

# PERCEPCIÓN DE LOS POBLADORES SOBRE CAMBIOS DEL ENTORNO EN CORRAL DE PIEDRA, NICOYA, GUANACASTE

Daniela Rojas Cantillano\*  
Juana María Coto Campos\*\*  
Cristina Benavides Benavides\*\*  
Viviana Salgado Silva\*\*  
Jairo Jiménez Torres\*\*\*

*Recibido: 2-01-2014 Aceptado: 18-07-2014*

## RESUMEN

El Humedal Palustrino Corral de Piedra, - extensión del sitio Ramsar Palo Verde, se ubica en el Distrito de San Antonio Nicoya, Guanacaste, Costa Rica. El poblado de Corral de Piedra, que colinda con el humedal, está habitado por 19 familias cuyas actividades están íntimamente relacionadas con él, lo cual podría constituir una condición de vulnerabilidad para el humedal. Como parte de un estudio socioambiental que se realiza en la zona, mediante entrevistas y talleres, se determinó la percepción de las y los pobladores de Corral de Piedra acerca de los cambios en el entorno; así como las principales características de la comunidad que favorecerían una exitosa gestión comunitaria del agua.

**PALABRAS CLAVE:** Humedal; Cambios ambientales; Gestión comunitaria del agua

## ABSTRACT

The Humedal Palustrino Corral de Piedra, -an extension of the Ramsar site Palo Verde, is located in the District of San Antonio, Nicoya, Guanacaste, Costa Rica. The village of Corral de Piedra, which is adjacent to the wetland, is inhabited by 19 families whose activities are closely related to it, which could constitute a condition of vulnerability for the wetland. As part of a socio-environmental study which is carried out in the area, through interviews and workshops, was determined the perception of the inhabitants of this area about changes in the environment; as well as the main features of the community that promote successful communal management of water.

**KEY WORDS:** Wetland; Environmental changes; Communal management of water

\* Centro de Recursos Hídricos para Centroamérica y El Caribe, Sede Regional Chorotega, Universidad Nacional. drcantill@gmail.com.

\*\* Laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico, Escuela de Química, Universidad Nacional. juanamaria.coto@gmail.com, cristinabenavidesb@gmail.com, viviana.salgado@gmail.com

\*\*\* Sede Regional Chorotega, Universidad Nacional. jairo06@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

El humedal Corral de Piedra es una laguna que recibe agua dulce del Río Tempisque, que comunica a los Parques Nacionales Palo Verde y Barra Honda, por lo que es un hábitat importante de aves acuáticas y migratorias, así como gran variedad de mamíferos y reptiles.

Según la Secretaría de la Convención de Ramsar (2004) son humedales las extensiones de marisma, pantanos, turberas, cuerpos de agua de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas, corrientes, dulces, salobres y saladas, incluyendo las áreas de aguas marinas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros. Comprenden una gran cantidad de ecosistemas y tienen un papel fundamental en numerosos procesos naturales, cumpliendo variadas funciones, entre las que destacan:

- Atenuación de inundaciones: pueden almacenar los excedentes hídricos en época de lluvias o crecientes, lo que amortigua las inundaciones aguas abajo.
- Recarga de acuíferos: al lograr que el agua se detenga o desplace lentamente, se permite su infiltración hacia el manto freático.
- Purificación del agua, al producirse su descenso a través de los distintos horizontes del suelo.
- Filtración natural de sedimentos suspendidos, nutrientes y sustancias contaminantes: al producirse la deposición de sedimentos en un humedal, cuando disminuye la velocidad del flujo de agua, de otra manera se transportarían junto con los sedimentos hacia zonas más bajas de las unidades hidrográficas.
- Moderación del microclima local: en muchos casos, los humedales estabilizan las condiciones climáticas locales.
- Control de la erosión de la línea de costa: la vegetación de los humedales estabiliza las costas y márgenes de los ríos al reducir la fuerza erosiva de las olas y corrientes, al mismo tiempo que sus raíces estabilizan el sustrato.
- Almacenamiento (sumidero) de carbono: ciertos humedales almacenan grandes cantidades de materia orgánica producto de la acumulación de biomasa vegetal sin descomponer.
- Actuación como reservorios de biodiversidad: muchos humedales presentan una concentración muy elevada de vida silvestre. Además, en

muchos casos, son el hábitat de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, o son sitios estratégicos para especies migratorias. Asimismo, algunos son el hábitat durante las primeras etapas de vida de especies marinas de importancia comercial, como los camarones.

- Protección de las costas contra fenómenos naturales que se originan desde el mar: huracanes, trombas marinas y otros (Ginzburg, Adámoli, Herrera, Torrella, 2005).

En Costa Rica existen unas 350 000 hectáreas de humedales, que corresponden a 7% del total de su territorio (Gamboa, 2010); uno de ellos es el Humedal Palustrino Corral de Piedra que se ubica en la desembocadura del Río Tempisque, en el distrito de San Antonio del Cantón de Nicoya, Provincia de Guanacaste. Este humedal pertenece al Área de Conservación Tempisque (ACT) del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y se compone de tierras que se inundan parcial o totalmente, con fluctuaciones en el nivel del agua a lo largo del año. En él anida gran cantidad de aves acuáticas, algunas en peligro de extinción como la espátula rosada (*Platalea ajaja*), el galán sin ventura (*Jabiru mycteria*) y el ibis blanco (*Eudocimus albus*), las cuales dependen de ese hábitat para su supervivencia. Por esta razón, mediante el Decreto Ejecutivo N° 22898-MIRENEM este humedal fue declarado Área Silvestre Protegida y posteriormente se estableció como una extensión del sitio Ramsar Palo Verde (Umaña, 2007).

En su colindancia se encuentra el caserío de Corral de Piedra, donde habitan 19 familias cuya vida está íntimamente relacionada con el humedal, ya sea porque dependen de él para su subsistencia o porque sus actividades lo pudieran impactar. Según los habitantes de este caserío, pareciera que las actividades antropogénicas están perturbando al humedal, lo cual podría incidir negativamente en la calidad del ecosistema y en la calidad de vida de los pobladores.

El Laboratorio de Manejo del Recurso Hídrico (LAMRHI), de la Escuela de Química de la Universidad Nacional, considerando esta situación, ejecuta en la zona un proyecto orientado a establecer un modelo de gestión integrada del recurso hídrico con participación comunitaria. La percepción de las y los pobladores acerca de los cambios en el entorno y su actitud en relación con el ambiente es uno de los componentes del diagnóstico socioambiental que fundamenta ese proyecto.

## PERFIL DE LA ZONA DE ESTUDIO

El Humedal Palustrino Corral de Piedra, con aproximadamente 2 850 hectáreas, forma parte de las subcuencas media y baja de los Ríos Tempisque y Bebedero. Predomina el clima tropical seco con dos estaciones: la seca que se presenta en los meses de diciembre a marzo y la lluviosa, de mayo a octubre. La precipitación media anual es cercana a los 2 000 mm (Instituto Meteorológico Nacional, 2014).

El área incluye planicies y serranías de poca elevación con lagunas interconectadas, sujetas a inundaciones estacionales de gran magnitud. El Cerro Corral de Piedra, constituido principalmente por material calizo y un manglar de agua dulce y salobre situado en el margen derecho del Río Tempisque, forman parte del humedal (Trama, 2005).

La mayor parte del humedal corresponde a fincas privadas, 36 en total, que se encuentran bajo la protección del Estado, según el Decreto Ejecutivo 22898 del 03 de febrero de 1994.

El uso del suelo es principalmente para ganadería y cultivos de arroz, piña, caña de azúcar y en menor proporción, otros granos como frijol y maíz. Al ser una zona protegida, la cacería, la pesca y la extracción de plantas u otras especies están prohibidas, sin embargo dentro de los principales problemas ambientales reportados por el ACT, éstos encabezan la lista.

El poblado Corral de Piedra está asentado al pie del cerro del mismo nombre, en las orillas de extensas lagunas, esteros y manglares que constituyen el Humedal Palustrino Corral de Piedra. Cuenta con los servicios básicos de alumbrado público, acueducto construido en 1998 y administrado por una asociación en vías de constituirse en ASADA, con iglesia católica, salón comunal, plaza de deportes, escuela pública y una estación biológica del MINAE, denominada “Irene Espinosa”, instalada en 1997 y cuyas labores son principalmente de control y protección del humedal y de las zonas aledañas (Picón y Jiménez, 2010).

En la comunidad existe un tejido organizativo importante que favorece los procesos hacia la sustentabilidad. Destaca una asociación del agua comprometida, informada, con deseos de superación y de vinculación con instituciones que puedan colaborar en la mejora del acueducto, de la calidad del agua y del servicio. Por otra parte está Juventud con una Misión (JUCUM), una organización cristiana misionera sin fines de lucro que promueve la parti-

cipación en la vida comunal de jóvenes voluntarios de otras nacionalidades que poseen estilos de vida más armoniosos con el ambiente. También existe un grupo organizado de mujeres que elabora bisutería con semillas y materiales propios de la zona, lo que permite ingresos adicionales a los hogares, así como el intercambio cultural ya que participan en ferias nacionales; muchos de sus productos son enviados al extranjero. Hay grupos deportivos y de la iglesia, los cuales también contribuyen a fortalecer el tejido social de la comunidad.

El único centro educativo de Corral de Piedra es de primaria unidocente, cuenta con diez estudiantes y posee internet inalámbrico. Las características señaladas pueden facilitar que la escuela se constituya en una institución modelo y en un medio difusor de prácticas armoniosas con el ambiente. Las y los jóvenes asisten al colegio en Corralillo y algunas personas de edad escolar también asisten a la primaria en esa localidad.

El río Corral de Piedra atraviesa el poblado, posee lecho sedimentario, desprovisto de rocas y de escasa pendiente, lo que le confiere poca turbulencia. No obstante, durante el período de la investigación se reportaron varios desbordamientos en la época lluviosa que implicaron daños y deterioro del puente y de la ruta de acceso al pueblo, motivo por el cual recientemente se realizaron trabajos que implicaron modificación de su curso.

## METODOLOGÍA

Para determinar la percepción de las y los pobladores de Corral de Piedra en relación con los cambios en el entorno a través del tiempo se emplearon dos medios para recopilar información: un taller participativo, que se denominó “Mi comunidad a través del tiempo” y una encuesta.

El taller participativo se realizó en el Salón Comunal del lugar con el objetivo de determinar la percepción de las y los pobladores acerca del pasado, el presente y el futuro de su comunidad, mediante la elaboración de dibujos representativos de los tres momentos. El dibujo del pasado fue elaborado por personas con treinta o más años de vivir en el pueblo, el del presente por aquellas que han vivido allí entre diez y treinta años y las que tienen menos de diez años de vivir en Corral de Piedra dibujaron la comunidad en el futuro. Al finalizar, se expusieron los dibujos y se realizó un conversatorio para el análisis de los resultados. La labor de los facilitadores

del taller se centró en la promoción de un ambiente distendido y relajado que motivara el intercambio de experiencias y la elaboración de dibujos con la mayor cantidad posible de información.

La encuesta consistió de 40 preguntas distribuidas en diferentes apartados, referentes a información general de la persona entrevistada y del núcleo familiar, condiciones de salud, socioeconómicas y ambientales. La claridad del lenguaje, el tiempo y la estructura de las preguntas se evaluó aplicándola a 5 habitantes de Corralillo, una comunidad cercana con características similares a Corral de Piedra. Una vez realizadas las correcciones a la encuesta, se aplicó casa por casa a una persona por núcleo familiar de Corral de Piedra, 17 en total. Los resultados se codificaron y analizaron, haciendo uso de estadística descriptiva.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El dibujo sobre el pasado de la comunidad elaborado en el taller, se basó en la experiencia de la infancia de las personas con más de treinta años de residir en el sitio. Se caracterizó por presentar una gran diversidad de animales silvestres (galán sin ventura, saínos, mapaches, venados y peces, entre otros), una alta densidad de árboles, ganado y poca infraestructura ubicada a lo largo de una vía principal. Las áreas de encuentro para las y los pobladores de Corral de Piedra eran la plaza y la escuela (Figura 1).



**Figura 1.** Ilustración sobre Corral de Piedra en el pasado elaborada por residentes con más de treinta años de vivir en esa comunidad

En el dibujo de la comunidad del presente, elaborado por las y los habitantes con 10 a 30 años de residir en Corral de Piedra, se presenta una mayor cantidad de viviendas que en el dibujo anterior; así como edificaciones nuevas como la iglesia, JUCUM y un pozo comunal, todos ubicados a lo largo de la vía principal. A pesar que en la imagen se incorporaron animales silvestres como lagartos y galanes sin ventura, su número y diversidad disminuyó y se representó una mayor cantidad de ganado, más corrales para pastoreo y menos densidad de árboles (Figura 2).



**Figura 2.** Ilustración sobre Corral de Piedra en el presente elaborada por residentes que tienen entre diez y treinta años de vivir en esa comunidad.

En el dibujo representativo de la comunidad del futuro (Figura 3), además del galán sin ventura, se representaron otros animales silvestres, unas pocas y pequeñas áreas dedicadas a la ganadería intensiva, cultivos orgánicos y la diversificación de las actividades bajo un concepto más orientado al desarrollo sostenible. La escuela se representó con un edificio más amplio y se agregó un CEN-CINAI, una cancha de baloncesto, una soda y un parque infantil; todos ubicados a lo largo de la vía principal, lo que podría inter-

pretarse como una manifestación del respeto que las y los pobladores de Corral tienen de los límites del área de protección de humedal palustrino.



**Figura 3.** Ilustración sobre Corral de Piedra en el futuro elaborada por residentes con menos de diez años de vivir en esa comunidad

En el dibujo de la comunidad del futuro se representó el concepto de gestión de residuos, con la inclusión de un centro de acopio. Esta representación es importante porque en la comunidad no hay servicio de recolección y la mayoría de las y los habitantes quema la basura (44%) o la entierran (31%).

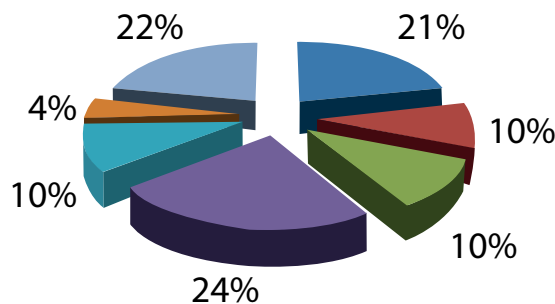
En los tres dibujos se evidenciaron los cambios en infraestructura física, ambiente biofísico, uso del suelo y actividades productivas que ocurrieron o se tiene la expectativa de que ocurran en Corral de Piedra. En ellos se incluyeron como elementos centrales el río y el humedal, lo cual demostró el

papel relevante del agua en una comunidad que ha dependido, desde su fundación, de los recursos asociados a este líquido.

Afortunadamente, los pobladores de Corral de Piedra han logrado traducir en acciones sus conocimientos, creencias y valores en relación con el ambiente en general y con el recurso hídrico en particular. Esta situación contrasta con lo señalado por Mora (2010) acerca de los vecinos de Nicoya, quienes tenían una valoración positiva de los humedales, eran capaces de identificar los principales beneficios que éstos proveen y coincidían en la necesidad de conservarlos, aunque existían limitaciones para traducir esa conciencia en una conducta responsable para con el ambiente, ya que el proceso de deterioro de los humedales continuaba.

A partir de la encuesta aplicada a un miembro por familia, se determinó que 62% tiene más de 20 años de residir en Corral de Piedra y 44% más de 36 años. La baja movilidad de los habitantes facilita su empoderamiento para impulsar cambios y activar procesos debido a la consolidación de las familias, al sentido de pertenencia y al arraigo en la comunidad.

Las personas entrevistadas tienen baja escolaridad; aproximadamente 50% concluyó la educación primaria y no terminó la educación secundaria. Un alto porcentaje (41%) es menor a 30 años, lo que puede considerarse una ventaja para el desarrollo exitoso de procesos de gestión del recurso hídrico, ya que a menor edad, con la adecuada orientación, es mayor la probabilidad de que las personas se apropien de una cultura ambiental sostenible.



**Figura 4.** Distribución etaria de las personas entrevistadas.

En la Figura 5 se presenta la distribución por ocupación de las y los encuestados, aproximadamente 38% son amas de casa. Este dato es relevante, ya que según la Organización de las Naciones Unidas, la mujer desempeña un papel trascendental en materia de gestión del agua, el cual ha sido reconocido por ese organismo en 1977 con la Agenda 21 y en el Plan de Implementación de Johannesburgo, por lo que alentar a las mujeres de la comunidad a involucrarse más asertivamente en los diferentes procesos de gestión del agua sería una buena estrategia para fortalecer su participación.

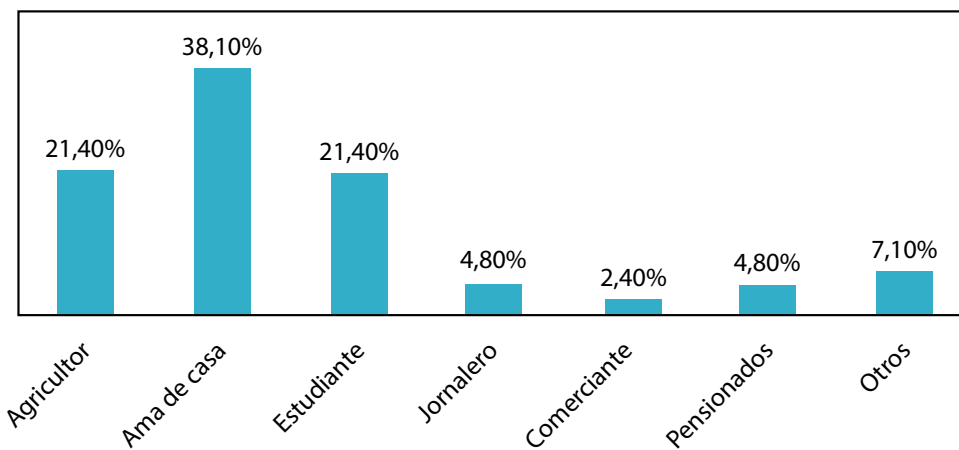


Figura 5. Ocupación de las personas encuestadas

Cerca de un tercio de las personas encuestadas son estudiantes (21%); dato que permite prever un mayor involucramiento de las y los habitantes de Corral de Piedra en actividades ambientalmente amigables, dado que los centros educativos participan activamente en la sensibilización ambiental y en la promoción de estilos de vida más armoniosos con el ambiente, que finalmente pueden ser compartidos por las y los estudiantes con sus familias. Por otra parte, las y los jóvenes son más accesibles a modificar hábitos en relación con el ambiente.

Otro grupo importante son los agricultores, con quienes se podrían desarrollar prácticas productivas más limpias.

## CONCLUSIONES

- En la comunidad de Corral de Piedra existe un tejido social y organizativo muy consolidado, lo cual constituye un factor de favorecimiento de los procesos de gestión del agua en búsqueda de la sostenibilidad.
- La alta permanencia de los y las habitantes (62% con más de 20 años de vivir en Corral de Piedra) facilita su empoderamiento para

impulsar cambios y activar procesos, por su sentido de pertenencia y arraigo.

- El 41% de las personas encuestadas son menores de 30 años, lo cual resulta favorable en la apropiación de una cultura ambiental sostenible.
- El 38% de las personas encuestadas son amas de casa, por lo que involucrarlas en procesos de gestión del agua representa un reconocimiento a su papel preponderante en ellos. Asimismo, 21% de los y las pobladores son estudiantes, sector de la comunidad potencialmente más sensible a estilos de vida más armoniosos con el ambiente que pueden ser compartidos con sus familias.
- La información que deriva de los tres dibujos que manifiestan las percepciones de pasado, presente y futuro de los y las pobladores de Corral de Piedra permite conocer no sólo los cambios en infraestructura física, ambiente biofísico, uso del suelo y actividades productivas que han ocurrido en el pueblo a través del tiempo o que se tiene la expectativa de que ocurran, sino que además, permite detectar las creencias, actitudes y valores ambientales que caracterizan a los pobladores, así como

identificar las que conviene reforzar para la creación de una comunidad sostenible.

- Los pobladores de Corral de Piedra han logrado traducir en acciones positivas sus conocimientos, creencias y valores en relación con el ambiente en general y con el recurso hídrico en particular. No obstante, por estar ubicada la comunidad en los linderos del Humedal Palustrino Corral de Piedra debe orientarse con mayor fortaleza hacia estilos de vida sostenibles.

Maestría en Conservación y Manejo de Vida Silvestre. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Umaña, E. (2007). Fluctuaciones temporales en la diversidad y abundancia relativa de aves acuáticas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Laguna Mata Redonda y Humedal Corral de Piedra Costa Rica. Tesis de Licenciatura en Biología Tropical, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

## REFERENCIAS

Decreto Ejecutivo N° 22898-MIRENEM. (1994). *Declaración de Humedal Palustrino Corral de Piedra*. San José, Costa Rica, 23 de febrero de 1994.

Gamboa, J. (2010). Generación de acciones de manejo y capacitación a través del análisis socio-ambiental en tres regiones de humedales marino-costeros en la región Chorotega. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/humedales.php>

Ginzburg, R; Adámoli, J; Herrera, P; Torrella, S. (2005). Los Humedales del Chaco: clasificación, inventario y mapeo a escala regional. Miscelánea.

Instituto Meteorológico Nacional. (2014). Resumen mensual de precipitación: Nicoya Extensión Agrícola. Acumulados años 1970-2010.

Mora, A. (2002). Creencias, actitudes y valores de los vecinos de San Antonio, La Mansión y Quebrada Honda del Cantón de Nicoya, Guanacaste, sobre humedales. Tesis de Licenciatura en Biología Tropical, Universidad Nacional, Heredia Costa Rica.

Organización de las Naciones Unidas. (2014). Género y Agua. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/gender.shtml>

Picón, J.C y Jiménez, J. (2010). Desarrollo del Turismo Rural Comunitario en Áreas Protegidas: Caso del Proyecto Desarrollo Rural Comunitario Sustentable Humedal Palustrino Corral de Piedra, Nicoya, Costa Rica. Congreso de desarrollo Rural Local Sustentable en las Regiones. Costa Rica.

Registro Nacional. (2011). **Número de fincas inscritas en el Humedal Palustrino Corral de Piedra.**

Secretaría de la Convención de Ramsar. (2004). Manual de la Convención de Ramsar: Guía a la Convención sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971), 3ª. edición. Suiza.

Trama, F. (2005). Manejo activo y restauración del Humedal Palo Verde. Cambios en las coberturas de vegetación y respuesta de las aves acuáticas. Tesis de