

Percepción rural de la conservación del bosque húmedo premontano (bh-P)

Rural perception of the premontane wet forest conservation (P-wf)

Luis Felipe Sancho Jiménez
Instituto Tecnológico de Costa Rica
Cartago, Costa Rica
luisfelipe.sancho.turismo@gmail.com

Liz Brenes Cambroner
Universidad de Costa Rica
San José, Costa Rica
llmbrenes25@gmail.com

RESUMEN: Se determinó la percepción rural de la conservación del bosque en La Paz, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela, Costa Rica. Esta comunidad rural se ubica dentro de la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), su economía se basa en la agricultura, ganadería y turismo de naturaleza. En La Paz, se realizó un censo y tres talleres con grupos focales. Para el análisis de datos se usó el programa IBM SPSS Statistics Base 22.0. En el censo se aplicó una entrevista a 194 personas de las cuales 46,4% fueron hombres y 53,6% mujeres. La composición etaria fue $\geq 15 \leq 89$ años, con una moda de 53 años. El 79,4% de la población ha vivido toda su vida en La Paz. El 84% percibe beneficios ligados con la conservación del bosque y señalan el agua como el principal recurso. El 94% considera necesario contar con leyes para la conservación. El 92% espera que su familia se quede a vivir en la comunidad. Por su parte, el 49,5% percibe amenazas para la conservación del bosque, para lo cual se registró 316 menciones, con el mayor riesgo asociado con la deforestación (26,8%), la contaminación (23,19%), la expansión urbana (20,61%) y el uso de agroquímicos (19,07%). El 97,42% mencionó que le agrada vivir en La Paz y lo relaciona con la belleza del paisaje, la tranquilidad y la buena calidad de vida.

PALABRAS CLAVE: percepción, rural, conservación, bosque húmedo premontano, ReBAMB.

ABSTRACT: The rural perception of forest conservation was determined in La Paz, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela, Costa Rica. This rural community is located in the buffer zone of the Alberto Manuel Brenes Biological Reserve (ReBAMB), its economy is based on agriculture, livestock, and nature tourism. In La Paz, a census was applied; in addition, three workshops with focus groups were held. For data analysis, the IBM SPSS Statistics Base 22.0 program was used. 194 interviews were completed. 46.4% of the census population were men and 53.6% women. The age composition was $\geq 15 \leq 89$ years, with a mode of 53 years. 79.4% of the people interviewed have lived their entire lives in La Paz. 84% of the population perceive benefits associated with forest conservation and they mention water as the main resource. 94% of the people consider it necessary to have conservation laws. 92% of interviewed people expect their family to stay and live in the same community. On the other hand, 49.5% of the population perceives that there are threats to forest conservation (316 mentions), with the greatest risk associated with deforestation (26.8%), pollution (23.19%), urban expansion (20.61%) and use of agrochemicals (19.07%). 97.42% mentioned that they like living in La Paz and relate it to the beauty of the landscape, tranquility and good quality of life.

KEYWORDS: perception, rural, conservation, premontane wet forest, ReBAMB.

Recibido: 22-06-22 | Aceptado: 24-07-22

CÓMO CITAR (APA): Sancho Jiménez, L., Brenes Cambroner, L. (2023). Percepción rural de la conservación del bosque húmedo premontano (bh-P). InterSedes, 24(50), 145-173. DOI 10.15517/isucr.v24i50.51431

Introducción

La cobertura forestal y la degradación del bosque son relevantes en Latinoamérica, pues repercuten en oportunidades para el desarrollo de las poblaciones rurales (CEPAL, FAO y IICA, 2013), en las que la contaminación de las aguas, los incendios forestales, la sedimentación, la erosión, el tráfico ilícito de flora y fauna, así como la falta de planificación turística (De la Maza, González y Wirz, 2003), degradan los ecosistemas y afectan la calidad de vida de las personas que en ellos habitan. Cabe señalar que la valoración social del bosque generalmente se asocia con la provisión de productos sin mercado (non-commodity) (Mather, Hill, y Nijnik, 2006), los cuales se basan en servicios ambientales. Así, la percepción del bosque es producto de la interacción de las personas con su entorno, se perciben las manifestaciones y los cambios que ocurren a partir de los sentidos, sin desasociarse de su personalidad, de este modo, “las personas interpretan su contexto dependiendo de las circunstancias que viven y experimentan” (Flores y Reyes, 2010).

Autores como Ortiz-Miranda y Hodge (2012), señalan que a las personas propietarias de la tierra se les atribuye un papel protagónico en la provisión de servicios ambientales, mediante la conservación de hábitats como el bosque. Para el caso del bosque húmedo premontano transición seca, el ecosistema enfrenta afectación importante y reducción de su área (Cascante y Estrada, 2001; Amador, 2003; Rodríguez y Brenes, 2009), lo que tiene como consecuencia la persistencia de remanentes de bosque o islas (Sánchez, 2001; Cascante-Marín y Estrada-Chavarría, 2012). Esto se asocia con las condiciones que ofrece, y que permiten desarrollar agricultura, ganadería y asentamientos humanos (Meave, Romero-Romero, Salas-Morales, Pérez-García y Gallardo-Cruz, 2012; Meneses y Armbrrecht, 2018). Por su parte, el ecosistema del bosque húmedo premontano (bh-P), constituye, después del bosque tropical seco, el tipo de bosque más alterado y reducido en Costa Rica, y existe tendencia hacia su fragmentación (Cascante, 2001). La cobertura de suelo del bh-P en Costa Rica se estima en 5.514,12 (km²) (Bolaños, Watson y Tosi, 2005). Esta zona de vida posee suelos volcánicos, fértiles, donde el bosque original mayormente

desapareció (Fournier y Montiel, 1991). Su distribución es limitada a pocos sectores, incluido San Ramón, y una pequeña fracción se encuentra protegida (Cascante y Estrada, 2001) en áreas como la ReBAMB, aunque no todos poseen una categoría de manejo que asegure su conservación.

Con el propósito de fortalecer la conservación del bosque surgen las zonas de amortiguamiento de las Áreas Silvestres Protegidas (ASP), en las cuales se involucra la dinámica socio cultural de las comunidades, mediante el manejo de la propiedad privada, donde es fundamental la percepción del bosque. Al respecto, Pidgeon (1998) señala que la percepción condiciona las decisiones que llevan a acciones reales como la deforestación que sufre el bosque húmedo premontano. Es preciso considerar que el modo de vida rural evidencia cambios referentes al acceso a tecnología, mejoras en la red de caminos, el acceso a los servicios públicos, la educación, entre otros. Estos aspectos influyen en la producción agrícola de alimentos, que pasa a un segundo plano, y se incrementa el interés por los servicios ambientales (Ortiz-Miranda y Hodge, 2012), para los cuales la percepción del bosque fortalece el reconocimiento de su importancia para el desarrollo rural.

Padilla-Sotelo y Luna (2003) señala que la percepción ambiental influye en como una persona llega a valorar su entorno y por tanto puede desarrollar acciones para su conservación. La percepción ambiental es la relación entre una persona y su entorno la cual está dada por el reflejo de esa percepción (Lefebvre, 1991). La percepción lleva a una persona a conocer la tierra, el espacio físico en el que habita, las actividades que desarrolla lo que le lleva a orientar y regular su cotidianidad (Flores, 2017 y Sánchez, 2018). La percepción social del bosque responde a factores histórico-culturales, posee ubicación espacial y temporal, asimismo, se asocia con los cambios del entorno y los cuales pueden variar al incorporar contextos e ideas que puedan modificar su percepción sobre uno o más de los recursos (Vargas, 1994).

La demanda por servicios ecosistémicos se incrementa a causa de sus conexiones entre los valores humanos, los procesos del ecosistema y los bienes naturales, lo cual ha generado el valor humano de la conservación. El valor humano se refiere a servicios que son

experimentados a nivel individual, recursos de protección, condiciones ambientales adecuadas (físicas y químicas), las cuales proveen alimento, oxígeno, agua, energía, entre otros, además del cumplimiento socio cultural asociado con la satisfacción espiritual y filosófica, recreacional, estética, valores de oportunidad, capacidad para la evolución biológica, conocimiento, recursos educativos y recursos genéticos (Wallace 2007), entre los que se incluyen cosmovisión, identidad, bienestar estético y turismo (Ruiz, García y Sayer, 2007; Olalde, 2010 y FAO, 2018).

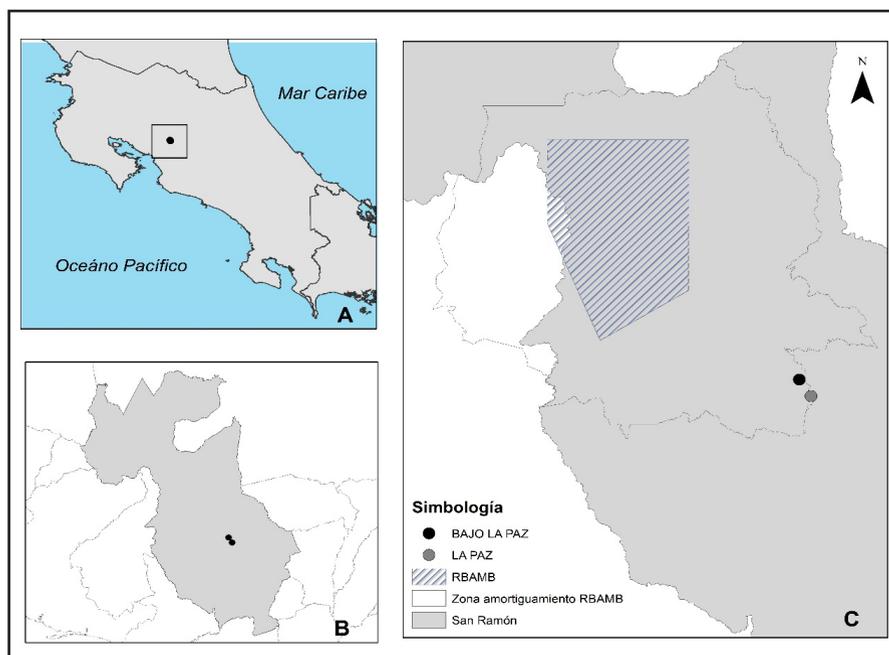
Así, el objetivo de esta investigación fue determinar la percepción de la conservación del bosque en La Paz, Piedades Norte de San Ramón, Alajuela, Costa Rica, una comunidad que forma parte de la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), para conocer los retos para la conservación del bosque húmedo premontano en esta comunidad.

Materiales y métodos

El área de estudio consta de 23,72 km², en La Paz, un poblado del distrito de Piedades Norte, San Ramón, Alajuela, Costa Rica (Figura 1. A, B). La Paz tiene una extensión de 2.606,31 ha, de las cuales 1.690,91 se refieren a bosques y 43,84 ha corresponden a ríos (Sancho-Jiménez y Brenes-Cambronero, 2021). La Paz se ubica a 3 km de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), dentro de la zona de amortiguamiento (Guido y Sánchez, 2009) (Figura 1. C). La Reserva posee una zona de amortiguamiento cuya extensión aproximada es 25.677 ha (SINAC-UCR, 2008), en donde se incluye La Paz (Sánchez, 2000). En La Paz, se desarrollan actividades de subsistencia basadas en la agricultura y ganadería. Además, se registra el aumento de iniciativas turísticas que se concentran en el sector oeste de la Reserva, las cuales fueron reportadas por Guido (2007). Estos proyectos turísticos se han fortalecido y replicado hasta convertirse en complemento de la actividad agropecuaria en otros sectores de esta zona de amortiguamiento (Moya y Brenes, 2017).

FIGURA 1

UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO: LA PAZ DE PIEDADES NORTE,
SAN RAMÓN, ALAJUELA, COSTA RICA



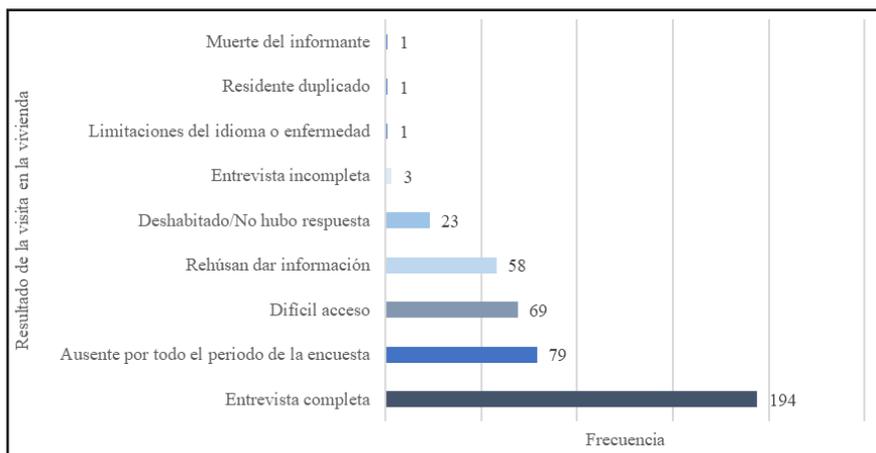
Fuente: Sancho-Jiménez, 2022

En La Paz se realizaron visitas de campo entre agosto de 2016 y marzo de 2017. Durante el censo se entrevistó a una persona por vivienda, que cumpliera con los requisitos definidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos de Costa Rica (INEC), que considera a personas lúcidas, mayores de quince años, que estaban en facultad mental y física de ofrecer la información necesaria. Para conocer el número de viviendas por censar se consultaron datos del Equipo Básico de Atención Integral en Salud (EBAIS) Los Trapiches, ubicado en la cabecera del distrito en Piedades Norte, donde se cuenta con el registro detallado para el área de estudio. Allí se registran 428 viviendas, una población de 1.230 personas y es considerada una comunidad rural urbana (EBAIS, 2017). Durante el censo se completaron 194 entrevistas, que equivalen al 45,32% de las viviendas de la comunidad. En el 18,41% de las

viviendas, las personas que las habitan estuvieron ausentes durante todo el periodo de la encuesta; en el 16,08% de los casos no se pudo realizar la entrevista debido al difícil acceso a la vivienda, el 13,51% las personas se rehusaron a brindar información por motivos de índole personal que no fueron especificados (Figura 2).

FIGURA 2

CLASIFICACIÓN DE LAS VISITAS REALIZADAS EN LA VIVIENDA DURANTE EL CENSO EN LA PAZ, PIEDADES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

Se aplicó un instrumento compuesto por preguntas cerradas con respuesta dicotómica o respuesta de opción múltiple, tanto de índole cualitativa como cuantitativa. En los ítems con preguntas semi abiertas o mixtas, se incluyó preguntas con respuestas dicotómicas (“No”, “Sí”, “N/S-N/R” que equivale a “No sabe” o “No responde” y “N/A” que equivale a “No aplica”). Los ítems de respuesta mixta incluían la selección de respuesta “Otras”, donde la persona debía indicar “¿Cuál?” o “¿Cuáles?” para ampliar su respuesta. Además, el instrumento incluyó ítems de respuesta mixta donde el entrevistado podía seleccionar la opción de respuesta “Otras”, con la condición agregar a su respuesta “¿Cuál?” o “¿Cuáles?”. Al consultar datos referentes al conocimiento de que La Paz se ubica dentro de la zona de amortiguamiento de la ReBAMB se utilizó la pregunta

con respuestas dicotómica “No”, “Sí”, “N/S-N/R”. Esta misma opción de respuesta fue utilizada al consultar acerca de la percepción de los beneficios ambientales que podrían obtener las personas que habitan en La Paz ligados con la conservación del bosque.

Para el caso de personas que respondieran positivamente (“Sí”), debían completar cuáles beneficios ambientales percibe y asocia con la conservación del bosque, esto según las siguientes categorías: “Agua”, “Aire”, “Suelo”, “Clima”, “Plantas”, “Animales”, “Todos los recursos”, “Otros recursos”, a lo cual debía incorporar en su respuesta ¿Cuál? / ¿Cuáles? Además, se incluyó la alternativa de respuesta “N/S-N/R”. En el ítem siguiente, se consultó si consideran “Necesario” contar con una normativa legal para la conservación del bosque y otros recursos. Además, se incluyó la opción de respuesta “N/S-N/R”. Se consultó si les agrada vivir en La Paz y; según su percepción, calificar su calidad de vida según una escala de respuesta Likert, con las siguientes categorías: excelente, muy buena, buena, regular, mala, muy mala y N/S-N/R. También se consultó si espera que sus familiares se queden a vivir en La Paz, para lo cual se empleó una pregunta con respuestas dicotómicas (“No”, “Sí”, “N/S-N/R” que equivale a “No sabe” o “No responde”).

Por otra parte, para conocer la percepción sobre las posibles amenazas para la protección y conservación del bosque en el área, se incluyó preguntas con respuestas dicotómicas (“No”, “Sí”, “N/S-N/R”, que equivale a “No sabe” o “No responde”). Para esto se usó un listado que incluyó la alternativa de respuesta de opción múltiple según las siguientes actividades: “Quemas de residuos en las casas”, “Quemas de los cultivos”, “Expansión del urbanismo”, “Expansión de la frontera agrícola”, “Expansión ganadera”, “Granjas porcinas”, “Deforestación”, “Cacería”, “Contaminación”, “Venta de propiedades”, “Uso de agroquímicos”, se incluyó la alternativa “N/S-N/R”, además de “Otras”, en donde se debía indicar ¿Cuáles? Las opciones de respuesta incluidas fueron definidas por la revisión bibliográfica y criterio experto de los investigadores. Además, se indagó acerca del nivel de amenaza de las actividades. Este ítem incluyó las alternativas de respuesta: “Alto”, “Medio”, “Bajo”, “Ninguno” y “N/S-N/R”. Adicionalmente, el instrumento incluyó un espacio abierto para “Otros comentarios” que la persona censada quisiera agregar.

Se realizaron tres talleres de trabajo, uno con cada grupo focal, en los que se indagó la percepción sobre el bosque, beneficios y amenazas para su conservación. Los grupos focales seleccionados fueron la Asociación de Desarrollo Específica Bajo Arias y Calle Orlich, un grupo mixto de niños de cuarto, quinto y sexto año de la Escuela La Paz y un grupo de sexto año de la Escuela Francisco J. Orlich B. Para realizar el análisis de datos se usó el programa *IBM SPSS Statistics Base 22.0*. Este análisis se complementó con la herramienta Microsoft Excel.

Resultados–discusión

El 46,4% de la población censada fueron hombres y el 53,6% mujeres. La composición etaria fue $\geq 15 \leq 89$ años, con una moda de 53 años. El 84% de la población censada posee educación primaria completa. El 90,8% de las personas dijo haber vivido por más de 5 años en La Paz (Figura 3), de las cuales el 79,4% ha vivido toda su vida en la comunidad. El 37,11% de las personas son amas de casa, el 18,55% se dedica a la agricultura y un 10,30% son estudiantes, entre otras.

FIGURA 3

VISTA PANORÁMICA DEL ÁREA DE ESTUDIO: SECTOR BAJO LA PAZ,
PIEDADES NORTE, SAN RAMÓN, ALAJUELA



Fuente: Fotografía de Sancho-Jiménez, 2016. Archivo digital de investigadores.

El 56,2% de la población reconoce que La Paz forma parte de la zona de amortiguamiento de la ReBAMB, mientras que el 41,8% desconoce esa información y el 2,1% no respondió la pregunta. En relación con el tema, se han desarrollado investigaciones en la zona cercana con la Reserva, tal es el caso de Sandoval (1995), quien expone que en comunidades como La Paz las personas externan cierto grado de conciencia ambiental por la conservación. Posteriormente, Guido (2007) registró que, en las comunidades incluidas en la zona de amortiguamiento de la reserva el 25,1% de las personas conocía su existencia. En la presente investigación este número se duplicó hasta un 56,2% de la población en La Paz. Este registro evidencia el éxito en el proceso de difusión relacionada con la Reserva, cuyo reconocimiento suele ser limitado, como señalan Lazos y Paré (2000), quienes registraron para el caso de Tatahuicapan (México), el desconocimiento del 95% de la población campesina con respecto a los límites del área y su cercanía con el área protegida.

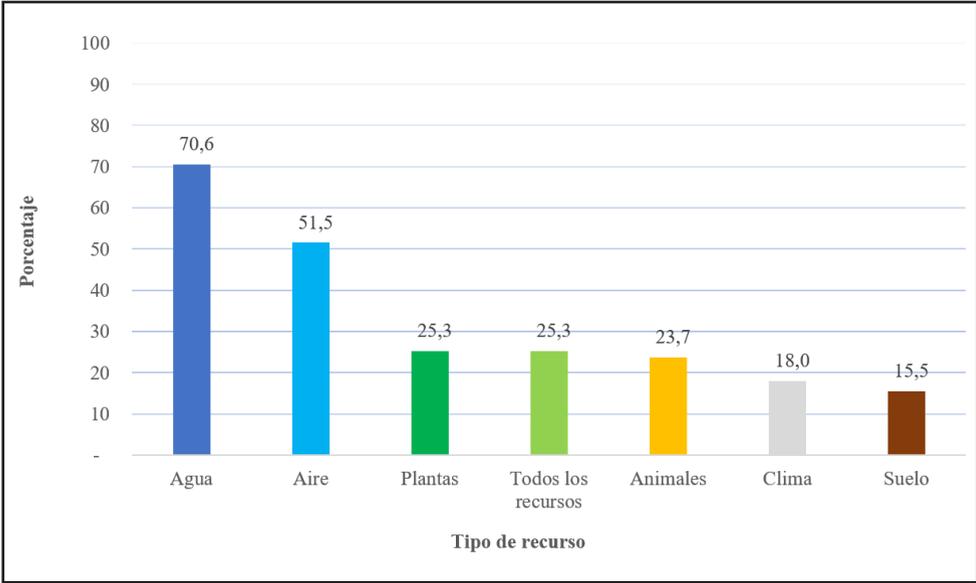
Las Áreas Silvestre Protegidas (ASP) en Costa Rica generalmente están constituidas por áreas boscosas. Estas áreas proveen servicios ecosistémicos que inciden positivamente sobre el modo de vida de las poblaciones aledañas; así, la protección de los bosques limita la erosión del suelo, además, los bosques se consideran como el pulmón de la biosfera, ya que son una fuente de salud asociada con la calidad del aire puesto que intervienen en su purificación, esto ligado con las condiciones climáticas a nivel local (Mendoza, 1989). La percepción social del bosque ha variado y, progresivamente, se considera la fuente de recursos esenciales para la vida, como el agua. En este marco, las actividades de menor impacto han ganado terreno como aliadas para la conservación de los bosques, como el ecoturismo, ya que esta es una actividad no extractiva que permite el aprovechamiento del recurso sin poner en riesgo su conservación y a la vez fortalece otras actividades como la investigación (PNUMA, 2002).

Beneficios ambientales asociados con la conservación del bosque

En La Paz, el 84% de la población percibe beneficios asociados a la conservación del bosque mientras el 11,9% dijo que no y el 4,1% no respondió la pregunta. El 60% percibe uno o dos beneficios mientras el 25% de la población considera que la conservación del bosque está ligada con todos los beneficios ambientales. Es preciso señalar que las personas destacan los beneficios económicos, donde resalta el Pago por Servicios Ambientales (PSA). Por su parte, al considerar el tipo de recurso asociado a la conservación del bosque, el 70,6% (137) percibe el agua como el principal recurso mientras el 51,5% (100) señala el aire; el 25,25%, las plantas, entre otros (Figura 4).

FIGURA 4

BENEFICIOS AMBIENTALES PERCIBIDOS POR LA POBLACIÓN EN LA PAZ, PIEDADES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

Las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) han jugado un papel determinante en la conservación de los recursos. A su vez, este proceso ha contribuido con el desarrollo socioeconómico del país al generar impactos favorables en las actividades productivas que se desarrollan en sitios cercanos a estas áreas, muchas de las cuales dependen de los recursos que las áreas silvestres generan, como los proyectos hidroeléctricos y el turismo. Asimismo, se reconoce que un planeta sano equivale a gente sana (Almond, Grooten, y Peterson, 2020). La mayor parte de las áreas protegidas surgen entre los años 1970 y 1980, ligadas al ecoturismo como una estrategia complementaria para dotar de recursos económicos a los procesos y de esa manera poder asegurar ingresos para las áreas (MINAE, 2000). Así, por ejemplo, la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), proporciona una serie de servicios ambientales como el agua, mantiene el escenario natural y rural de la región que a su vez contribuye con la conservación socio cultural (Jorquera, 2017).

Los datos recopilados fueron clasificados según los criterios establecidos por la clasificación propuesta por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment (MEA, 2005)), y se contextualizaron según los servicios ofrecidos por el bosque húmedo premontano (Cuadro 1).

CUADRO 1

CLASIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS AMBIENTALES MENCIONADOS POR LA POBLACIÓN EN LA PAZ, PIEDADES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)

Suministro	Agua	“El agua es lo más valioso, lo principal. Con el bosque aquí no se seca el agua, pero sin bosque no tenemos. El bosque nos produce la lluvia y nacientes, el agua que alimenta el cauce de los ríos, el agua para poder sembrar nuestros cultivos. El agua para San Ramón”.
	Aire	“Calidad del aire es un pulmón para los pobladores”.
	Biodiversidad	“Es un corredor biológico, hábitat de vida silvestre, diversidad y naturaleza”.

	Culturales- Espirituales	“Es un ambiente sereno, físico y emocional que refresca la mente para nosotros mismos, es relajante y recreativo, nos genera confianza y tranquilidad. En las zonas altas se mira un bonito el paisaje, mientras, en las bajas no se ve nada”.
Culturales	Económico	“Algunos reciben dinero, se les paga por conservar con FONAFIFO y los PSA, se pueden recibir bonos de carbono, además de los proyectos hidroeléctricos. El turismo no se aprovecha mucho, pero a largo plazo sí. Ahora se puede trabajar y sembrar”.
	Transgeneracional	“Para las generaciones futuras”.
Regulación	Regulación	“Menor contaminación, sanidad ambiental, salud y purificación. Agentes protectores de todo el cantón. Carbono Neutral”.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

La conservación de los recursos naturales requiere implementar actividades que permitan a las comunidades atender las necesidades de desarrollo acordes con la conservación de la naturaleza. Al respecto, Robbins (1987) señala que las actitudes y conductas están determinadas por la percepción, la cual incluye procesos cognitivos y afectivos que se consolidan, se conforman y cambian a lo largo de la vida del individuo. Así, la percepción está dada por el contexto y las características de cada persona, a lo cual Corbella (1994) señala que la extracción de información del medio es automática en cada persona. Así, la percepción social del bosque ha variado, ya que progresivamente se reconoce el bosque como fuente de recursos esenciales para la vida. Dentro de este escenario, surge la necesidad de fortalecer la conservación y la producción sostenible de bienes de valor reconocido por la sociedad como el agua, la contención de la erosión, el mantenimiento de la belleza escénica y la producción de alimentos, entre otros (Fürst, et al., 2004).

En Costa Rica, los bosques son uno de los principales ecosistemas que atraen turismo, para admirar la flora y fauna. Esto genera

beneficios económicos distribuidos en transporte, alimentación, hospedaje y actividades específicas, así como entrada a los Parques Nacionales (Menkhauy y Lober, 1996). Es así como actividades de menor impacto como el ecoturismo han ganado terreno en la conservación, ya que esta es una actividad no extractiva, que permite el aprovechamiento del recurso sin poner en riesgo su conservación y a la vez fortalece otras actividades como la investigación (PNUMA, 2002). Para el caso específico de La Paz, el 84% de las personas percibe que sí existen beneficios ligados a la conservación del bosque, entre los que el agua destaca. Cabe señalar que la cobertura de suelo de bosque en La Paz representa el 64,86% del distrito (Sancho-Jiménez y Brenes-Cambronero, 2021).

En este punto es preciso considerar que, a nivel nacional, los beneficios generados por un ambiente sano están asociados con la conservación y son altamente valorados, como se documenta en el Informe Estado de la Nación (2018). En el Informe Estado de la Nación se registró que, para la mayoría de la población, proteger el ambiente es “Igual de importante” que mejorar la educación, los servicios de salud o la seguridad ciudadana, reducir la pobreza o la corrupción y generar empleo. Así, el Informe destaca la apropiación discursiva del tema ambiente como una de las prioridades. Sin embargo, en la práctica, algunos hábitos responsables no son extendidos, y los que lo son suelen estar asociados a un beneficio directo que sirve como incentivo (Programa Estado de la Nación, 2018).

Al consultar a la población sobre la necesidad de contar con legislación en materia ambiental para el resguardo del bosque y otros recursos, el 94% manifestó la necesidad de contar con leyes para la conservación y restricciones de uso de suelo, mientras que el 6% mencionó no saber o no dio respuesta a esta pregunta. Al respecto existen posiciones en contra y otras a favor de la legislación, las cuales se resumen en el siguiente texto:

Percepción sobre los beneficios de las leyes

Son buenisimas, así se mantiene el aire puro, no se pierde la riqueza, ayudan a garantizar que se mantenga el medio ambiente, si no hay leyes se va todo a la porra. A veces uno lo necesita, son buenas porque es un

bien para la comunidad. De eso dependemos. Dios libre no existieran, es la única alternativa para conservar. Por la libre no conservamos los bosques, sino cada uno hace lo que le dé la gana. Si destruyen, nos quedamos sin nada, estuviera todo cortado, no hubiera nada de montaña. Eso nos garantiza la protección efectiva del bosque y una buena vigilancia, es un gran beneficio a futuro. La gente por si sola lo destruye, no es consciente. Muchos solo piensan en el dinero y no en la conservación. Es necesario mirar al futuro en un ambiente limpio, para haber para el futuro, antes hubo desorden, eliminaron el bosque, ahora hay que pedir permiso para poder cortar árboles, si no hicieran del bosque lo que les da la gana.

Las leyes tienen que existir, si no cada uno hace lo que quiera, son necesarias para evitar problemas por contaminación y el desorden, ponen un límite para cuidar, si no el clima cambia mucho, todo se va perdiendo, se jode. Si no existieran leyes ya no tuviéramos árboles, empeoraría, la gente haría lo que quisiera sin límite, no respetaría, si todo el mundo corta no queda nada, la gente no respetaría, no cuidamos.

Percepción sobre los perjuicios de las leyes

Depende cómo las apliquen, deben ser acorde a la protección, pero no tan estrictas. Algunos somos personas con parcelas pequeñas y existen muchos requisitos para tener agua propia. Algunas leyes son permisivas y otras complican la actividad económica, son muy estrictas e impiden el trabajo a los agricultores, afectan la agricultura. Es bueno que existan, pero son muy exigentes, deben ser más justas. Es necesario ajustarlas a la necesidad, debe haber equilibrio. Es bueno que el MINAE proteja, si trabajan por el bien del pueblo, no de unos pocos, siempre deben existir para proteger aves con un guarda forestal. Las leyes deben ser más fuertes y estrictas para proteger más o se las brincan, algunas se anuncian, pero no se practican, no se hacen cumplir. Falta de mano dura del MINAE. Es necesario aplicarlas y no solo en papel. A mí no me agradan los sapos que andan detrás de la gente, uno se siente perseguido. Las leyes son necesarias pero malas, no me permiten trabajar el bosque.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

Asimismo, se preguntó a la población si le agradaba vivir en La Paz, a lo cual el 97,42 % manifestó que sí. Las razones expuestas se describen en el siguiente párrafo:

Me gusta todo, es un lugar muy bonito, tranquilo, en donde se vive feliz. Se puede comer y dormir, uno se acostumbró a esta vida y la haya bonita, aunque se tengan limitaciones. Ahora está mucho mejor que antes, hay comercio y otros servicios, antes, hace 40 años, no había nada. Aquí nací, aquí Papá me dio para construir mi primera casita, el aire es puro, el agua es buena y sana, con menor contaminación (Figura 5). Es diferente a la zona urbana, con el clima húmedo y aire fresco. Es un lugar sano en donde existe unión de los vecinos que no lo cambiaría por ningún otro lugar, para donde me vaya quiero regresar, no me pienso ir de La Paz, disfruto esta carajada, es el lugar de uno.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

FIGURA 5

ANTIGUA CASA DE HABITACIÓN EN BAJO LA PAZ,
PIEDES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)



Fuente: Fotografía de Hernández, 2016. Archivo digital de investigadores.

Por otra parte, 2% de la población manifestó que no le agrada vivir en la comunidad, algunas de las razones expuestas se describen en el siguiente párrafo:

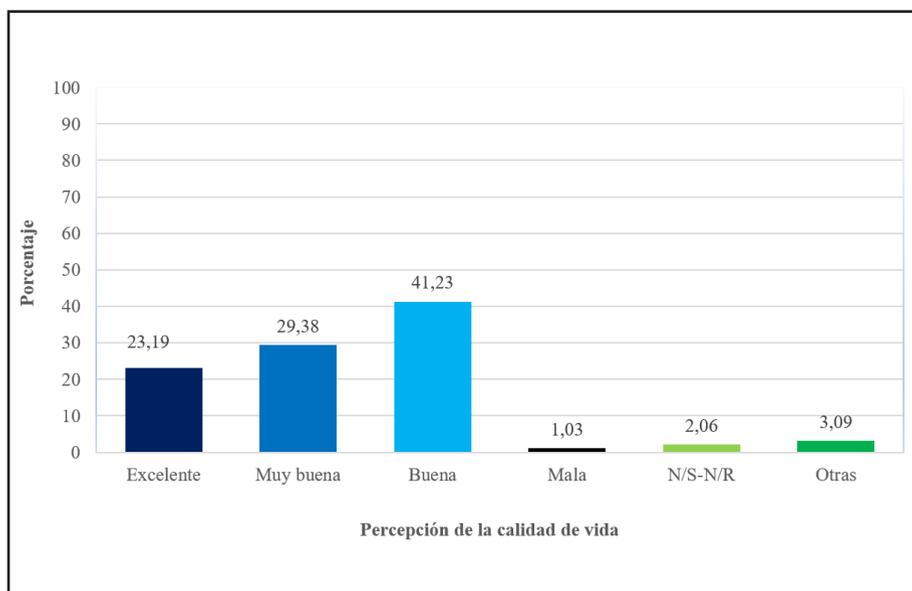
Quando me vine para acá, había mucha montaña, quetzales y monos. Aquí uno no se puede dar gustos, yo no nací aquí, soy un pizote solo, no me gusta el frío. Fue excelente cuando la doña estaba viva, pero ahora que murió, ya no. A veces me siento pobre, enfermo y mal.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

Asimismo, se consultó a la población su percepción sobre la calidad de vida en La Paz, a lo cual el 41,23% la considera como buena, el 29,38% muy buena y el 23,19% excelente (Figura 6).

FIGURA 6

PERCEPCIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN LA PAZ,
PIEDADES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo

Además, al considerar la expectativa de residencia, el 92% de la población espera que su descendencia se quede a vivir en La Paz, una comunidad que aún conserva algunas edificaciones antiguas como parte del resguardo de su identidad (Figura 4).

Algunas de las razones se describen en el siguiente texto:

Aquí nací, aquí me crié y me gusta, aquí he vivido toda la vida. Me gusta mientras no me aprieten del pescuezo. Anhele que mis hijos vivan cerca, sería maravilloso, un privilegio. Es un lugar muy familiar en donde todavía se vive tranquilo, en comunidad con los vecinos, el campo es bonito, la ciudad es diferente. Aquí pueden conservar un pedacito de tierra propio, tener casa donde vivir el día de mañana, aquí todos somos familia con terreno. Yo quiero que se vengán, ya les dejé la casa.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

Por su parte, el 8% de la población restante no manifiesta estar completamente satisfecho con el lugar de residencia en La Paz. Al respecto manifiestan lo siguiente:

Aquí no hay nada de progreso y el desarrollo es limitado, ellos (hijos) tienen sus trabajos y no creo que lo hagan (regresar a vivir en La Paz). Yo quisiera seguir trabajando la tierra, pero no da para sobrevivir. Yo no quiero que mis hijos vivan aquí, prefiero que se vayan y trabajen en otras zonas, que busquen una vida diferente, no como la de uno.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

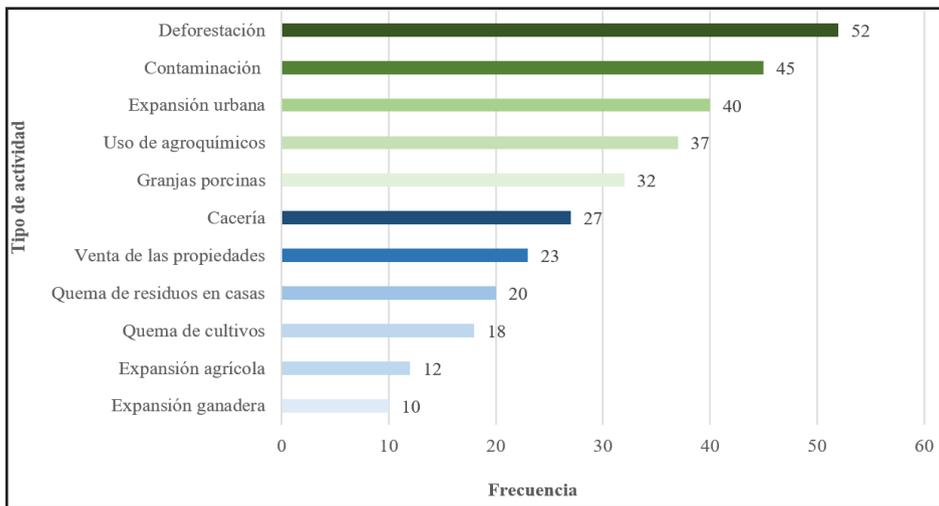
Amenazas para la conservación del bosque

Por otra parte, al consultar a la población acerca del estado de conservación del bosque, el 49,5% percibe amenazas, mientras el 42,8% considera que no existe ninguna y el 7,7% no respondió la pregunta. El 36,6% percibe varios tipos de amenazas. A nivel

general, durante el censo se registró 316 menciones de amenazas percibidas para la conservación de la flora y fauna asociada, de las cuales se percibe como mayor riesgo la deforestación con el 26,8%; la contaminación, con el 23,19%; la expansión urbana, con el 20,61%; el uso de agroquímicos, con el 19,07% y las granjas porcinas, con el 16,49% (Figura 7).

FIGURA 7

ACTIVIDADES PERCIBIDAS COMO AMENAZAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL BOSQUE EN LA PAZ, PIEDADES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

En el área de estudio se registró los comentarios de otras actividades, las cuales fueron categorizadas como efectos positivos y negativos, según los ámbitos del desarrollo sostenible (ámbitos social, económico, institucional y ambiental). Entre los comentarios destacan el ámbito social e institucional vinculados con la drogadicción, así como la dificultad para acceder al agua tratada para la población que habita en los sectores de la zona alta de La Paz. En cuanto al ámbito económico, destacan los problemas de contaminación derivados de granjas avícolas y porcinas, así como

la venta de terrenos para desarrollo turístico y la venta de terrenos para viviendas. La mayor cantidad de amenazas se refieren al ámbito social, donde la inmigración llama la atención ya que es una zona que registró un crecimiento poblacional de 3,7% (EBAIS, 2017), en contraste con la tasa nacional durante el mismo periodo, que fue de 1,3% (INEC, 2014).

Además, se registró la mención de actividades como los *rally* con motocicletas y cuatriciclos, la cacería, la extracción de plantas del bosque o actividades turísticas que dejan residuos sólidos, generan ruido y contaminación. Por su parte, el rubro ambiental está dominado por comentarios positivos, donde las personas expresan que se ha mejorado mucho la situación, aunque existe preocupación por el cambio climático. Como último ámbito analizado, se añadió a las categorías del desarrollo sostenible el conjunto de los comentarios personales donde destacan la conciencia y la valoración personal de los recursos por parte de un sector de la población.

Además, las organizaciones de la comunidad y personas en edad escolar expusieron al menos cuatro actividades que preocupan, entre las que destacaron la contaminación y el uso de agroquímicos en el presente, mientras que, a futuro, se teme por el uso de agroquímicos, contaminación y deforestación como las actividades que podrían convertirse en mayores amenazas. Asimismo, se considera una amenaza alta relacionada con la ignorancia ambiental, referida a las prácticas inadecuadas del uso de agroquímicos, fertilizantes, residuos, entre otras, y falta de conciencia ambiental, extracción plantas del bosque, deforestación, los pajareros, maltrato animal, contaminación de ríos, pérdida de la flora y fauna, la quema de cañales y humo de quema de trapiches, uso de herbicidas, contaminación por granjas porcinas, crecimiento poblacional y urbanismo desmedido, además, el turismo no regulado puede generar contaminación asociada con el mal manejo de los residuos sólidos de los visitantes. Por su parte, al consultar sobre las actividades que actualmente amenazan la comunidad y el nivel de estas, se obtuvo que la contaminación, quemas y el uso de agroquímicos son las principales amenazas para los distintos grupos (Cuadro 2).

CUADRO 2PERCEPCIÓN DEL NIVEL DE AMENAZA DE LAS ACTIVIDADES EN LA PAZ,
PIEDES NORTE DE SAN RAMÓN (2016 - 2017)

Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Ignorancia sobre medio ambiente y falta de conciencia ambiental - Extracción de plantas del bosque, deforestación, pajareros, maltrato animal, contaminación de ríos, pérdida de la flora y fauna - Quema de cañales y humo de quema de trapiches. - Uso de herbicidas. - Contaminación por granjas porcinas. - El turismo no regulado puede generar contaminación por los residuos sólidos. - Crecimiento poblacional y urbanismo desmedido. - Venta de droga.
Medio	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación y basura. - Contaminación de ríos por materia fecal. - Uso de agroquímicos. - Tala de árboles y extracción de plantas. - Humo de los autos. - Contaminación de la quema de materiales para atizar las hornillas en los trapiches. - Mala administración.
Bajo	<ul style="list-style-type: none"> - Materia fecal y orines de personas alcohólicas. - Pérdida de capa de ozono.

Fuente: Elaboración propia con base en resultados de campo.

El 49,5% de la población en La Paz identificó varios riesgos para la conservación del bosque, a su vez señala un nivel de amenaza intermedio. Dentro de las amenazas percibidas están la deforestación, con el 26,8%; la contaminación, con el 23,19%; la expansión urbana, con el 20,61%; el uso de agroquímicos, con el 19,07%; y las granjas porcinas, con el 16,49%. A nivel de percepción grupal se destacó la contaminación y el uso de

agroquímicos en el presente, mientras que a futuro se teme por el uso de agroquímicos, contaminación y deforestación como las actividades que podrían incrementar su impacto. El 20,61% de personas considera la expansión urbana como una amenaza para la conservación del bosque. Adicionalmente, autores como De la Maza, González y Wirz (2003) señalan incendios forestales, la sedimentación, la erosión, el tráfico ilícito de flora y fauna, así como la falta de planificación turística, instalaciones de torres de telecomunicaciones y la introducción de especies exóticas como amenazas para la conservación del bosque.

Es preciso reconocer que uno de los aspectos que inciden en los cambios de cobertura de suelo se da a través de la motivación de los propietarios para maximizar la renta que genera su propiedad. En ese marco es fundamental conocer las características, la distribución geográfica, las propiedades biológicas y la posible vulnerabilidad a los cambios ambientales (Jorquera-García, Sancho-Jiménez y Brenes-Cambronero, 2017), ya que estos cambios se puedan presentar en áreas como las zonas de amortiguamiento de las ASP. Uno de estos factores en la urbanización residencial fue analizado por Irwin y Geoghegan (2001), quienes exponen que el valor residencial lo define el mercado ligado con otros elementos asociados a la construcción, como disponibilidad de materia prima y mano de obra, y otros ligados al valor de la tierra para la agricultura. Desde esta mezcla se vislumbra la probabilidad de urbanización. El Plan de Manejo de la ReBAMB describe como amenaza la modificación del paisaje para realizar actividades agrícolas, como ocurre al sur, en las comunidades de La Paz, Barranquilla y Zapotal, donde se ha afectado el uso del suelo para adaptarlo a labores agrícolas y ganaderas (SINAC-UCR, 2008).

A nivel latinoamericano las problemáticas en torno a las Áreas Silvestres Protegidas (ASP) son similares a las que se presentan en Costa Rica. entre las que se encuentran la deforestación y el crecimiento de la frontera agropecuaria en países como México, Guatemala y Perú, donde incluso se ha llegado a asociar las ASP con la pobreza y crecimiento demográfico. Además, la falta de recursos humanos y económicos para

cumplir correctamente con funciones de vigilancia incide directamente con la invasión en tierras destinadas a la protección, en las cuales se generan cambios de uso de suelo inapropiados (De la Maza, González y Wirz, 2003). Estas situaciones ocasionan la pérdida de la cubierta forestal y la degradación del bosque, las cuales siguen siendo relevantes en la región, ya que le restan oportunidades de desarrollo a las poblaciones rurales (CEPAL, FAO y IICA, 2013).

Percepción sobre la calidad de vida

Según la población en La Paz, el agua es lo más valioso. Además, destacó el aire y la biodiversidad de la región vinculados con la menor contaminación, sanidad ambiental, salud y purificación. Cabe señalar que Sandoval (1995) registró que los habitantes de la zona de amortiguamiento de la Reserva en algunos sectores consideran de importancia la conservación como un regulador del clima, lo que a su vez permite el abastecimiento de agua y aire puro, por su belleza escénica, suministro de leña, caza y la pesca. En cuanto a los servicios culturales, se valora el ambiente sereno físico y emocional, relajante y recreativo, el cual genera confianza y tranquilidad, y se caracteriza como un paisaje asociado con la sostenibilidad.

Con respecto a la pregunta que indagaba si a las personas que habitan en la región les agradaba vivir en La Paz, el 97,42 % de las personas censadas respondió que sí, y añadieron criterios como la belleza, la tranquilidad y la calidad de vida. Esta es una característica de los bosques tropicales que es apreciada por las personas que habitan en estos lugares o por quienes los visitan. Por ejemplo, en el bosque tropical seco del oeste de México, los habitantes asocian la presencia del bosque con sentimientos de paz, quietud y alegría (Balvanera, 2012). Para el caso de La Paz, este es un bosque de condición nubosa, pero se registraron resultados muy similares al caso del bosque seco mexicano, un ecosistema diferente, pero que genera en la población un estímulo y percepción similar.

Aun así, a pesar de los beneficios que ofrecen los bosque tropicales, asociados con la diversidad de plantas, animales y

microorganismos, los cuales proveen alimentos, fuentes energéticas, materiales de construcción, medicinas, especies ornamentales o de importancia ceremonial, mascotas o plaguicidas, entre otros servicios de suministro, regulación y culturales, son modificados por las decisiones de manejo tomadas por los propietarios, quienes alteran la cobertura de suelo en detrimento de los bosques tropicales, los cuales ofrecen numerosos servicios de regulación que benefician a grandes regiones o a todo el planeta (Balvanera, 2012). La Paz es una comunidad dinámica en donde la expansión de la frontera agrícola y urbanística es parte del escenario. En este marco, la comunidad participa de la conservación desde su cotidianidad, como han señalado autores como Flores y Reyes (2010), quienes indican existe una función atribuible a la percepción ambiental la cual se basa regular y dirigir las acciones dentro de la cotidianidad lo que a su vez trae consigo efectos sobre el ecosistema bosque en el que están inmersas.

El reconocimiento de que los servicios ecosistémicos son beneficios que un ecosistema sano aporta a la sociedad y que mejoran la salud, la economía y en sí misma la calidad de vida de las personas se vincula con parámetros socio afectivos. Esta relación determina que, al indagar la percepción de calidad de vida en el área, el 41% de la población mencionó tener una calidad de vida buena, muy buena (29,4%) o excelente (23%). La calidad de vida constituye una expresión frecuentemente empleada en la vida política y académica, y hasta en la vida cotidiana, para denotar “Algo” deseable para todas las personas, de manera intuitiva, se la asocia con la noción de “Vivir mejor”, o de “Una buena vida” (Programa Estado de la Nación, 2000). Dentro de estos servicios culturales se perciben menciona los beneficios inmateriales (Olalde, 2010) a los que la FAO (2028) destaca identidad cultural, bienestar espiritual, la educación y la recreación.

Fournier (1985) expone que Costa Rica ha sido considerado un país apto para el desarrollo del bosque y la industria forestal, debido a sus características climáticas, edáficas y topográficas, donde al menos el 65% del territorio continental posee vocación forestal de uso de suelo, con lo que se estaría evitando el deterioro de los recursos al darle un uso adecuado a través del aprovecha-

miento de esas condiciones. El panorama costarricense en materia de protección y conservación del bosque ofrece una cobertura natural favorable, que se estimó para el año 2014 en 28.419,32 km², lo cual representa el 55,6% del territorio continental. Dicha cobertura no es heterogénea y se encuentra fragmentada con presencia de pocos bloques con alta integridad (Fallas, 2011). Esta situación representa un reto para mantener, sostener y ampliar los procesos de manejo y conservación de la biodiversidad que se resguardan en las áreas protegidas como la ReBAMB.

Conclusiones

Esta investigación determinó que la población en La Paz percibe la necesidad de contar con herramientas que fortalezcan la conservación del bosque, igualmente señaló que le agrada vivir en la comunidad y gran parte de la población espera que sus familiares se queden a vivir allí mismo, debido a que considera su calidad de vida muy buena o excelente. Asimismo, se determinó que la percepción en la comunidad se asocia con el entorno natural marcado por el agua como el recurso más importante para la población en La Paz. Además, la investigación registró que la población percibe algunas actividades como potenciales amenazas para la conservación, dentro de las que señalan la deforestación, la contaminación, la expansión urbana y el uso de agroquímicos.

En sí mismas, las comunidades rurales ubicadas en las zonas de amortiguamiento, como el caso de La Paz y la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), son partícipes del manejo de la biodiversidad a lo externo de las áreas protegidas mediante la administración de la propiedad privada. Esta situación cobra particular interés al considerar que todas las acciones que se realizan en las comunidades tienen implicaciones a lo interno de las áreas silvestres. Dentro de este escenario, surge el reto de darle sostenibilidad a la gestión de los recursos y la conservación, donde destaca la importancia de implementar acciones que fortalezcan la percepción y conciencia ambiental, para comentar la conservación de la biodiversidad que habita e interactúa con el bosque húmedo premontano en La Paz.

Agradecemos el apoyo del Sistema de Estudios de Posgrado (SEP) de la Universidad de Costa Rica (UCR) y a la Red de Macrouniversidades de América Latina y el Caribe en el marco de la VII Convocatoria del Programa de Movilidad en el Posgrado.

Referencias

- Almond, R. E., Grooten, M., y Peterson, T. (2020). Informe Planeta Vivo 2020 -Doblando la curva de pérdida de biodiversidad. Fondo Mundial para la Naturaleza.
- Amador, S. (2003). *Principales problemas ecológicos derivados del crecimiento demográfico y el proceso de urbanización (No. 4)*. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Balvanera, P. (2012). Los servicios ecosistémicos que ofrecen los bosques tropicales. *Ecosistemas*, 21(1-2), 136-147.
- Bolaños, R., Watson, V., y Tosi, J. (2005). Mapa ecológico de Costa Rica (Zonas de Vida), según el sistema de clasificación de zonas de vida del mundo de LR Holdridge. Escala 1: 750 000. Centro Científico Tropical, San José, Costa Rica, 214.
- Cascante M., Alfredo, y Estrada Ch., Armando. (2001). Composición florística y estructura de un bosque húmedo premontano en el Valle Central de Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*, 49 (1), 213-225. http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442001000100020&lng=en&tlng=es.
- Cascante-Marín, A., y Estrada-Chavarría, A. (2012). Diversidad y composición del fragmento más importante de bosque premontano del Valle Central de Costa Rica. *Brenesia*, 77, 57-70.
- CEPAL, FAO, IICA. (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2014*. Santiago, Chile.
- Corbella, R. J. (1994), Descubrir la Psicología. Percepción. *Folio*, vol. 1, Editorial Folio, Barcelona.
- De la Maza, Elvira, J., González, R. C., y Wirz, C. P. (2003). *Estado actual de las áreas naturales protegidas de América Latina y el Caribe*. México: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

- Equipo Básico de Atención Integral en Salud (EBAIS) (2017). Piedades Norte, San Ramón, Alajuela, Costa Rica.
- Programa Estado de la Nación (2000). *Sexto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José, Costa Rica: Programa Estado de la Nación.
- Programa Estado de la Nación (2018). Capítulo 4: Aporte especial, patrones y percepciones ciudadanas sobre medio ambiente y condiciones para el cambio. Informe Estado de la Nación 2018. San José, Costa Rica: Programa Estado de la Nación (pp. 135 – 182).
- Fallas, J. (2011). *Ecorregiones y ecosistemas de Costa Rica: un enfoque ecosistémico*. Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
- Flores Togra, B. M. (2017). Percepción y opinión de los ecuatorianos sobre la realidad socio ambiental nacional. Análisis de la cabecera cantonal de Paute, provincia del Azuay [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Ucayali, Pucallpa, Perú].
- Flores, R. C., y Reyes, L. H. (2010). Estudio sobre las percepciones y la educación ambiental. *Tiempo de educar*, 11(22), 227-249.
- Fournier, L. A., & Montiel Longhi, M. (1991). Esbozo fitogeográfico de Costa Rica (No. 581.97286 M791 1991). Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Fournier, L. (1985). Análisis y Comentario: El sector forestal de Costa Rica: Antecedentes y perspectivas. *Revista Agronomía Costarricense* (2), 253-260.
- Fürst, E., Moreno, M. L., García, D., y Zamora, E. (2004). Desarrollo y conservación en interacción: ¿Cómo y en cuánto se benefician la economía y la comunidad de las áreas silvestres protegidas en Costa Rica? Proyecto Inter-Institucional INBio-CINPE.
- Guido I. (2007). *Estimación del Índice Aproximado de Sostenibilidad en la Periferia de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica*. [Tesis, Universidad de Costa Rica].
- Guido, I. y Sánchez, R. (2009). Indicadores de sostenibilidad en los Procesos de conservación: El caso de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. *Pensamiento Actual*, 9(12-13).
- Hernández Pérez, Teodora Esthela (2016). Antigua casa de habitación en Bajo La Paz, Piedades Norte de San Ramón (2016 - 2017). [Figura 4 - Fotografía]. Archivo digital del autor.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2014). Población total por sexo según provincia, cantón y distrito, censo 2011. Recuperado 23 julio de 2022. Recuperado de: <https://www.inec.cr/documento/censo-2011-poblacion-total-por-zona-y-sexo-segun-provincia-canton-y-distrito>
- Irwin, E. G., y Geoghegan, J. (2001). Theory, data, methods: developing spatially explicit economic models of land use change. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 85(1-3), 7-24.
- Jorquera A., (2017). Estudio etnobotánico en Cedral y Corazón de Jesús, área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes, Costa Rica. [Tesis de Maestría, Universidad de Costa Rica].
- Jorquera-García A., Sancho-Jiménez L. y Brenes-Cambronero, L. (2017). Revisión de los aportes en sistemática y taxonomía de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB) (1981-2013). *Pensamiento Actual*, 17, 45-58. <https://doi.org/10.15517/PA.V17I28.1.29684>
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Cambridge: Blackwell.
- Mather, AS, Hill, G. y Nijnik, M. (2006). Postproductivismo y uso del suelo rural: ¿callejón sin salida o desafío para la teorización? *Diario de Estudios Rurales*, 22 (4), 441-455.
- Meave, J. A., Romero-Romero, M. A., Salas-Morales, S.H., Pérez-García, E.A., y Gallardo-Cruz, J.A. (2012). Diversidad, amenazas y oportunidades para la conservación del bosque tropical caducifolio en el estado de Oaxaca, México. *Revista Ecosistemas*, 21(1-2), 85-100.
- Mendoza, R. (1989). Conservación ambiental y desarrollo sostenido. Quito, Ecuador: EDIGUIAS C.
- Meneses, R.O.E. y Armbrecht, I. (2018). Índice de intensificación agrícola y conservación vegetal en bosques y cafetales colombianos con diferentes estrategias de manejo. *Caldasia*, 40(1), 161-176. <https://doi.org/10.15446/caldasia.v40n1.61284>
- Menkhaus, S., Lober, D. J. (1996). International Ecotourism and the Valuation of Tropical Rainforests in Costa Rica. *Journal of Environmental Management* (47) 1-10.
- Millennium Ecosystem Assessment, (2005). *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: Los Ecosistemas y el Bienestar Humano*.

- Island Press, Washington, D.C. E.E.U.U. <https://www.wri.org/research/millennium-ecosystem-assessment-ecosystems-and-human-well-being>
- Moya M., y Brenes L. (2017). Rutas turísticas en la zona de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB). *Pensamiento Actual*, 17, 1-10. <https://doi.org/10.15517/PA.V17I28.1.29676>
- Olalde, M. O. (2010). Biodiversidad y servicios de los ecosistemas. En N. Fernández y M. Saavedra (comp.), *Servicios de los ecosistemas y el bienestar humano*, 9-14.
- Ortiz-Miranda, D., y Hodge, I. (2012). Entre la propiedad agraria y la ambiental: El debate respecto a los derechos de propiedad de la tierra. *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, (231), 31-62. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.187021>
- Padilla y Sotelo, L. S. y A. M. Luna M. (2003). Percepción y conocimiento ambiental en la costa de Quintana Roo: una caracterización a través de encuestas. *Investigaciones Geográficas* (52), 99-116.
- Pidgeon, N. F. (1998). Risk assessment, risk values and the social science programme: why we do need risk perception research. *Reliab Engineering Syst Safety*, 59, 5-15.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2002). *Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*. Madrid, España.
- Robbins, Stephen (1987). *Comportamiento organizacional, conceptos, controversias y aplicaciones*. Prentice Hall, Madrid.
- Rodríguez, C., y Brenes, L. (2009). Estructura y composición de dos remanentes de bosque premontano muy húmedo en la reserva Madre Verde, Palmares, Costa Rica. *Revista Pensamiento actual*, 9(12-13), 117- 124.
- Ruiz Pérez, M., García Fernández, C., y Sayer, J. A. (2007). The environmental services of forests. *Ecosistemas*, 16, 1-10.
- Sánchez Yáñez, N. M. (2018). Evaluación de las percepciones y prácticas ambientales de los estudiantes de grado 5 de primaria en las instituciones educativas Lácides C. Bersal y Santa Cruz del municipio de Lorica-Córdoba. [Trabajo de Grado, Universidad de Córdoba].

- Sánchez, A. (2001). Medida y estructura interna del sentimiento de comunidad: un estudio empírico. *Revista de Psicología Social*, 16 (2), 157-175. <https://doi.org/10.1174/021347401317351116>
- Sánchez, R. (2000). *Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes*. San Ramón, Alajuela, Costa Rica. MINAE, San José, Costa Rica.
- Sancho-Jiménez, L. Felipe (2016). Vista panorámica área del estudio: Sector Bajo La Paz, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela. [Figura 2 - Fotografía]. Archivo digital del autor.
- Sancho-Jiménez, L. F. (2022). Ubicación del área de estudio: La Paz de Piedades Norte, San Ramón, Alajuela. [Figura 1 - Mapa]. Archivo digital de los autores.
- Sancho-Jiménez, L. y Brenes-Cambronero, L. (2021). Cobertura de suelo en La Paz, Piedades Norte, San Ramón, Alajuela, Costa Rica (2016-2017). *Perspectivas Rurales Nueva Época*, 19 (37), 74-103. <https://doi.org/10.15359/prne.19-37.4>
- Sandoval, E. (1995). La reproducción social de las familias en el área de amortiguamiento de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes y su incidencia en la sostenibilidad de los recursos de la zona. [Tesis de Licenciatura en Trabajo Social, Universidad de Costa Rica].
- Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) - Universidad de Costa Rica. (2008). Plan General de Manejo de la Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes (ReBAMB), Área de Conservación Central (ACC). Recuperado de <http://biblioteca.catie.ac.cr>
- Vargas M, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepción. *Alteridades* (8), 47-53.
- Wallace KJ. (2007). Classification of ecosystem services: problems and solutions. *Biological Conservation* (139), 235–246. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2007.07.015>