunidad	Población con acceso a agua potable	%	Población sin acceso a agua potable	%
Los Criques	160	21,5	0	0
Colonia Palmareña	0	0	6	0,8
Parcelas	30	4	0	0
Zapotal	44	5,9	38	5,2
Cedral	299	40,3	27	3,6
Corazón de Jesús	135	18,2	4	0,5
Totales	668	89,9	75	10,1

Fuente: Guido 2007.

En referencia a la población asegurada, un 88% está cubierta por diferentes sistemas del régimen de la Caja Costarricense de Seguro Social (Cuadro 4).

Cuadro 4

Nivel de cobertura de los regímenes de seguridad social en la población residente en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007.

Condición	Muestra analizada	Porcentaje obtenido
Asegurados	654	88
Sin asegurar	89	12
Total	743	100

Fuente: Guido 2007.

La educación formal es otro componente que se analizó, fueron dos los indicadores que se tomaron en cuenta, el primero de ellos es el porcentaje de escolarización neta para enseñanza primaria, el otro es el porcentaje de escolarización neta para enseñanza secundaria, ambos resultados se presentan en el Cuadro 5.

Cuadro 5

Nivel de cobertura de la educación formal en la población residente en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007.

Nivel de enseñanza	Población en edad efectiva	Población neta escolarizada	Porcentaje de cobertura
Primaria	92	88	95,6
Secundaria	102	79	77,5

Fuente: Guido 2007.

Finalmente se midió el indicador conocido como porcentaje de alfabetismo, el cual muestra que un 89,6% de los habitantes mayores de 15 años están en la condición de alfabetos funcionales (Cuadro 6).

Cuadro 6

Nivel de alfabetismo en la población residente en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, 2007

Condición	Habitantes Mayores de 15 años	Porcentaje
Alfabetos	475	89,6
Analfabetos	55	10,4
Total	530	100

Fuente: Guido 2007.

Discusión

Al analizar la situación social de las comunidades asentadas en la periferia de la ReBAMB, según el IAS - C_{SOC} , es posible determinar que la ponderación obtenida es aceptable, con un valor de 0,844, esto se debe a la estabilidad obtenida en la calificación de los indicadores evaluados, con excepción de aquellos que determinan el nivel de pobreza y de desempleo, una mejor interpretación del por qué de esta valoración se consigue al examinar cada uno por separado.

De acuerdo a los parámetros nacionales, vigentes durante el período analizado, en el caso de las comunidades rurales se toma que una familia está en condición de pobreza si el ingreso familiar per cápita por mes es menor a los 37 907 colones y se le considera como extrema si es inferior a 19 242 colones (INEC 2007). Al estar las comunidades analizadas en una zona tipo rural se debe destacar que el valor obtenido es extremadamente alto (Cuadro 1), ya que para el periodo comprendido entre los años 2002 y 2006 el valor para Costa Rica fue de 23% en las zonas rurales (INEC 2006). Debe destacarse el hecho de que la pobreza en esta zona se manifiesta como la escasez de dinero circulante y no como la presencia de tugurios o indigencia que son expresiones comunes en otras zonas del país.

Junto a lo anterior se presenta que el desempleo abierto, presenta una tasa efectiva de 24,6% en la periferia de la ReBAMB, lo cual es un valor extremadamente alto, ya que de acuerdo con el INEC (2007), la tasa de desempleo en las zonas rurales fue de 5,8%. Precisamente, a esta condición se le señaló como el mayor problema que presentan estas comunidades. Por ejemplo, en el caso de Cedral de Miramar, desde la crisis del café en la década de 1990, se produjo una escasez de fuentes de trabajo en la zona, lo que a su vez provocó un proceso de migración de varias familias hacia sitios en los cuales emplearse (Fallas 2003 y Com. Pers. Gutiérrez 2007).

Como consecuencia de la combinación de altos niveles de pobreza y desempleo, se ha presentado que vecinos de la ReBAMB han sido contratados por personas que desean apoderarse

de propiedades dentro de esta área protegida, para realizar los carriles que delimitan estas "fincas". Según García (Com. Pers. 2007) debido a la falta de fuentes de trabajo en la zona de Cedral y alrededores, él se ha tenido que emplear en este tipo de labores, en las cuales el trabajo es fuerte y la paga es baja. Esto viene a ser parte del proceso histórico que se ha dado en la zona, en donde el pequeño propietario ha sido absorbido como peón por los grandes finqueros que buscan aumentar los frentes de colonización ganadera y forestal, lo que ha llevado a que se de una disminución en el número de habitantes de sitios como San Jorge, Las Rocas, Colonia Palmareña y Parcelas, esto también lo señala Vargas (1978) en el caso del pueblo de San Lorenzo. Además, estas condiciones amenazan directamente el proceso de conservación que se ha llevado a cabo en la ReBAMB desde su establecimiento como área protegida en 1975.

Por tanto, no cabe duda que la erradicación de estos problemas deben ser la prioridad que afronte el proceso de desarrollo que se implemente en esta zona, ya que es necesario adoptar un punto de vista integrado en el que se tengan simultáneamente en cuenta los distintos aspectos del desarrollo, la utilización de los recursos, la calidad del medio ambiente y el bienestar de la población (Quesada 1990, ODD 2002). Una opción viable para esta zona, es el establecimiento de proyectos de turismo rural comunitario, como los que se han presentado en las comunidades ubicadas al oeste de la ReBAMB, de forma que se procure establecer una relación mutuamente satisfactoria o de simbiosis (Budowski 1985) entre las actividades de las comunidades y el área protegida.

Dentro de los indicadores sociales están los directamente relacionados con la salud tanto humana como ambiental, entre estos el manejo de las aguas negras, contando la zona con un 97,9% de los hogares con tanques sépticos (Cuadro 2), lo que garantiza buenas condiciones de salud para los habitantes de estas comunidades.

Este valor es similar al que se presenta en el resto del país en donde un 93.6% de la población posee cobertura para la disposición de excretas, de estos un 68.5% hacen uso de tanques sépticos, un 16.5% utiliza servicio de alcantarillado y un 8.6% usa fosas negras. Al comparar la zona de estudio con el resto de comunidades

rurales del país se obtiene que las condiciones son aceptables, ya que del total de la población nacional que no cuenta con acceso a una adecuada disposición de excretas, un 66% reside en zonas rurales (Mora 2002).

En referencia a garantizar la buena calidad de la salud humana se debe analizar el acceso de la población al servicio de agua potable. En la zona, con excepción de Colonia Palmareña, todas las comunidades cuentan con el servicio de acueducto brindado por ASADAS supervisadas por AyA, contando con una cobertura del 89.9% (Cuadro 3). El servicio es brindado por cinco ASADAS, ubicadas en Los Criques, Zapotal de Miramar, Cedral, Pueblo Nuevo de Cedral y Corazón de Jesús.

Un 10.1% de la población analizada no tiene acceso a agua potable (Cuadro 3), entre estos se encuentran los habitantes de Colonia Palmareña y algunos de las otras comunidades. En el caso de éstos las fuentes de las que se abastecen de agua provienen de nacientes que se ubican dentro de sus propiedades, esta agua puede ser muy buena en lo que se refiere a cantidad, pero al no estar clorada, presenta el inconveniente de que puede contener agentes transmisores de enfermedades intestinales, ya que de acuerdo con Bonilla (2004), la adopción de la cloración del agua para consumo humano ha sido uno de los avances más significativos para la salud pública a escala mundial.

Existe una estrecha relación entre estos dos últimos indicadores desde el punto de vista de los servicios ambientales que aporta la ReBAMB a las comunidades, en donde la producción de agua para consumo humano es uno de los más importantes. Pero al darse el uso de tanques sépticos para el manejo de desechos fecales humanos surge el potencial riesgo de la contaminación de fuentes, superficiales y subterráneas, de agua. Lamentablemente esta situación amenaza todo el país en donde el uso de plantas de tratamiento es mínimo y escapa a la realidad de las comunidades rurales.

Un elemento esencial para mantener una adecuada política de salud pública en la población de un país o región es proporcionando a sus habitantes accesibilidad a servicios de salud que sirvan como complemento a los demás esfuerzos

que se realicen en esta área, es por eso que se midió el nivel de cobertura de la población asegurada bajo el régimen de enfermedad y maternidad que administra la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Obteniéndose que un 88% de la población está cubierta por este sistema (Cuadro 4), en cuanto a este aspecto se puede afirmar que se cuenta con una condición mejor que la del resto del país, ya que de acuerdo con los datos del INEC (2007), el porcentaje de cobertura a nivel nacional es de un 81.8% y tomando en cuenta sólo las comunidades rurales la cobertura es de un 79.9%, por lo tanto la proporción de asegurados en estas comunidades se puede considerar como muy apropiada.

Todo proceso de desarrollo debe garantizar a las personas la posibilidad de tener un constante crecimiento intelectual, es por eso que la accesibilidad a una educación de primera calidad debe ser un objetivo prioritario para todas las sociedades, por este motivo se midieron indicadores relacionados con educación de tipo formal, entre estos los porcentajes de escolarización neta para enseñanza primaria y secundaria, obteniendo niveles de 95.6% y 77.5%, respectivamente (Cuadro 5).

La ponderación para la enseñanza primaria es adecuada tomando en cuenta que la cobertura nacional para el año 2001 fue de 91.3%, y que además desde el año 1997 se ha experimentado una tendencia a la baja (INEC 2007), llegando peligrosamente a un 76.6% en el año 2004 (ODD 2007). En cuanto a la educación secundaria se muestra una fuerte reducción, misma que se ha presentado a nivel nacional, donde incluso en el año 2001 la cobertura a nivel nacional fue de tan sólo un 54,3% (ODD 2002). En este último caso el factor que agrava esta situación es la carencia de colegios en la región, ya que en el sector oeste solo existe la Telesecundaria de Cedral de Miramar y en el este la Unidad Pedagógica de Valle Azul, la cual se encuentra a tres kilómetros de Los Criques.

Un elemento preocupante es el analfabetismo, ya que un 10.4% de la población mayor de 15 años está bajo esta condición (Cuadro 6), siendo cercano al nivel que poseía Costa Rica en el año 1973 (ODD 2002) y es más del doble del porcentaje actual para el país, que según el INEC

(2007) es de un 4.8%. Un elevado nivel de alfabetismo es esencial para las personas que viven cerca de las áreas protegidas, ya que si carecen de las herramientas para comprender la información que se les brinda resulta prácticamente imposible fomentar actividades que sirvan para mantener una buena relación comunidad – conservación.

El contar con un elevado nivel de educación en los pobladores de las comunidades colabora para tener el conocimiento que se requiere para valorar la biodiversidad por sí misma, protegerla y colaborar en el proceso de conservación que se desarrolla en esta Reserva. Para de esta forma tratar de alcanzar el tipo de relación que Budowski (1985) describe como simbiosis, en la que las partes involucradas se organizan de tal manera que ambas se benefician. La realidad actual nos dice que la interacción entre la ReBAMB y las comunidades que le rodean está en el tipo, que es este mismo autor define, de coexistencia en el proceso de evolución hacia el conflicto, debido esto al desconocimiento que se tiene por parte de los pobladores respecto a esta área protegida, ya que según Guido (2007) tan solo un 1% de los residentes de su periferia conocen de su existencia, lo cual es una amenaza que se cierne sobre la ReBAMB.

Por lo que para alcanzar una condición en el que se valore y protejan los recursos naturales debe emprenderse un importante esfuerzo de divulgación y educación sobre la existencia de la ReBAMB y los beneficios que genera a las comunidades vecinas y al país. Proceso en el cual las autoridades responsables del manejo de esta área protegida, la Universidad de Costa Rica Sede de Occidente y la Oficina del Sistema Nacional de Áreas de Conservación en San Ramón, han iniciado labores para solventar esta situación.

Conclusiones

Los elevados niveles de pobreza y desempleo son los dos mayores problemas que enfrenta la zona, la acentuación de estos puede llevar a que se incrementen las amenazas sobre la ReBAMB. Los aspectos referidos a la salud y educación pública, presentan niveles que pueden ser considerados como aceptables, pero falta alcanzar la cobertura de la totalidad de la población.

Se debe combatir el desempleo en esta zona a través de la creación de fuentes de trabajo como nuevos proyectos turísticos que se establezcan en la zona y que sean de bajo impacto en el ambiente, pretendiendo explotar las riquezas naturales de la zona sin ocasionar daños a los recursos naturales. Por su parte, el acceso a la educación tanto primaria como secundaria se debe potenciar en estas comunidades para que la cobertura tienda al alza, hasta alcanzar la totalidad de las personas que componen éstas y otras categorías de edad. Además, en estos procesos de educación formal se deben incluir tópicos relacionados con temas ambientales, que sirvan como base para una adecuada comprensión de la importancia que posee la ReBAMB en las distintas actividades que se desarrollan en sus alrededores y de cómo se debe administrar de acuerdo con su categoría de manejo.

Referencias bibliográficas

- Artavia, G. (2005). La evolución de los frentes de colonización agrícola y la tenencia de la tierra en la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, San Ramón, Alajuela, Costa Rica 1975 – 2005. Tesis para optar al grado de Magister Scientiae, Sistema de Estudios de Posgrado Universidad de Costa Rica, Escuela de Geografía, San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. 142 p.
- Bonilla, O. (2004). Agenda ambiental del agua en Costa Rica. Editorial de la Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica. 192 p.
- Budowski, G. (1985). La conservación como instrumento para el desarrollo. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José. 408 p.
- Fallas, W. (2003). Diagnóstico de Cedral, Montes de Oro, Puntarenas, Costa Rica, 2003. Universidad Nacional, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Planificación y Promoción Social. Heredia, Costa Rica. 77 p.
- García, R. (2002). Biología de la conservación: conceptos y prácticas. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Heredia, Costa Rica. 168 p.
- Guido, I. (2007). Estimación del índice aproximado de sostenibilidad en la periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica 2007. (Tesis para optar al grado de Magister Scientiae en Desarrollo Sostenible con énfasis en conservación de los recursos biológicos). San Ramón, Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Sede de Occidente. 130 p.
- Gutiérrez - Espeleta, E. (1994). Indicadores de Sostenibilidad: instrumentos para la evaluación de las políticas nacionales. Revista Ciencias Económicas. Costa Rica. 14 (2): 37 – 50.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). (1994). Hoja cartográfica San Lorenzo. Escala 1:50000.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2006). Cifras básicas sobre pobreza e ingresos, Encuesta de hogares de propósitos múltiples. En línea: <http://www.inec.go.cr>, revisado el 23 de junio de 2007.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC). (2007). Estadísticas 2006. En línea: <http://www.inec.go.cr>, revisado el 23 de junio de 2007.
- Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). (2006). El Sistema de Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica: Informe Nacional. Segundo Congreso Mesoamericano de Áreas Protegidas. Ministerio del Ambiente y Energía. Panamá. 96 p.
- Mora, D. (2002). Agua para consumo humano y disposición de excretas: situación de Costa Rica en el contexto de América Latina y El Caribe. Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, Laboratorio Nacional de Aguas. 27 p.

Morales, R. y F. Bermúdez. (2002). Plan de Manejo Parque Nacional Volcán Irazú. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica. 104 p.

Observatorio del Desarrollo (ODD). (2002). Indicadores del Desarrollo Sostenible de Costa Rica, 2002. Observatorio del Desarrollo. Universidad de Costa Rica y Ministerio del Ambiente y Energía. San José, Costa Rica. 140 p.

Observatorio del Desarrollo (ODD). (2007). Tendencias del Desarrollo Costarricense. Universidad de Costa Rica. En línea: <http://www.odd.ucr.ac.cr>, revisado el 17 de agosto de 2007.

Proyecto Estado de la Nación (PEN). (2003). Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible: Noveno informe 2002. San José, Costa Rica. 454 p.

Quesada, C. (1990). Estrategia de conservación para el desarrollo sostenible de Costa Rica (ECODES). Ministerio de Recursos

Naturales, Energía y Minas. San José, Costa Rica. 180 p.

Vargas, G. (1978). Diagnóstico y recomendaciones para el manejo y ordenamiento de los recursos naturales en la cuenca del río San Lorenzo, Alajuela, Costa Rica. Tesis para optar al grado de Licenciatura en Geografía, con énfasis en lo Físico. Universidad de Costa Rica, Facultad de Ciencias Sociales, Escuela de Historia y Geografía. San Pedro de Montes de Oca, San José, Costa Rica. 171 p.

Comunicaciones personales

García, L. (2007). Entrevista a Luis García. Peón Agrícola y baqueano. Cedral de

Miramar, Puntarenas, jueves 28 de junio de 2007.

Gutiérrez G., R. (2007). Entrevista a Rafael Gutiérrez Gutiérrez, Director Escuela de

Cedral. Cedral de Miramar, Puntarenas, miércoles 7 de febrero de 2007.

