

## EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE GUANARE Y LA DINÁMICA EN SU PAISAJE BIODIVERSO, UNA VISIÓN CRÍTICA

*(Guanare historical evolution and dynamics in its biodiverse landscape, a critical vision)*

**Jhon Antonio Méndez Ortiz**

Doctorado en Biodiversidad. Programa Ciencias del Agro y del Mar. Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Guanare 3350, Po. Venezuela. Email: jhonmendez5466@gmail.com; mjhon@unellez.edu.ve

**REVIEW**

**Recibido:** 31-01-2021

**Aceptado:** 13-02-2021

### RESUMEN

Se describió la evolución histórica de la ciudad de Guanare y su relación con la dinámica del paisaje biodiverso. Guanare es la capital del estado Portuguesa, fundada en el año 1.509 en la época colonial venezolana, por lo tanto ha sido protagonista de la dinámica histórica y natural del país. Toda la descripción se enmarca como investigación documental. Por su parte, el desarrollo se entabla en tres momentos: el primero, relata los criterios históricos y sociales de Guanare, el segundo momento, enfoca la descripción natural de su entorno, y el tercer momento referido a una visión crítica de la biodiversidad en el área de influencia a Guanare. La mencionada ciudad sobrellevó las situaciones de las épocas precolombina, colonial, de independencia y petrolera, donde vivió momentos como: navegabilidad de los ríos Guanare y Portuguesa, aparición de la Virgen de Coromoto, paso de Libertador Simón Bolívar durante la Campaña Admirable, construcción de infraestructuras (templo a la Virgen, embalse Tucupido) y vialidades, entre otros. Tiene al Norte las colinas del piedemonte andino y al Sur la extensa llanura aluvial. Las condiciones climáticas la ubican como “Bosque Seco Tropical”, el cual comprendía vegetación boscosa y sabanas, propicia para el albergue de muchas especies de fauna silvestre. Aproximadamente en el año 1.820, se desarrollan grandes haciendas y latifundios agropastoriles, y con ello la expansión de los campos agrícolas; cien años después se inicia la explotación petrolera en el país, lo que conllevó a la construcción de infraestructuras de servicios como parte del aprovechamiento de los ingresos económicos; a partir de 1.950 el aprovechamiento forestal generó extensas deforestaciones. Todos estos eventos condujeron al deterioro del paisaje biodiverso de Guanare, una de las primeras ciudades fundadas en Venezuela. Actualmente se ameritan acciones concretas de mantenimiento y recuperación de la biodiversidad ecológica y paisajística en la región coromotana.

**Palabras clave:** Portuguesa, historia, diversidad biológica, desarrollo.

### SUMMARY

The historical evolution of the city of Guanare and its relationship with the dynamics of the biodiverse landscape were described. Guanare is the capital of the Portuguesa state, founded in 1,509 in the Venezuelan colonial era, therefore it has been the protagonist of historical and natural dynamics. The entire description is framed as documentary research. For its part, development takes place in three moments: the first, tells the historical and social criteria of Guanare, the second, focuses on the natural description of its environment, and the third

moment refers to a critical vision of biodiversity in the region. Guanare area of influence. The mentioned city overcame the situations of the pre-columbian, colonial, independence and oil epochs, where it lived moments such as: navigability of the Guanare and Portuguesa rivers, appearance of the Virgin of Coromoto, passage of Liberator Simón Bolívar during the Admirable Campaign, construction of infrastructure (temple to the Virgin, Tucupido reservoir) and roads, among others. It has to the north the hills of the Andean foothills and to the south the extensive alluvial plain. The climatic conditions place it as a “Tropical Dry Forest”, which included wooded vegetation and savannahs, conducive to the shelter of many species of wildlife. Approximately in the year 1820, large farms and agropastoral estates were developed, and with them the expansion of agricultural fields; one hundred years later, oil exploitation began in the country, which led to the construction of service infrastructures as part of the exploitation of economic income; from 1950 onwards, forest exploitation generated extensive deforestation. All these events led to the deterioration of the biodiverse landscape of Guanare, one of the first cities founded in Venezuela. Currently, concrete actions are needed to maintain and recover the ecological and landscape biodiversity in the Coromotana region.

**Keywords:** Portuguesa, history, biological diversity, development.

## INTRODUCCIÓN

Para Moleiro (2006), Guanare es “la primera ciudad del llano venezolano”, fundada en la época colonial. Entonces, es protagonista de la biodiversidad de su área de influencia, su riqueza, dinámica y deterioro. Cabe mencionar que, Guanare está bordeada al Sur por el extenso llano venezolano, al Norte delimitada por el piedemonte andino. Ambas regiones de importancia en diversidad biológica. De acuerdo con Dinerstein et al. (1995), el territorio venezolano se distingue por incluir áreas que, desde el punto de

vista de su biodiversidad, son globalmente prominentes (parte de los Andes, la Amazonía y el Pantepui), regionalmente prominentes (las tierras bajas de la Guayana) y bioregionalmente prominentes (los Llanos y el Delta del Orinoco). Entonces, Venezuela es privilegiada en cuanto a su biodiversidad. Por tal razón, esta investigación tiene como alcance describir la evolución histórica de Guanare y su influencia en la dinámica de transformación de paisaje biodiverso.

## METODOLOGÍA

Se realizó un análisis documental como técnica de recolección de datos en fuentes documentales impresas y electrónicas, todo esto desarrollado en tres momentos: el primero, es el relato de Guanare entorno a los criterios históricos, sociales y naturales,

el segundo momento, enfocado en la descripción físico natural de su entorno, y el tercer momento metodológico, expresado en una visión crítica de la biodiversidad de Guanare.

## PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### **Evolución histórica de la primera ciudad del llano venezolano**

Guanare ha sido protagonista de la evolución histórica, social y natural de Venezuela por encontrarse en la línea

divisoria de dos regiones fisiográficas de importancia: los Andes y los Llanos. Un Capitán portugués, Juan Fernández de

León, fundó la ciudad de Guanare el 3 de noviembre de 1.591 en una altiplanicie cerca del río Guanaguanare. Después de marcar con un horcón de madera el lugar donde debía ir la plaza, declaró fundada un nuevo poblado con el nombre de “Ciudad del Espíritu Santo del valle de san Juan de Guanaguanare” (Moleiro, 2006).

La antes mencionada ciudad es la capital del estado Portuguesa en Venezuela, y limita por el Norte con el municipio Monseñor José Vicente de Unda y con el municipio Morán del estado Lara; por el Sur con los municipios San Genaro de Boconoito y Papelón; por el este con el municipio Ospino y por el oeste con los municipios San Genaro de Boconoito y Sucre. A su vez, está delimitada por dos cursos de agua de importancia naval en su entonces, el río Portuguesa (o Temerí) y el río Guanare (o Guayaguayare), y entorno que desde sus inicios su población estuvo compuesta por pastores y campesinos agricultores.

El topónimo Guanare deriva del hidrotónimo Guanaguanare, antiguo nombre del río Guanare. Otras fuentes dicen que el nombre original es Guayaguayare. El toponimista Adolfo Salazar-Quijada dice que Guanare es voz indígena, de origen caribe que designa “lugar de gaviotas” (Gómez, 1991), es decir, con él se identifica a un ave, conocida también con el nombre de Guanaguanare (*Phaetusa simplex*).

Las casas de los primeros habitantes, eran de guadua y arcilla, una arquitectura propia de la época, las familias le hacían trojas, y cada casa tenía un cuarto familiar. Los pobladores sembraban cilantro, ajíes dulces, cebollín, lechuga, entre otros aliños. Mantenían los gallineros, donde las aves de corral aseguraban los huevos, tanto para la alimentación familiar como por el comercio. El transporte de la época eran los caballos, burros y las mulas, estos animales arrastraban

una carreta donde se cargaban a los pasajeros y las mercancías para el pueblo, los arrieros de estos carros de maderas de la época, eran alegres, procuraban viajar en horas de la tarde y parte de la noche, las luces de sus lámparas acompañaban sus viajes.

A finales del siglo XIX, se hizo una ruta fluvial gracias a don Fernando Delgado, quien forma la compañía Estrella Roja del Orinoco, el cual comprendía seis barcos a vapor conocidos como: el Guanare, el Socorro, el Apure, el Masparro, el Delta y la Alianza, estos últimos navegaban desde Ciudad Bolívar a Trinidad y los demás desde Ciudad Bolívar hasta Puerto de Nutrias, el Socorro y Guanare, alcanzaron a llegar a San Lorenzo sobre el río Portuguesa y hasta Guerrilandia sobre el río Guanare. El resto del abastecimiento se hizo por bongos (Gómez, 1991).

Los barrios fundadores de Guanare fueron La Peña, Curazao, Cementerio y La Arenosa. Cabe destacar que sus calles eran empedradas ejemplo de esto, es el pedazo que se encuentra frente a la Basílica Menor conocida como La Catedral. Para aquellos años las actividades económicas eran agricultura, ganadería y el comercio. Era un pueblo abierto, por lo tanto, el rebaño de ganado transitaba el centro de la ciudad. También en las calles se aparecían burros, caballos y chivos. Desde entonces los pobladores se vieron en la necesidad de cercar el poblado. Existieron siete rejas de entrada y salida: la reja rumbo a Barinas, la de Acarigua se encontraban en los extremos de la calle Bolívar, hoy día carrera Quinta; la reja de Biscucuy en las cercanías de la iglesia Santo Cristo (La Peña); después del barrio Cementerio hacia Guerrilandia o de la Verga del brazo; la reja El Tocuyo se encontraba en el Curazao, donde está la Dirección Regional de Salud; la reja de Papelón se ubicaba en hoy la Av. Unda en las cercanías del Abasto Bicentenario; y por último, la reja Maraca, en la calle catalanes cerca del edificio de

telecomunicaciones actualmente (Gómez, 1991).

Las primeras expediciones procedían de Coro y de El Tocuyo, sin embargo, el poblamiento del territorio, al igual que la del resto de los Llanos no avanzó mucho hasta el siglo XVIII. La ciudad estuvo cerca de desaparecer, en varias ocasiones fue saqueada e incendiada, además sufrió la epidemia del paludismo, que sembró la muerte y amenazó con convertir a Guanare en un pueblo fantasma (Moleiro, 2006). En 1.786, cuando se creó la Comandancia General de Barinas, Guanare formó parte de ella, quedando comprendida en la Provincia de Caracas. Acontecimiento histórico fue la creación de la primera casa de estudio en Venezuela, por mandato del Libertador Simón Bolívar, el entonces Vicepresidente de la República de Venezuela, el General Francisco de Paula Santander crea el 16 de mayo de 1.825, el Colegio San Luis Gonzaga, y posteriormente se le dio el nombre de su mentor, Monseñor José Vicente de Unda (INE, 2011).

En 1.824, los cantones de Guanare, Ospino y Araure fueron separados de la Provincia de

Caracas y reincorporados a Barinas, la cual había adquirido el rango de Provincia. En 1.851, se creó la Provincia de Portuguesa con los cantones de Guanare, Araure, Guanarito y Ospino. En abril de 1.881, Portuguesa, Cojedes y Barinas se fusionaron en el Gran Estado Sur de Occidente; esta unión duró hasta 1.909, cuando fue creado el estado Portuguesa. En 1.927 Acarigua asumió el papel de capital, pero en 1.937 volvió a ser designada Guanare, que ha permanecido como capital hasta la actualidad (INE, 2011).

Hoy día Guanare se conoce como la capital espiritual de Venezuela, en ella se le presentó una hermosa Señora con un niño en sus brazos - la Virgen de Coromoto - a un aborigen de Los Cospes en el año 1.651; en honor a ella se construyó la primera capilla en las Llanuras de san José, posteriormente se construye el templo votivo, inaugurado en 1.996 por el Papa Juan Pablo II (Moleiro, 2006). Para el último censo oficial de población y vivienda resultó la presencia de 192.644 habitantes en el Municipio (22 % de la población del estado Portuguesa (INE, 2011).

### **Breve descripción biofísica de Guanare y su entorno**

El clima es controlado por la Zona de Convergencia Intertropical, se caracteriza como bimodal, con una época de lluvias que abarca los meses de mayo a octubre y una estación seca que va de diciembre a marzo, con los meses de abril y noviembre como transicionales entre las estaciones (Ríos, 1989; Seijas, 1996; Seijas et al., 2011). Sostiene UAPIT-ULA (1999) y Ferrer (2005), que el promedio de precipitación para la ciudad de Guanare alcanza los 1.628 mm. En relación a “registros extremos” de precipitación matizan que para Guanare (Estación Aeropuerto) se reportó un mínimo de 1.136 mm para el año 1.974 y un máximo de 2.627 mm para 1.981 Guanare. Datos de temperatura obtenidos en

las estaciones Guanare-Aeropuerto y Mesa de Cavacas dan una media anual de 26,4°C, para la primera y, 29,5°C para la segunda, en el año 1.989. Se destaca que para los meses de abril-julio, y a partir de diciembre, la temperatura disminuye.

La ciudad de Guanare está constituida por depósitos cuaternarios de origen fluvial (González et al., 2013), su relieve es plano (<1 %), el microrelieve es muy suave con pequeñas diferencias de nivel de hasta cinco metros (Cuello et al., 1989). Su elevación oscila entre 150 y 200 metros. Guanare corresponde a la cuenca del río Portuguesa. El río nace en los Andes surorientales y cruza

los Llanos constituyendo un sistema fluvial de terrenos mezclados. La cuenca del río Portuguesa es de gran importancia, dada su magnitud y trascendencia para la economía agrícola y pecuaria y por la biodiversidad que la caracteriza (González, 2017). El río Guanare, tributario de la cuenca del río Portuguesa, es un curso de agua importante en la zona. Alega Ferrer (2005), que este importante sistema fluvial nace en la sierra de Portuguesa, constituida a su vez por las serranías de Trujillo y Sarare, precisamente en la confluencia de los ríos Sagúas, Chabasquén y Biscucucito, su caudal se incrementa por el aporte del río Anús, al unírsele en la localidad de Mijagual.

Al Norte de la ciudad se encuentra el piedemonte, un sistema de colinas y mesetas bajas representado por muy pequeñas extensiones de bosques decídus

y semidecídus y sabanas arboladas. De acuerdo a al mapa ecológico del estado Portuguesa presentado por Veillon (1971), elaborado según la metodología de Holdridge (1967), y para Venezuela adoptado por Ewel et al. (1976), esta zona se encuentra ubicada dentro de Bosque Seco Tropical. La zona Sur de la ciudad está altamente afectada por intervenciones antrópicas (áreas deforestadas y terrenos dedicados a la agricultura y la ganadería) y es por ello que se observa una gran fragmentación de las unidades de vegetación boscosa. Casi la totalidad de la vegetación en el área de estudio fue devastada por la expansión de los espacios agrícolas y pecuarios, la explotación forestal y por el desarrollo urbanístico, en la ciudad solo la se ubica vegetación en parques, plazas, jardines y otros lugares de recreación y ornato (Quintero, 2003; Méndez, 2012).

### **Guanare y los impactos de la transformación agrosilvopastoril sobre la biodiversidad**

Según los hallazgos arqueológicos, en Venezuela hay indicios de presencia de asentamientos humanos desde hace 15.000 años (Munder, 2003). Las primeras comunidades fueron nómadas, posteriormente, se transformaron en sedentarias con la introducción de la agricultura extensiva a través de la roza y quema (Zucchi y Devenan, 1979). Y con razón, ya que la especie humana consume directa o indirectamente cerca de un 40 % de la productividad primaria neta terrestre, además practican otros usos (ej. aprovechando maderas de aserrío) y transforman los bosques en tierras de uso agrícola, pecuario y urbanismo (Vitousek et al., 1986).

Con la llegada de los colonizadores en 1.498, el sistema indígena fue sustituido por un sistema de explotación intensivo, desarrollándose nuevas unidades productivas, denominadas “haciendas coloniales”. Esta actividad junto con la explotación de

maderas y la explotación del oro y diamantes, fueron las que marcaron los cambios más significativos de la destrucción del bosque en el país. Una vez independizado el país en 1.821, se convierte en un Estado nacional, bajo la dirección de la oligarquía agropecuaria, heredera de la economía agraria colonial (Abarca, 2006). En adelante, se desarrollaron las haciendas y los latifundios ganaderos para abastecer las exportaciones, y los conucos estuvieron asociados a los sistemas anteriores con fines de subsistencia (Rojas, 2008).

En 1.920, se inició la exploración petrolera en el país. Esta nueva actividad productiva generó un incremento de ingresos económicos, el cual, se utilizaron para implementar nuevas acciones políticas y económicas, destinadas a movilizar y transformar el territorio (Rojas, 2008). Una de estas acciones fue la modernización de la agricultura mediante inversiones en los sistemas de riego, vialidad, saneamiento ambiental, vivienda, salud y

educación.

A partir de 1.950, se inicia el periodo que marcó el rumbo hacia las extensas deforestaciones en Venezuela (Veillon, 1976). Se inició la actividad forestal, a través del aprovechamiento selectivo de las especies de mayor valor económico (Cunill, 1995; Torres, 2008). En algunas regiones, se incrementó el aprovechamiento forestal bajo la figura de permisos anuales (Torres, 2008). También surgieron otras actividades que causaron pérdidas de superficies boscosas, los ingresos petroleros permitieron la construcción de infraestructuras viales y embalses, estos últimos, según MINAMB (2009) citado por Pacheco et al. (2011), son 30 en diferentes regiones del país.

En el caso de Guanare, y del estado Portuguesa en general, según Veillon (1976), existían masas boscosas en amplias superficies, correspondiente a la zona de vida "Bosque Seco Tropical". Relata Veillon que las especies en los bosques originales fueron en su momento de alto valor comercial. Por ello, sufrieron considerables cambios en su estructura y composición florística. Además, sus suelos apropiados favorecieron la explotación agrícola (tabaco, añil, caña de azúcar, maíz, arroz, caraota, algodón, ajonjolí, sorgo, melón, patilla, cítricos, yuca, entre otros) y pecuaria (bovina). Su crecimiento demográfico conllevó a la ampliación tanto urbanística como agroproductiva.

Afirma Aymard et al. (2011), que Veillon en 1.971, levantó una parcela de 4,1 ha en el alto río Tucupido, municipio Guanare, estado Portuguesa, en la cual describió bosques con presencia de individuos con alturas entre 25-30 m, una gran diversidad florística (103 especies en 1.274 ind.) y abundantes especies maderables (Veillon, 1997). También Aymard y Cuello (1989) y Falcón (2010), describieron dos comunidades de bosques situados al noroeste de Guanare, una

sobre lomas, con presencia de *Cyrtocarpa velutinifolia* ("Jobo liso"), *Apuleia leiocarpa* ("Gateado"), *Ardisia foetida* ("Manteco"), *Machaerium biovolatum* ("Siete cueros"), *Xylosma benthamii* ("Barba tigre"), *Vitex compressa* ("Aceituno"), *Swartzia pittieri*, la liana *Entada polystachya* y las especies endémicas *Zanthoxylum syncarpum* ("Tachuelo"), *Rudgea trujilloi* y *Habenaria unellezii*.

Entre Guanare y Acarigua, asevera Aymard (2009), se han estudiado bosques situados en suelos con problemas de drenaje, estas comunidades se dividen en dos clases, las que poseen individuos emergentes de hasta 30 m de altura de *Anacardium excelsum* ("Mijao"), acompañados por *Pradosia caracasana* ("Chupón"), *Melicoccus bijuga* ("Mamón"), *Licania apetala* var. *aperta* ("Mamóncillo"), *Stylogyne micrantha* ("Mortiño") y *Cedrela odorata* ("Cedro"). En la planicie del río Guanare, todavía se observan comunidades dominadas por enormes mijaos, acompañadas de *Courupita guianensis* ("Taparón"), *Ficus insipida*, *F. maxima* ("Matapalo"), *Ormosia macrocalyx* ("Peonio") y *Attalea butyracea* ("Palma de agua") (Cuello et al., 1989).

Ratifica Aymard et al. (2011), que actualmente son muy escasas las extensiones de bosques secos no intervenidos en Venezuela. Asimismo, que los bosques secos situados al norte del Orinoco, principalmente en los estados Barinas, Portuguesa y Cojedes, fueron de gran importancia para el país por su gran extensión, diversidad de comunidades vegetales, adaptabilidad de sus suelos para la agricultura y producción pecuaria, y por sus grandes cantidades de maderas finas (González-Vale, 1945; MARNR, 1985; Steyermark, 1966; Veillon, 1962, 1971, 1976, 1986, 1889). Sin embargo, estos bosques han venido desapareciendo rápidamente (Aymard et al., 2011).

Entonces, emerge una interrogante, ¿cómo

responde la biodiversidad asociada a Guanare ante los cambios antropogénicos históricos?, está claro que estos cambios en comunidades primarias son irreversibles a corto plazo (Abelleira-Martínez et al., 2009). Los bosques remanentes y hábitat de muchas especies de fauna se han fragmentado, son menos complejos y sufren mayor vulnerabilidad a los efectos de la matriz exterior. Así, por ejemplo, las matrices agrícolas alteran drásticamente las condiciones de los fragmentos de bosque. Los efectos generados producen pérdida de las condiciones homeostáticas propias del interior de los hábitats arbolados.

Para Aizen y Feisinger (1994), se ve afectada directamente la supervivencia de las especies (a través de interacciones tales como la depredación y la herbivoría, la competencia por diversos recursos, entre otros) y también sus potenciales funciones ecosistémicas (polinización, dispersión de semillas, entre otros), lo que generará cadenas de extinciones locales. Por su parte aseveran Hill y Curran (2001), Brook et al. (2003), Ferraz et al. (2003) que cuando un área pequeña de determinado hábitat es preservada y mientras el paisaje de los alrededores es modificado, la riqueza de las especies del nuevo fragmento por lo tanto declinará a través del tiempo.

Un ejemplo sobresaliente de lo anteriormente descrito, es el escaso avistamiento de individuos de *Phaetusa simplex* en el río Guanare y sus cercanías (Araujo-Quintero, R.A. 2019. Com.

## CONCLUSIONES

Como se ha señalado en secciones anteriores, una porción significativa de la biodiversidad ya se encuentra deteriorada, y es responsabilidad de la humanidad evitar que dicho deterioro continúe. De acuerdo con Rodríguez y Rojas-Suárez (2008), la idea fundamental es que los humanos,

personal). Por la presencia de esta especie de gaviotas en el río Guanaguanare se deriva el nombre de la ciudad. Cabe agregar, que pertenece al orden Charadriiformes y a la familia Laridae, utiliza como hábitat una gran variedad de ríos y lagos, durante el periodo reproductivo se le encuentra en playas de ríos y bancos de arena, fuera de temporada reproductiva ha sido registrada en manglares, playas y estuarios. Mide alrededor de 38 cm y pesa de 208 a 247 g, y su dieta es a base de peces e insectos. Según su comportamiento, permanece solitario o en parejas, pero se reúne en grupos para descansar o pasar la noche (Arango, 2014; BirdLife International, 2016).

Para varios autores citados por Navarro et al., (2011), se distribuye en islas y bancos de arena de los grandes ríos de Sudamérica, en colonias en bancos e islas de la cuenca brasileña del río Amazonas en Río Grande del Sur, y en la cuenca del río de La Plata, en Argentina. En Venezuela en el río Orinoco y en sus grandes tributarios como el Caura y Apure, en las islas de Margarita y Coche el golfo de Cariaco y la Costa Norte de la península de Araya, del estado Sucre. Su estado de conservación es Preocupación Menor (LC) (BirdLife International, 2016). A juicio del autor, el desplazamiento de la especie del río Guanare o su poca presencia en tal ambiente fluvial, se debe a la influencia humana, a la intervención de sus hábitats y a la disminución de sus recursos dietéticos.

como cualquier otra especie que habita el planeta, tienen el derecho de aprovechar los recursos naturales, pero no poseen la libertad de agotarlos o deteriorarlos más allá de su capacidad de recuperación. Por tanto, el reto del futuro en Guanare, como de todo el país, es el logro del uso sostenible de los recursos

naturales. Tampoco hay duda que existe una preocupación tanto en la comunidad científica como en ciertas entidades gubernamentales y ONGs, sobre la drástica desaparición de la biodiversidad y sus posibles efectos sobre el planeta y sus habitantes, especialmente

el hombre (Romero-González, 2011). Conforme con Rodríguez et al., (2010), se ameritan de estrategias de conservación preventivas y, además, acciones sociales de recuperación histórica y natural.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca, K. (2006). Economía agraria en América Latina: Del ecologismo prehispánico a la modernidad globalizadora. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 12(1), 195-206.
- Abelleira-Martínez, O., Rodríguez, M., Rosario, I., Soto, N., López, N. y Lugo, A. E. (2009). Structure and species composition of novel forests dominated by an introduced species in northcentral Puerto Rico. *New Forests*, Vol. 1, 1-18.
- Aizen, M. y Feisinger, P. (1994). Forest fragmentation, pollination and plant reproduction in a Chaco dry forest, Argentina. *Ecology* 75, 330-351.
- Arango, C. (2014). Gaviotín Picudo (*Phaetusa simplex*). Wiki Aves Colombia. Recuperado de [http://www.icesi.edu.co/wiki\\_aves\\_colombia/tiki-index.php?page=Gaviot%C3%ADn+Picudo+-+Phaetusa+simplex](http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page=Gaviot%C3%ADn+Picudo+-+Phaetusa+simplex)
- Aymard, G. (2009). Estudio de la vegetación (estructura, composición florística) de un sector de los altos Llanos Occidentales, situado al Sureste de Ospino, estado Portuguesa, Venezuela. *Guanare: Informe Técnico Biocentro, UNELLEZ*.
- Aymard, G.A. y Cuello, N. (1989). Composición Florística presente en el área del futuro Parque Metropolitano "Los Cospes, Dtto. Guanare, Edo. Portuguesa, Venezuela. *Boletín Técnico del Programa R. N. R. (UNELLEZ-Venezuela)*, Vol. N° 15, 220-279.
- Aymard, G.A., Farreras, J.A. y Schargel, R. (2011). Bosques secos macrotérmicos de Venezuela. *BioLlania Edición Esp.* 10, 155-177.
- BirdLife International. (2016). *Phaetusa simplex*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22694791A93468502>
- Brook, B., Sodhi, N. y Ng, P. (2003). Catastrophic extinctions follow deforestation in Singapore. *Nature* 424, 420-423.
- Cuello, N., Aymard, G. y Stergios, B. (1989). Observaciones sobre la vegetación de un sector de la cuenca media del río Portuguesa, estado Portuguesa, Venezuela. *BioLlania* 6, 163-193.
- Cunill, P. (1995). Ciudad venezolana y medio ambiente en el siglo XIX. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense* 15, 247-256.
- Dinerstein, E., Olson, D.M., Graham, D.J., Webster, A.L., Primm, S.A., Bookbinder, M.P. y Ledec, G. (1995). *A Conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean*. Washington: The World Wildlife Fund and the World Bank.
- Ewel, J. J., Madriz, A. y Tosi, A. (1976). Zonas de vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 2da edición. Caracas: MAC – FONAIAP.
- Falcón, V. R. (2010). Estrategias para la conservación de la vegetación boscosa de la Finca "San Miguel", sector Pocoró,



- municipio Guanare, estado Portuguesa. Guanare: Trabajo de grado, Maestría en Planificación de los recursos naturales, UNELLEZ.
- Ferraz, G. y otros. (2003). Rates of species loss from Amazonian forest fragments. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100, 14069-14073.
- Ferrer, C. (2005). Sustitución del oleoducto Guafitas-San Silvestre-El Palito sitio de cruce en el río Guanare: identificación, evaluación e impacto. *Revista Geográfica Venezolana*, Vol. 46(1), 47-73.
- Gómez, A. (1991). Pequeña historia de la ciudad de Guanare. Caracas: Edición Congreso de la República de Venezuela.
- González, O. (2017). Factores que influyen en la sinuosidad del río Portuguesa, Llanos centro-occidentales venezolanos. *Revista Geográfica de Venezuela*, Vol. 58(2), 360-377.
- González, O. J., Bezada, M., Millán, Z. y Carrera, J. M. (2013). Cambios paleoambientales durante el Pleistoceno tardío - Holoceno de la cuenca del río Portuguesa, Llanos centro-occidentales, Venezuela. *Interciencia*, Vol. 38 (10), 696-704.
- González-Vale, M. A. (1945). Estudio forestal sobre los Llanos Occidentales de Venezuela. Caracas: Tercera Conferencia Interamericana de Agricultura, Edit. Crisol.
- Hill, J. y Curran, P. (2001). Species composition in fragmented forest: conservation implications of changing forest area. *Applied Geography* 21, 152-174.
- Holdridge, L. R. (1967). *Life zone ecology*. San José, Costa Rica: Tropical Sci. Center. 206 pp.
- INE. (2013). XIV Censo Nacional de Población y Vivienda, Resultados por entidad federal y municipios del estado Portuguesa. Caracas, Venezuela: Instituto Nacional de Estadística.
- MARNR. (1985). *Atlas de la vegetación de Venezuela*. Caracas: Dirección de Vegetación, Ministerio de Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.
- Méndez-Ortiz, J.A. (2012). Sistema de información geográfica para los consejos comunales de la ciudad de Guanare. Guanare: Proyecto de Aplicación de Conocimientos, Universidad de los Llanos "Ezequiel Zamora", UNELLEZ.
- Moleiro, M. (2006). *La Virgen de Coromoto*. Caracas: ediciones San Pablo.
- Munder, S. (2003). Oil wealth and the fate of the forest, a comparative study of eight tropical countries. London United Kindom: Routledge, Taylor & Francis Group.
- Navarro, R., Leal, S., Marín, G. y Bastidas, L. (2011). Anidación de cinco especies de aves acuáticas Charadriiformes en bancos aluviales del río Orinoco. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, Vol. 23(1), 13-17.
- Pacheco, C., Aguado, I. y Mollicone, D. (2011). Las causas de la deforestación en Venezuela: un estudio retrospectivo. *BioLlania Edición Esp.* 10, 281-292.
- Quintero, J. G. (2003). Modelo digital para la determinación de la poligonal urbana de la ciudad de Guanare, estado Portuguesa, Venezuela. Girona: Universitat de Girona. Pp. 55.
- Ríos, G. (1989). Lista preliminar de las aves de la UNELLEZ y áreas adyacentes, Guanare, estado Portuguesa. *BioLlania* 6, 239-279.
- Rodríguez, J. P. y Rojas-Suárez, F. (eds.). (2008). *Libro Rojo de la Fauna*
-

- Venezolana. Tercera Edición. Caracas: Provita y Shell Venezuela, S.A., 364 pp.
- Rodríguez, J. P., Rojas-Suárez, F. y Hernández, D.G. (eds.). (2010). Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela. Caracas: Provita, Shell Venezuela, Lenovo (Venezuela). 324 pp.
- Rojas, J. (2008). Venezuela: Cambios y desafíos territoriales desde la geodiversidad de la agricultura. Medio humano, establecimientos y actividades. En *Geo Venezuela*, Tomo 3 (Pp. 302-381). Caracas: Fundación Polar.
- Romero-González, G. A. (2011). El estado de la conservación y la biodiversidad en Venezuela: doce años después. *BioLlania Edición Esp.* 10, 293-302.
- Seijas, A. E. 1996. Feeding of the bat falcon *Falco ruficularis* in an urban environment. *The Journal of Raptor Research* 30, 33-35.
- Seijas, A. E., Araujo-Quintero, A., Salazar-Gil, J. J. y Pérez, D. (2011). Aves de la ciudad de Guanare, Portuguesa, Venezuela. *Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela, Volumen 45 (1)*, 55-76.
- Steyermark, J.A. (1966). Nuestra Vegetación. *Revista El Farol* 216, 6-15.
- UAPIT-ULA. (1999). Reubicación del oleoducto Guafitas-San Silvestre-El Palito en el sitio de cruce con el río Guanare, estado Portuguesa (Informe Técnico). Mérida: Facultad de Ingeniería de la Universidad de Los Andes. P.p. 81.
- Veillon, J. P. (1962). Relación de ciertas características de la masa forestal de los bosques de unas zonas bajas de Venezuela con el factor climático: humedad pluvial. *Rev. Forest. Venez.* Vol. 6(7), 35-95.
- Veillon, J. P. (1971). Importancia social y económica de los bosques en el estado Portuguesa, Venezuela. Mérida: Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de los Andes, 28-36.
- Veillon, J. P. (1976). Las deforestaciones en los Llanos Occidentales de Venezuela desde 1959 hasta 1975. En Hamilton, L. (Ed.), *Conservación de los bosques húmedos de Venezuela*, 1º Edic., (p.p. 97-112), Caracas: Sierra Club, Bienestar Rural.
- Veillon, J. P. (1986). Especies forestales autóctonas de los bosques de Venezuela. Mérida: Publicación especial del IFLA, Universidad de los Andes.
- Veillon, J. P. (1989). Los bosques naturales de Venezuela. Parte I. El medio ambiente. Mérida: Instituto de Silvicultura, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de los Andes.
- Veillon, J. P. (1997). Los bosques naturales de Venezuela. Parte III. Los bosques tropófitos o veraneros de la zona de vida de Bosque Seco Tropical. Mérida: Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de los Andes.
- Vitousek, P. M., Ehrlich, P. A. y Matson, P. (1986). Human appropriation of the products of photosynthesis. *BioScience* 36, 368-373.
- Zucchi, A. y Denevan, W.M. (1979). Campos elevados e historia cultural prehispánica de los Llanos Occidentales de Venezuela. Caracas: Ediciones de la Universidad Católica Andrés Bello.