

LOS JAGÜEYES DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO, SUCRE, COLOMBIA

CATTLE PONDS OF SINCELEJO MUNICIPALITY, SUCRE, COLOMBIA

BALLUT-DAJUD, GASTON,^{1*} M.Sc, MONROY-PINEDA, MARÍA CECILIA,^{1**} M.Sc.

¹ Universidad de Sucre, Facultad de Ingeniería, Ingeniería Civil, Sucre, Colombia.

Palabras Clave:

Jagüeyes,
Recurso agua,
Conservación,
Caribe,
Colombia.

Resumen

El presente trabajo identifica mediante sistema de información geográfica la presencia de los jagüeyes que existen el territorio del municipio de Sincelejo, Sucre, Caribe colombiano. Se determinaron las áreas mínimas y máximas de estas unidades antrópicas de almacenamiento de agua, se estableció la presencia de 300 jagüeyes, con una cobertura media de 0,4 ha (0,01-4,71) DS= 0,745, con una representación de 0,43% del territorio municipal. Discute la importancia ambiental que los jagüeyes poseen en aspectos, tales como: suministro de agua para las comunidades rurales, importancia en la producción ganadera de la región y su papel en la conservación local. Finalmente, propone algunas estrategias que permitirían mantener y conservar estas unidades dentro de un sistema integrado de manejo racional del recurso hídrico.

Key words:

Cattle ponds,
Water resource,
Conservation,
Caribbean,
Colombia.

Abstract

The present work identifies by geographical information system the presence of the cattle ponds that the territory of the municipality of Sincelejo, Sucre, Colombian Caribbean exists. It determines the minimum and maximum areas of these antropics units of water storage, were settled down the presence of 300 cattle ponds, with a half covering of 0.4 ha (0.01-4.71) DS = 0.745, with a representation of 0.43% of the municipal territory. It discusses the environmental importance that the cattle ponds possess in aspects, such as: offer of water for the rural communities, importance in the regional cattle production and their paper in the local conservation. Finally, it proposes some strategies that would allow to maintain and to conserve these units inside an integrated system of rational handling of the water resource.

INFORMACIÓN

Recibido: 21-02-2015;

Aceptado: 25-05-2015.

Correspondencia autor:

* gballutd@gmail.com.

** mariacmonroy2007@hotmail.com

Introducción

Los jagüeyes, nombre con el cual se denominan las pequeñas y medianas represas de tipo artificial, comunes en todas las fincas y haciendas de la costa Caribe colombiana, poseen un contexto tradicional en la producción agrícola propia de la región, que data del ingreso del ganado vacuno al área y los procesos sociales de ocupación alternativa o trashumancia (FALS-BORDA, 2002).

Los jagüeyes son utilizados como una eficiente y económica vía para almacenar agua, la cual es posteriormente encaminada a labores productivas pecuarias y a suplir las necesidades humanas (BOTERO *et al.*, 2009). Proveen alimento, cobertura, hábitat de nidación y refugio a una variada comunidad, que puede estar compuesta por distintas especies de invertebrados, anfibios, reptiles, aves y mamíferos silvestres (DE LA OSSA *et al.*, 2009; DE LA OSSA Y DE LA OSSA-LACAYO, 2013); además dependiendo del manejo que se les dé, se les relaciona también con valores recreacionales y factores estéticos del paisaje, pueden también ser utilizados para producciones alternativas como la piscicultura (NRCS, 2005; BOTERO *et al.*, 2009).

Se determina que hay una relación positiva entre el número de jagüeyes y la biodiversidad de un área dada; las áreas acuáticas restringidas como los jagüeyes juegan un importante papel en la conservación, contribuyen significativamente a la biodiversidad regional, en especial cuando poseen como habitantes especies raras, endémicas o únicas, por esta razón la creación de nuevas unidades viene siendo usada como estrategia ampliamente practicada en muchos países (DECLERCK *et al.*, 2006; BOTERO *et al.*, 2009).

CHARA (2004) señala que en ambientes acuáticos construidos para fines ganaderos, como es el caso de los jagüeyes, se tienen hábitat sustitutos para muchas especies regionales, que allí pueden sobrevivir, dada la destrucción de la matriz circundante y su consecuente deterioro poblacional. Se trata de una estrategia pasiva y colateral que ofrece la ganadería vacuna, útil para la conservación, que brinda la opción de franjas circundantes de vegetación nativa que crece a lo largo de sus orillas; los jagüeyes en medio de paisajes degradados, son importantes tanto para la biota como para mantener agua en calidad y cantidad necesaria (BOTERO *et al.*, 2009). Permiten el establecimiento y conservación de especies vegetales y organismos animales diversos, proveen alimento y refugio, tanto para seres vivos propios del agua como para aquellos que se asocian al sistema por las facilidades ofrecidas (CHARÁ, 2004; BOTERO *et al.*, 2009; DE LA OSSA Y DE LA OSSA-LACAYO, 2013).

En el presente trabajo se determinó en número de jagüeyes que existen el área municipal de Sincelejo, departamento de Sucre, Colombia; igualmente se calculó el área máxima y el área mínima de cada uno de ellos, así como el área promedio y el área total ocupada dentro del territorio por estas unidades de almacenamiento de agua de origen antrópico.

Materiales y métodos

Área de estudio: Municipio de Sincelejo, departamento de Sucre, Caribe colombiano, ubicado a 9°18' N, 75°23' O, con un área total de 28.410,31 ha, de las cuales 95% hacen parte del área rural (ALCALDÍA MUNICIPAL, 2010). Ecológicamente se trata de una formación de bosque seco tropical que hace parte del zonobioma tropical altermohigróico enclavado en el cinturón árido pericaribeño (HERNÁNDEZ y SÁNCHEZ, 1995) (Fig.1).



Figura 1. Mapa del municipio de Sincelejo (<https://en.wikipedia.org/wiki/Sincelejo>)

Mapas: La elaboración del espaciograma “jagüeyes en el municipio de Sincelejo” se dividió en dos etapas: obtención de la ubicación de los jagüeyes dentro del perímetro del municipio, y construcción del espaciograma propiamente dicho. En la primera etapa se utilizó el *software* Google Earth Pro 4.20180.1134 (beta), mediante el cual se llevó a cabo el recorrido virtual superficial del área del municipio de Sincelejo y se identificaron las superficies de agua denominadas jagüeyes.

Añadidos los polígonos y digitalizadas las 300 unidades se exportaron como archivo (.kml) *Keyhole Markup Language*, utilizado para localizar anotaciones geográficas en dos y tres dimensiones con apoyo de Internet. Este archivo (.kml) fue convertido a un formato especial (.shp) *Shape* utilizado por los *software* de Sistemas de Información Geográfica como geometría de polígonos. Después de digitalizados los jagüeyes se guardó una imagen que los contenía con una resolución de (4800 x 3217) pixeles. Finalmente se empleó el *software* Arcgis 9.3® (licenciado a nombre de la Universidad de Sucre) para la elaboración definitiva del espaciograma, realizando en primera instancia una georeferenciación de la imagen de Sincelejo con los jagüeyes, se le superpuso el archivo (.shp) y se les calculó las áreas en m² y ha, al igual que al territorio del municipio en estudio.

Análisis de la información: Se calcularon las áreas de los jagüeyes, se estableció desviación estándar y porcentajes de acuerdo al rango de áreas establecido para agrupar los jagüeyes por tamaño.

Resultados

El mapa de localización de los 300 jagüeyes detectados en el territorio municipal de Sincelejo se presenta en la Fig. 2.



Figura 2. Jagüeyes ubicados en el territorio municipal de Sincelejo, Sucre, Colombia (jagüeyes = puntos azules)

En la Tabla 1 se presentan los cálculos de áreas para los jagüeyes. La representación areal de los jagüeyes corresponde al 0,43% del territorio municipal, lo que equivale en promedio a un jagüey por cada 95 ha.

Tabla 1. Determinación de áreas para los 300 jagüeyes del territorio municipal de Sincelejo, Sucre, Colombia.

Área mínima (ha)	Área máxima (ha)	Promedio (ha)	Sumatoria total de área (ha)	Desv. Estándar
0,01	4,78	0,4	120,44	7450,23

En la Tabla 2 se muestran el agrupamiento por áreas de los jagüeyes detectados en este estudio.

Tabla 2. Agrupación por área de los jagüeyes existentes en el territorio municipal de Sincelejo, Sucre, Colombia.

Rango (ha)	N	Media	Desv. Estándar	%
0,1-1,0	268	0,187	0,181	89,3
1,1-2,0	17	1,221	0,204	5,7
2,1-3,0	8	2,514	0,287	2,7
3,1-4,0	3	3,472	0,343	1,0
4,1-mayor	4	4,517	0,201	1,3

Discusión

Según CERVANTES (1994), los jagüeyes son lagunas con aparente similitud con los lagos; su existencia puede corresponder a cualquier origen, drenaje y dimensiones, lo que se hace evidente en este trabajo. Igualmente, que permanecen relativamente estancados y son inestables, con variaciones en el nivel de agua; pueden ser temporales o permanentes, dependiendo del régimen pluvial.

Dentro de la importancia que los jagüeyes poseen, con acogimiento a lo planteado por BOTERO *et al.* (2009), se establece que los ambientes acuáticos construidos para fines ganaderos, actúan como hábitat sustitutos para muchas especie de la fauna local, que encuentra tanto en el jagüey como en su área circundante la oferta de hábitat requerida para sobrevivir (FAJARDO *et al.*, 2008).

El registro de un 89,3% de jagüeyes con espejo de agua menor a 1ha, muestra que se trata de unidades cuyo destino estaría ligado al manejo ganadero en pequeña escala o asociado a trashumancia, práctica que es común y tradicional en la zona de estudio (BOTERO *et al.*, 2009). No obstante, llama la atención que exista en promedio un jagüey por cada 95ha, esto permite inferir un alto déficit de agua para la época de sequía y muy serías dificultades para el manejo ganadero en épocas restrictivas.

Según BOTERO *et al.* (2009) el agua es un elemento muy importante para la producción ganadera y se provee a menudo directamente depósitos, entre ellos los jagüeyes, en especial para áreas de bosque seco transformados en praderas o sabanas antrópicas, en donde la única posibilidad de tener agua todo el año la brindan las represas o lagos artificiales, que como ya se afirmaba localmente se les denomina jagüeyes.

Igualmente, los jagüeyes son la fuente de agua que muchas comunidades tienen, de ellas se abastecen para suplir sus necesidades. No obstante, como lo indican BOTERO *et al.* (2009) el uso de los jagüeyes por los habitantes de las comunidades aledañas a las empresas ganaderas ha venido suscitando conflictos sociales, por un lado los propietarios manifiestan la necesidad y exclusividad en el uso del recurso, que en su caso es una fuerte limitante para la producción, mientras que los habitantes circundantes, asentados en poblados carentes de acueductos, muchas veces con altos índices de NBI, deben por fuerza mayor acceder al recurso para obtener agua para todos los usos domésticos.

Conclusiones

Dada la importancia que los jagüeyes tienen, existe la necesidad de profundizar en su estudio, aspectos productivos, conservacionistas y sociales, así lo requieren. Se debe mirar la posibilidad de establecer un mayor número de estas unidades de almacenamiento de agua y llevar a cabo la interconexión entre ellos a través de corredores biológicos, que permitan un mayor flujo vital y una mayor cobertura del servicio de agua y sus beneficios ambientales.

La proporción de un jagüey por cada 95 has muestra una parte sensible de la ausencia de tecnificación en la ganadería, sería más eficiente la producción si se contara con más y mayores depósitos de agua. Serían, posiblemente, menores los conflictos sociales por acceso al agua y se tendrían procesos de conservación activa regionales de gran importancia para el patrimonio natural.

Referencias

- ALCALDÍA MUNICIPAL DE SINCELEJO. 2010. Municipio de Sinelejo. Disponible en: http://www.sincelejo-sucre.gov.co/informacion_general.shtml. Consultada: 12-03-2015.
- BOTERO, A.L.; DE LA OSSA, V.J.; ESPITIA, P.A.; DE LA OSSA-LACAYO, A. 2009. Importancia de los jagüeyes en las sabanas del Caribe colombiano. *Rev. col. Cien. Animal* 1(1):71-84.
- CERVANTES, M. 1994 (Compilador). *Guía regional para el conocimiento, manejo y utilización de los humedales del noroeste de México*. ITESM-Campus Guaymas/CECARENA, México: 27-82.
- CHARÁ, J. 2004. *Manual de evaluación biológica de ambientes acuáticos en microcuencas ganaderas*. Fundación CIPAV. 2 ed. Cali, Colombia.
- DE LA OSSA V.J.; SAMPEDRO-MARÍN, A.; GALVÁN-GUEVARA, S.; DE LA OSSA-LACAYO, A. 2009. Registro de *Pseudis paradoxa* (Linnaeus, 1758) (Anura, Pseudidae) en el departamento de Sucre, Colombia. *Recia* 1(2):264-272.
- DE LA OSSA, V.J.; DE LA OSSA-LACAYO, A. 2013. Ocupación de jagüeyes por la babilla, *Caiman crocodylus fuscus* (Cope, 1868), en el Caribe colombiano. *Biota Colombiana* 14 (2):327-336.
- DECLERCK, S.; DE BIE, T.; ERCKEN, D.; HAMPEL, H.; SCHRIJVERS, S.; VAN WICHELEN, J.; GILLARD, V.; MANDIKI, R.; LOSSON, B.; BAUWENS, D.; KEIJERS, S.; VYVERMAN, W.; GODDEERIS, B.; DE MEESTER, L.; BRENDONCK, L.; MARTENS, K. 2006. Ecological characteristics of small farmland ponds: Associations with land use practices at multiple spatial scales. *Biological Conservation* 131(4):523-532.
- FAJARDO, N.D.; GONZÁLEZ, J.R.; NEIRA, L.A. 2008. Ganadería del futuro: Investigación para el desarrollo. Sistemas ganaderos amigos de las aves. Cap. 8. CIPAV, Cali, Colombia.
- FALS-BORDA, O. 2002. Resistencia en el San Jorge, Historia doble de la Costa 3, Segunda edición. Universidad Nacional de Colombia, Banco de la República, El Áncora Editores. Bogotá, Colombia.
- HERNÁNDEZ, C.J y SÁNCHEZ, E. 1992. Biomas terrestres de Colombia. Págs. 105-15.1 En: Halffter, G (Ed.). *La diversidad biológica de Iberoamérica I*. CYTED. Inst. Mex. de Ecología y Secretaría de Desarrollo Social. México.
- NRCS. 2005. Farm Pond Ecosystems. Fish and Wildlife Habitat Management Leaflet 29:1-12.