

## Mr. Germán Ignacio ANDRADE

BIRTHPLACE: Bogotá, Colombia. April 24th, 1955  
CITIZENSHIP: Colombian  
MAIL ADDRESS: Calle 66 Número 7- 20 (709) Bogota, Colombia  
EMAIL: [giandradep@gmail.com](mailto:giandradep@gmail.com) [gandrade@uniandes.edu.co](mailto:gandrade@uniandes.edu.co)

### EDUCATION

- Yale School of Forestry and Environmental Studies. M.E.S. 1990- 1992.
- University of Costa Rica - Organization for Tropical Studies. Population Ecology. 1981.
- Andes University (Bogotá) Biologist. 1981.
- University of Paris VII Jussieu. Animal Biology. 1980.

### Current position

- **Associated Professor.** School of Management, University of Andes. Bogota. August. 2008 to present (with a 3 year partial leave to the Humboldt Institute), where I designed and teach the following courses:
  - Environmental sciences for decision makers (MGA and MDP Master's programs).
  - Ecosystem management. (Environmental Management Master's Program)
  - Global environmental change. (Environmental Management Master's Program)
  - Ecosystem and Deployment (Master of Development Practice).
  - Introduction to Sustainability (MBA and other executive programs).
- **External advisor** for the Colombian Petroleum Company Ecopetrol. Elaboration of a strategic document about synergies of Biodiversity management and oil industry. To be completed on May 2018.

### Previous teaching experience

- Andes University. *Director of Research*: Design of agricultural landscapes. The case of the Colombian upland (*altillanura*) savanna ecosystems. 2011 - 2013.
- *Visiting Professor*. International Certificate of Environmental Management. Escuela Superior de Administración de Negocios ESAN Lima. 2009 - 2012; and 2018
- **International Scholar**. Sustainability in Latin America. School of Forestry and Environmental Studies. Yale University. September 2012.

### Working Experience

- 2014-2016. **Research Deputy**. Institute of Research on Biological Resources. Alexander von Humboldt. Bogota. General director (in charge) on several occasions
- Fundación Humedales de Colombia (Colombian Wetlands Foundation). 2007 - 2008. **Project Director**. Inter-institutional agreement for the management of Chingaza National Park. Colombian Parks Unit and Bogota Water Supply Company.
- World Conservation Union (IUCN). January 2003 - March 2006.

- Chief Technical Advisor. Project Sustainable Management of Tambopata and Inambari Watersheds (**Bahuaja Sonene National Park and Tambopata Reserve**). Amazon region Peru. Funded by the Italian International Co-operation Agency DGCS (Rome).
- Alexander von Humboldt Biodiversity Research Institute (Bogotá, Colombia). January 2001 to May 2001. **Researcher. Protected Areas Conservation**. Formulation of the strategic planning for the protected areas' research program, and the action plan for the GEF project "Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in the Colombian Andes (GEF-World Bank).
- United National Development Program UNDP. June 2001 - to December 2002. **Technical Advisor**. DAMA (Environmental Authority of the City of Bogota). Development of the Protected Areas System of the Bogota District. Formulation of strategies, programs and actions for management of protected areas, especially urban wetlands and forest reserves. Management plan of the Bogota's Eastern Mountain Preserve.
- Finnish Forest and Parks Service, Metsehällitus Consulting. November 1998 to December 2000. **Chief Technical Advisor** "Technical Assistance for the Sustainable Management of Machu Picchu Sanctuary" Cusco, Peru. Finish Ministry of Foreign Affairs. Technical assistance for the planning, implementation and monitoring of Machu Picchu Program, and direct implementation of the Technical Assistance agreement.
- Alexander von Humboldt Institute (Villa de Leyva, Colombia). **Project Coordinator** Conservation Biology program (1996-1998): i) Coordination of the Working Group of Protected Areas and National Parks for the Colombian Biodiversity Conservation Strategy and Action Plan (Colombian Government, UNEP, IUCN); ii) Formulation of the National Wetlands Policy (Ministry of the Environment - Humboldt Institute); iii) Design and coordination of working groups for conservation action plans for endangered species; iv) Coordination of the inter-institutional task force for listing endangered species and Red Data Book; v) Representation of the Colombian Scientific Authority to CITES (coordinator and delegate to COP X, 1997 Zimbabwe); and vi) General Director in charge several times, during the Director's absence (Supervision of professional staff 15).
- Fundación Natura Colombia. **Executive Director** (1994-1996). Institutional guidance, development and fund raising (World Wildlife Fund U.S; The Nature Conservancy U.S; Conservation International; The Government of the Netherlands; International Council for Bird Preservation; Fundación Oro Verde (Germany); The World Bank; Audemars Piguet Foundation (Switzerland), and dozens of minor contributors, including a membership campaign).
- Fundación Natura Colombia. **Scientific Coordinator** (1988 to 1993) Implementation of La Paya National Park program (The Nature Conservancy USAID).
- INDERENA. Colombian Environmental Authority (1986 - 1987). **Field Biologist**. Technical documents for the selection and design of Utría National Park in the Chocó Region (54.999 ha), Cahuinarí National Park (450.000) in the Colombian Amazon, Guanentá Alto Rio Fonce Wildlife Sanctuary (10.000 ha). As founder member of Fundación Puerto Rastrojo, I also participated in the creation of Chiribiquete National Park, the largest protected area in Colombia (1.200.000 has).
- **Environmental and scientific writer**. I have written on ecological sciences and environment since 1984, weekly in *El Espectador* newspaper (1987 to 1999) and sporadically in *El Tiempo* from 1991. I co-founded Colombian *Eco-Lógica* Magazine, and contributed to dozens of popular publications in-country and internationally, such as:

"Espacio Común (Colombian National Park Magazine), "Cromos", "Colombia, sus Gentes y Regiones (Colombian Geographic Institute), "Flora, Fauna y Areas Silvestres" (Park network FAO), "Estrategia", and Rumbos (Peru travel magazine).

Short-term (less than one-year or part time) consultancies

- The Alexander von Humboldt Institute for Research on Biological Resources. **External advisor**. 2017. Among several tasks, I carried out:
  - First draft for Scoping Nacional Biodiversity Assessment. Following IPBES guidelines. WCMC. 2017
  - Invited editor for the National report on the state of biodiversity RET.
  - Editor of Biodiversity in Practice (*Biodiversidad en la Practica*)
- UNDP Colombian Mission. **Consultant**. Background document about Bogota's Main Ecological Structure, for the Urban Planning Plan. April de 2017.
- Geografia Urbana. **Advisor**. Land use planning process of 11 municipalities in the La Mojana Wetland Complex in central Colombia. February to June 2017.
- Secretariat of the GEF and World Bank. 2013. **Advisor**. Formulation of a signature program for the regional Amazon. Bogota. July and August 2013
- City of Bogota Botanical Garden. **Advisor** to the Research Unit. 2012-2013
- Alexander von Humboldt Institute and Government of State of Cundinamarca. **Advisor**. Ecological restoration in high Andean wetlands. The case of Martos mire. Scientific orientation of applied research.
- Ministry of Environment and Sustainable Development. **Advisor**. 2012. Concept paper for strategic enforcement of paramo ecosystem conservation.
- Ministry of Environment and USAID. **Advisor**. Strategic document for the design of the Ministry of Environment and Sustainable Development. May-June 2011. Bogota.
- Ministry of Agriculture. 2010. **Advisor**. Member of the technical group in charge of writing the decrees originated in the economic, social and ecological emergency. December 2010 - January 2011.
- Fundación Humedales and Ecopetrol. **Advisor**. The vulnerability of the socio-ecological system of lake Fúquene to climate change. 2009 - 2010.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. **Consultant**. Management of Martos Fen. Guidelines for ecological resotration. December. 2010.
- MacArthur Foundation. USA: **Advisor**. Independent Evaluation of Conservation and Sustainable Development Grants (2000-2009) for the MacArthur Foundation. With Michael P. Wells, Claudia Alderman, Jyotsna Puri, Sarah L. Timpson, Meg Gawler, Cecilia Larrosa de Fernandez, Kathy MacKinnon
- Pro indígena - GTZ. **Consultant**. National assessment of community participation in protected areas. Andean - Amazonian meeting on community participation in protected area management. La Paz. November 2009.
- Universidad de los Andes and Corporinoquia. **Consultant**. 2009. Strategic guidelines for Corporinoquia action and environmental management in the Orinoco region of Colombia.
- Universidad Distrital- Secretaria de Ambiente de Bogotá. **Consultant**. White papers on i) Land use planning scheme of Bogotá (POT), and ii) proposal of a system of categories for the protected areas system of Bogotá District. 2009.

- Instituto Alexander von Humboldt. **Consultant**. Review of the mission aspects pertinent to the institutional reengineering process. January to April 2009.
- Fundación Humedales e Instituto Alexander von Humboldt. **Consultant**. Conceptual and methodological guidelines for the formulation of biodiversity strategy conservation in the Lake Fúquene water catchment area. June to- December de 2009.
- Fundación Natura. **Advisor**. Conceptual guidelines for the vulnerability assessment of the Oak conservation corridor. Funded by Mac Arthur Foundation. 2009. Bogotá.
- Universidad Javeriana. **Consultant**. Revisión de la Política Nacional de Biodiversidad. Septiembre a Diciembre de 2008.
- World Wildlife Fund. 2007 - 2008. **Advisor**. Amazon biome conservation strategy, based upon ecological functional attributes. Inputs in a form of a "White paper" and online discussion to the Amazon Conservation Strategy under construction.
- The Nature Conservancy. 2006 - 2008. **Advisor**. Design and support of a priority-setting framework (DSS) for the Colombian National Protected Areas System. Memorandum of Understanding for the support of the Colombian National Action Plan on Protected Areas.
- World Bank. 1999- May 2006. **Biodiversity Expert**. Assessment of biodiversity conservation in the current Colombian GEF portfolio, and support for the Canaima (Venezuela) conservation project.
- Conservation International Colombian and Colombian Environmental Studies Institute (IDEAM). January - August 2005. **Consultant**. Technical support for the formulation of the Colombian National Adaptation Programme to Climate Change. Highland Ecosystem Component (INAP). GEF. World Bank.
- UNDP - Peruvian Office. June - July 2002. **Chief of Mission**. Mid-term evaluations of the Bi-national GEF project "Biodiversity conservation in the lake Titicaca watershed".
- United Nations Environmental Program (GEF Unit, Nairobi). **Consultant**. Assessment of Biodiversity Conservation Projects and Priority setting. P-4 level short-term consultancy. August - November 1994.
- International Development Bank IADB. **Short-term consultant**. Formulation of Strategic guidelines for the conservation of the Andean-Ecuadorian Amazon Region, for the Ministry of the Environment, Ecuador. From December 2000 to April 2001.
- Colombian National Parks Administrative Unit (UAESPNN), and Government of the Netherlands. **Consultant**. Definition of a system of protected areas categories for the Colombian National Protected Areas System (SINAP. From September 2004 - to March 2005; synthesis of lessons learnt in cooperation (July - October 2005).
- GTZ and Fundeco (Bolivia). **Consultant and Coordinator** of the working group on Mega-development Projects and the conservation of biodiversity, Andean Regional Biodiversity Strategy. From June 2001 to November 2001. (International Development Bank).
- Government of the Netherlands. **Consultant**. (Reformulation of the Protected Area Conservation project, Chocó Region, Colombia). 1993
- Interconexión Eléctrica and World Bank. **Consultant** Assessment of biodiversity and ecological aspects of "National Environmental Evaluation of the Electrical Sector". September to October 1993.
- INGETEC. Ltda. **Consultant** for environmental impact assessment of the road "Carretera Marginal de la Selva" designed through La Macarena and Tinigua National Parks, Colombian Amazonia. Coordinator. Ingetec Inc. 1992 Bogotá.

- CVC. Consultant biodiversity assessments and the design of a Regional Park in the Calima II Hydropower Facility area. Corporación del Valle del Cauca (CVC) Cali.
- Colombian Consultancy Inc. (Consultoria Colombiana S.A. Consultant - Coordinator of the environmental impact assessment of the Arauca-Santander High-power Line. Bogotá.
- INGETEC. Field Biologist. Management Plan of "El Guavio" Watershed. Bogota. 1982 -1983.

### SCIENTIFIC AND TECHNICAL EDITOR

- Scientific editor. The Alexander von Humboldt Institute on Research on Biological Resources.
  - Revista Biota. Editor. 2016-2017
  - Report on the State and tendencies of Colombian Biodiversity RET 2016-2017.
  - Biodiversity in Practice (*Biodiversidad en la Practica*). 2017.
  - Socio Ecological Transitions to Sustainability (Transiciones Socio Ecológicas hacia la Sostenibilidad. Editor. 2017
- Review of manuscripts for peer reviewed journals: *Urban Ecosystems* (2017); *Journal of Sustainable Forestry* (Yale), *Journal of Environmental Management; Conservation Biology* (January 2001), *Caldasia* (ICN Colombia), *Ornitología Colombiana* (ACO Colombia), *Perez Arbelaezia* (Bogota Botanical Garden), *Gestión y Ambiente* (Management and Environment) Colombian National University (Medellin) and Colombia Forestal (Colombian Forestry) Universidad Distrital.
- Member of the editorial board for the book: *Wetlands of Bogota and the Sabana*. Bogota Water Supply Company (EAAB) and Conservation International. 2003.
- Machu Picchu Program (Governments of Finland and Peru). Book: "Situación ecológica y ambiental del Santuario Histórico de Machu Picchu. Una aproximación".
- The Nature Conservancy (U.S.). "Wings from Afar". 1996.
- Fundación Natura Colombia. Editor "*Carpanta Selva Nublada y Páramo*".
- Colombian Scientific Agency (Colciencias). Editor: *Amazonia Colombiana Diversidad y Conflicto*.
- Interamerican Development Bank IADB and UNDP New York. *Amanecer en los Andes*. December 1995- January 1996. UNDP New York; and review of the book "Amazonia without myths". January - March 1992.

### LECTURES, CONFERENCES AND INTERNATIONAL PRESENTATIONS

- Intl. Symposium for Knowledge and Systems Science and Pre-Conference Workshops *Towards a Framework for the Observation, Understanding, and Management of Socio-Ecological Systems: Insights From Socio- Ecological, Institutional, and Complexity Theory*. Andrade, G.I.; Espinosa, A.; Guzmán, D.; Wills, Eduardo. Hull University UK. Julio Agosto 2011.
- November 2004. Tambopata Inambari agrarian colonization frontier. From shifting coffee cultivation to Eco-agriculture. III World Conservation Congress. IUCN. Bangkok.
- July 2001. Bio-cultural Restoration: a new management paradigm for Lake Fúquene, Colombia. Living Lakes Conference. Global Nature Fund. Ulan Ude Lake Baikal, Russia.
- Forests and Protected Areas. The Colombian Case. International seminar on forests and protected areas. Environment Australia. Canberra. Septiembre 1998.

- Planning and acting for Biodiversity Conservation in the Colombian Chocó Biogeographic Region. International World Heritage Conference, Cairns. Australia. June 1996.
- Plan de Acción Forestal para Colombia, Una perspectiva no gubernamental. Santo Domingo, Republica Dominicana. April 1989.
- Los resguardos indígenas como una estrategia de conservación de la selva tropical colombiana. IDOC Roma y Bolzano, Italia. Marzo. 1987

#### **WORKING LANGUAGES**

- Spanish (native), French (fluent), English (fluent), Portuguese (understand and basic conversation).

#### **CURRENT MEMBERSHIPS**

- Technical Advisory Committee. Colombian Environmental Forum. Elected September 2011.
- Scientific advisory board. Humboldt Institute. Bogota. November 2008 -2011. Re-elected 2011 .
- Member of the IUCN Colombian Committee (coordinator from 2007 - 2011) and IUCN Commission of Protected Areas CPA.

#### **PAST MEMBERSHIPS**

- IPBES. Chief of Colombian Delegation. Bonn, January de 2015.
- Protected Areas Colombian Fund (Fondo Patrimonio). Member of the Board of Director. Elected in January 2006 to 2010.
- President of the Colombian Chapter Society of Wetland Scientists SWS 2002-2006.
- Member of the board of directors of Fundación Natura from 1986.
- Board of directors the Botanical Garden of the city of Bogotá. 2002 - 2004.
- Colombian Man and the Biosphere Scientific Committee. 1998 - 1999.
- Scientific Committee. Fundación Pro Sierra Nevada de Santa Marta. 1995 - 2000.
- Jury. National Award Culture and Environment, 2001. Ministry of Culture Colombia. Amazon).

#### **HONORS AND SCHOLARSHIPS**

- Overbrook Foundation. Columbia University. Scholarship for production of scientific publications. New York. 2009 - 2010.
- Alcoa Foundation Fellow. Sustainable development and biodiversity conservation. 2007.
- Society of Wetland Scientists (U.S.A.) Grant for the promotion of Laguna Fúquene Colombia, as Ramsar site. January - June 2002.
- Research Stimulation Program Award. Colombian Scientific Agency. Colciencias. 1995.
- Colombian National Ecology Award. Fund for the Protection of the Environment. National Electric Fund. 1995 for the work" Sustainable use of the tropical rain forest ".
- Environmental Conservation and Sustainable Development Award. Fundación Alejandro Angel Escobar. 1995. Bogotá. October 1995.

- Association of Journalists of Bogota (CPB). Environmental Journalism National Award. October 1993.
- National Ecology Award. Fund for the Protection of the Environment National Electric Fund. 1993. Special Mention for the book "Colombian Amazon: Diversity and Conflict".
- Underhill Foundation. New York. Scholarship for Master Studies at Yale University.
- UNDP and Colombian Government. Environmental Journalism Award . 1989.
- Smithsonian Tropical Research Institute. Panama. Exxon Scholarship Barro Colorado Island March - May 1986.
- Organization for Tropical Studies (OTS) San José Costa Rica. Scholarship for the Course Population Ecology at Universidad de Costa Rica.

## PUBLICACIONES

Baptiste, B., M. Pinedo-Vásquez, V. H. Gutierrez-Velez, G.I. Andrade, P. Vieira, L.M. Etupiñán, M. C. Londoño, W. Laurence & T. Ming-Lee. 2017. Greening peace in Colombia. *Nature. Ecology and evolution*.

Valderrama M., Pinilla M., Andrade G.I., Valderrama E. and S. Hernández 2016. Lake Fuquene (Colombia). En: Finlayson, C. Max, Milton, G. Randy, Prentice, R. Crawford, Davidson, Nick C. (Eds.) *The Wetland Book: II: Distribution, Description and Conservation*, Springer Netherlands, Dordrecht. ISBN 978-94-007-6173-5, URL: [http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6173-5\\_282-1](http://dx.doi.org/10.1007/978-94-007-6173-5_282-1):

Andrade, G. I. y M. C. Londoño. 2016. Cadena de valor en la generación de conocimiento para la gestión de la biodiversidad. *Biodiversidad en la Practica 1 (1):1-20*

Vásquez, J.L. y G. I. Andrade 2016. El paisaje protegido. Pieza faltante en el sistema de áreas protegidas de Colombia. *Biodiversidad en la Práctica 1 (1)*.

Gómez, M. F., L.A: Moreno, G.I. Andrade y C. Rueda (eds.). 2016. *Biodiversidad 2015. Estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia*. Instituto Alexander von Humboldt. Bogota, D. C. Colombia.

N. van Vliet, J. Gómez, M.P. Quiceno, Mesa, J.F. Escobar, G. Andrade, L. A. Vanegas and R. Nasi. 2015. Sustainable wildlife management and legal commercial use of bushmeat in Colombia: the resource remains at the cross-road *International Forestry Review Vol.17 (4), 2*

Franco-Vidal, L., Ruiz-Agudelo, C. A., Delgado, J., Andrade, G. y Guzmán, A. 2015. Interacciones socio ecológicas que perpetúan la degradación de la laguna de Fúquene, Andes orientales de Colombia. *Ambiente y Desarrollo, 19 (37), 49-66*. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.ayd19-37.ispd>  
doi:10.11144/Javeriana.ayd19-37.ispd

Murcia, C., M.R. Guariguata, A. Andrade, G. I. Andrade, J. Aronson, E. M. Escobar, A. Etter, F. H. Moreno, W. Ramírez and E. Montes. 2015. Challenges and Prospects for Scaling-up Ecological Restoration to Meet International Commitments: Colombia as a Case Study. Article first published online: 28 SEP 2015, DOI: 10.1111/conl.12199

Franco, C. L. & G. I. Andrade. 2014. Buscando respuestas en un entorno cambiante. Capacidad adaptativa para la resiliencia socio-ecológica de los sistemas nacionales de Áreas Naturales protegidas. *Cooperación Alemana. GIZ. Miraflores, Peru. 64 pp.*



Andrade, G. I. F. Remolina, D. Wiesner y F. Montenegro. 2014. La Estructura Ecológica Principal en lo local. Propuesta de aplicación en la renovación urbana de Fenicia, La Aguas, Bogotá. Revista Nodo 16 (8): 65-76.

Andrade, G., Remolina, F. & Wiesner, D., 2013. Assembling the pieces: A framework for the integration of multi-functional ecological main structure in the emerging urban region of Bogotá, Colombia. Urban Ecosystems, 1-17 Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11252-013-0292-5>.

Andrade, G.I. 2013. Treinta años anticipando el futuro de la conservación. En Pp. 178-186. E, M. Escobar (Ed.) Fundación Natura. 30 años cuidando natura. Bogotá.

Andrade, G. I. 2013. La delimitación del páramo y la incierta gestión de los servicios ecosistémicos de la alta montaña en escenarios de cambio ambiental global. En Pp. 127-139. Cortes, J. y C. Sarmiento (eds.). Visión socio-ecosistémica de los páramos y la alta montaña colombiana. Memorias del proceso para la delimitación de los páramos. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá. D.C. Colombia.

Andrade, G. I. 2013. El Morichal: pieza clave del mosaico socio-ecológico. En Pp.9-10. C.A. Lasso, A. Rial y V. González. Morichales y Cananguchales de la Orinoquia y Amazonia: Colombia y Venezuela. Serie Recursos Hidrobiológicos y pesqueros continentales de Colombia Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.

Andrade, G. I., M. Romero y J. Delgado. 2013. Diseño adaptativo de un paisaje agro industrial. Una propuesta para la transformación productiva de la altillanura colombiana. Ambiente y Desarrollo 17(33), 29-40.

Andrade, G. I. 2013. Valoración ecosistémica de la naturaleza. Hacia una ética emergente en los sistemas ecológicos adaptativos. Revista Colombiana de Bioética (Universidad El bosque). 8: 1 (166-174)

Murcia., Carolina, Gustavo H. Kattan and Germán Ignacio Andrade-Pérez. 2013. Conserving Biodiversity in a Complex Biological and Social Setting: The Case of Colombia. In Navjot S. Sodhi, Luke Gibson, and Peter H. Raven. (Eds.). CHAPTER 1. Conservation Biology: Voices from the Tropics, First Edition. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2013 by John Wiley & Sons, Ltd.

Andrade, G. I. 2013. La construcción de paisajes sostenibles y resilientes en la intensificación agrícola de la altillanura colombiana, oportunidad que se desvanece. En.

PP. 129 - 160. Desarrollo económico y adaptación al cambio climático. M. Cárdenas y M. Rodríguez (eds.). Foro nacional Ambiental y Fescol. Bogota.

Franco, C.L., J. Delgado & G.I. Andrade. 2013. Factores de la vulnerabilidad de los humedales altoandinos de Colombia al cambio climático global. Cuadernos de Geografía. Revista Colombiana de Geografía 22 (2): 69-85

Andrade, G. I., M. Romero, J. Delgado y A. Guzmán. Transformación prudente de la Orinoquia Criterios ecológicos para el emplazamiento de la agricultura industrial en la altillanura. Cuadernos de Desarrollo Rural. Indexada nacional. *Ambiente y Desarrollo* (Universidad Javeriana).

Andrade, G. I. y L. G. Castro. 2012. Degradación, pérdida y transformación de la biodiversidad continental en Colombia. Invitación a una interpretación socio-ecológica. *Ambiente y Desarrollo XVI*: 53-72

Andrade, G. I., C. L. Franco & J. Delgado. 2012. Barriers to sustainable adaptation of Lake Fúquene, Colombia. In. *Lake Sustainability*. C.A. Brebbia & S.E. Jorgense. Eds. WIT Press. 224 pp. ISBN 978-1-84564-668-4 (Cross Ref, ProQuest, Scopus).

Andrade, G. I. 2012. Biodiversidad: contraseña inestable entre la ciencia y la gestión. En. Cap. 15. J.A. Sánchez & S. Madriñán (Eds.). Biodiversidad. Conservación y Desarrollo. Ediciones Uniandes. Colección Ciclo Básico. . Bogotá. Colombia.

Andrade, G. I. 2012. De lo simple a lo complejo. Retos en las tendencias de gerencia de la conservación para Colombia. Facultad de Administración. Universidad de los Andes.

Andrade, G. I. 2012 Rio \* 20 La gestión de la biodiversidad es urgente. *Revista EcoGuía* 20: 8-9

Andrade, G. I., M. Rodríguez y E. Wills. 2012. Dilemas ambientales de la gran minería en Colombia. *Revista Javeriana* 785: 16-23

Andrade, G.I., A. Espinosa, D. Guzmán & E. Wills-Herrera. 2012. A Multi-Paradigmatic Framework To Manage Adaptation of Socio-Ecological Systems: Design Considerations For An Andean Eco-Region Emergency: *Complexity & Organization* 14 (1): 15-30. Indexado Scopus.

Franco, L., J. Delgado y G. I. Andrade. 2012. Laguna de Fúquene. Entender la crisis, visualizar el futuro y acordar el camino. *Gestión de Humedales* 2: 17-26 (ISSN2215-8893).

Franco, L., J. Delgado, G.I. Andrade, S. Hernández y J. Valderrama. 2012. Estrategia de adaptación al cambio climático en el complejo de humedales de Fúquene, Cucunubá y Palacio *Gestión de Humedales* (ISSN2215-8893)2: 59-72

Andrade, G. I. & J. Delgado. 2011. Lineamientos para la gestión de servicios ecosistémicos en la creación de agro ecosistemas sostenibles y resilientes en la altillanura de la Orinoquia. En. Perea, M.A., R. Galvis y J. H. Rojas (compiladores) *Sociedad y Servicios Ecosistémicos: perspectivas desde la minería, los megaproyectos y la educación ambiental*. Editorial Universidad del Valle.

Andrade, G. I. 2011. Estado y presión sobre la Estructura Ecológica Principal de Bogotá. En. PP.- 71-85. Capítulo 3. Ajustes Ambientales al Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito Capital. Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaria Distrital de Ambiente. Bogotá. ISSN 978-958-9387-88-7

Andrade, G.I., C. Barrero, E. Valenzuela, J. M. Pinzón. 2011. Áreas Protegidas para Bogotá. Una tipología enfocada en la gestión de la conservación. En revisión. *Pérez Arbelaez* (ISSN 0120-7717) 20: 37-60.

Andrade, G.I., J.C. Sandino y J. Aldana. 2011. Biodiversidad y territorio. Innovación para la gestión adaptativa ante el cambio ambiental global. Insumos técnicos para el Plan Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos. Bogotá. MAVDT, IAvH, 2011, 64 p. ISBN 978-958-8343-63-1

Andrade, G. I. 2011. Prologo. Inaplazable la conservación en la Orinoquia Pp. 9 y Propuesta preliminar para el monitoreo y conservación de la biodiversidad en la transformación agrícola de la Orinoquia. Pp. 88-105. En. Lasso, C., Rial, A., Matallana, C., Ramírez, W., Señaris, J., Díaz-Pulido, A., Corzo, G., Machado-Allison, A. (Eds.). *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible*. ISBN 978-958-8343-60-0. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Bogotá DC. Colombia 304 p.

Andrade, G. I. 2011. Rio Protegido. Nuevo concepto para la gestión de sistemas fluviales en Colombia. *Gestión y Ambiente* 13 (1): 65-72.

Andrade, G. I. 2011. ¿Que conservar? De la definición de prioridades a la construcción de un sistema de apoyo a la toma de decisiones sobre áreas de conservación. En. Capítulo 1. G. I. Andrade y G. Corzo. *¿Qué y donde Conservar? Mesa Nacional de prioridades de Conservación y memorando de Entendimiento del Sistema Nacional de*

Áreas Protegidas. ISBN 978-958-8426-28-0. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.

Andrade, G. I. 2011. ¿Cambio climático o de conciencia? Inundaciones, territorio y aprendizaje en la sociedad. *Innovación y Ciencia (ACAC)* 18 (1): 21-27

Andrade, G., Espinosa, A., Wills, E., y Guzmán, D. 2011. Towards a framework for the observation, understanding, and management of socio-ecological systems: insights from socio-ecological, institutional, and complexity theory. *Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS*. Disponible en <http://journals.iss.org/index.php/proceedings55th>. Accedido por última vez el 8 de octubre de 2011.

Andrade, G. I. y E. Valderrama. 2011. Contribuciones a la conservación de la biodiversidad en 20 años de operación de la central hidrológica La Miel. *Biota Colombiana*.

Andrade, G. I. & E. Wills. 2010. Tipos, modos de producción y gobernanza del conocimiento para la conservación de la biodiversidad. *Ambiente y Desarrollo* 27: 55-78

Andrade, G. I. 2010. Riesgos y oportunidades del CONPES Fúquene, en la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. *Gestión de Humedales (Serie Técnica de la Fundación Humedales)* 1:1-21. ISSN. 2215-8893.

Andrade, G. I. 2010. Año Internacional de la Biodiversidad ¿Cita fallida para detener la pérdida de biodiversidad? *Innovación y Ciencia* 17 (1): 8-16.

Andrade, G.I. 2010. La adaptación al cambio climático como un proceso de aprendizaje. En. Pp. 27-28. Franco, C.L.; A.M. Piñeros, G. I. Andrade y L.G. Naranjo. Experiencias de adaptación al cambio climático en ecosistemas de montaña (paramos y bosques de niebla) en los Andes del Norte. *Memorias del Taller Regional*. Bogotá. WWF, MAVDT, IDEAM y Fundación Humedales. Bogotá. ISBN 978-958-8353-16-6

Espinosa, A. G. I. Andrade & E. Wills. 2010. Institutional learning and adaptation to global environmental change. A review o current practice from institutional, socio-ecological and complexity approaches. In. *Gulpinar & J-R Cordoba Pachon (Eds.)*. Royal Holloway University of London. The Operational Reserach Society Meeting. London.

Mesa, C., G. I. Andrade, A. Ramirez, A. Chacin y T. Estevez. 2010. Chingaza. Mas que agua para Bogotá. Necesidad de una Política Pública de Turismo de Naturaleza para el

Oriente de Bogotá. Documento de Política Pública 32: 1-12- Fondo Nacional Ambiental, Bogotá.

Andrade, G. I. 2009. Colombia y su biodiversidad. Retos y oportunidades en la construcción de un nuevo país. Universidad de los Andes. Programa de Alto Gobierno.

Romero, C. & G. I. Andrade. 2009. International Conservation Organizations and the Fate of Local Tropical Forest Conservation Initiatives. Chap. 20. Roe, Dailys & J. Elliott. The Earthscan Reader in Poverty and Biodiversity Conservation. Stylus Pub. London. ISBN 1844978434

Andrade, G. I. 2009. Consenso sobre el clima y disenso sobre el planeta tierra. *Revista Uniandinos*. 178: 28-31.

Andrade, G. I. 2009. ¿El fin de la frontera? Reflexiones desde el caso colombiano para una nueva construcción social de la naturaleza protegida. *Estudios Sociales* 32: 48-59.

Andrade, G. I. L.G. Castro, A. Duran, M. Rodríguez, G. Rudas, E. Uribe y E. Wills. 2009. La mejor Orinoquia que podemos construir. Elementos para la sostenibilidad ambiental del desarrollo. Corporinoquia, Universidad de los Andes, Foro Nacional Ambiental y Fescol. Dupligráficas LTDA. Bogotá. ISBN 978-958-99007-5-8

Andrade, G. I. 2008 Gestión de humedales. Logro de la sociedad amenazado. *Revista Javeriana* (Bogotá) 750 (144): 26 - 37. ISSN 0120-3088

Andrade, G. I. 2008. Naturalmente humano. Los ecosistemas emergentes y la gestión de una nueva naturaleza. *Innovación y Ciencia* (ACAC Asociación Colombiana para el Avance de la Ciencia) XV (3): 50 - 59.

Andrade, G. I. 2008. Conducir el cambio. Hacia un modelo ecosistémico en la conservación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de Colombia. En. Pp. 477-523. M. Rodríguez (Ed.). *Gobernabilidad, Instituciones y Medio Ambiente en Colombia*. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.

Andrade, G.I., C. Mesa, A. Ramírez y F. Remolina. 2008. Estructura Ecológica Principal y Áreas Protegidas de Bogotá. Oportunidad de integración de políticas para la construcción y el ordenamiento del territorio de la ciudad - región. *Documento de Política Pública* 25: 1-12. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.

Andrade, G. I. & L. Franco. 2007. El enfoque ecosistémico como guía para la acción. El caso de la laguna de Fúquene en Colombia. UICN. CEM Comisión de Manejo de Ecosistemas. Bogotá.

Andrade, G. I. 2007. Sistema de Áreas Naturales Protegidas de Colombia. Elementos para la evaluación de la política pública de conservación. *Documento de Política Pública*. Foro Nacional Ambiental. Bogotá.

Andrade, G.I., L. Franco, F. Boshell, L. J. Cevallos, P. León. 2007. Gestión adaptativa de ecosistemas de alta montaña tropical ante el cambio climático. Formulación de objetivos para el Macizo Las Hermosas. En pp. 171-188. *Memorias de la Primera Conferencia Internacional de Cambio Climático. Impacto en los Sistemas de Alta Montaña*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM Bogotá.

Andrade, G. I. & L. Franco. 2007. Lagunas de Fúquene, Cucunubá y Palacio. Un ecosistema estratégico bajo tensión. En. Franco, C. L. & G. I. Andrade (Eds.). *Lagunas de Fúquene Cucunubá y Palacio. Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de un ecosistema lagunar andino*. Instituto Humboldt.

Andrade, G. I. & L. Franco. 2007. Conservación de la Biodiversidad en el Complejo de las Lagunas de Fúquene - Cucunubá y Palacio. Bases para una Estrategia y Plan de Acción. En. Franco, C. L. & G. I. Andrade (Eds.). *Lagunas de Fúquene Cucunubá y Palacio. Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de un ecosistema lagunar andino*. Instituto Humboldt.

Morales, A., G.I. Andrade & M. L. Rosas. 2007. Aves acuáticas en las Lagunas de Fúquene, Cucunubá y Palacio. Inventario, estado actual e importancia para la conservación. En. Franco, C. L. & G. I. Andrade (Eds.). *Lagunas de Fúquene Cucunubá y Palacio. Conservación de la biodiversidad y manejo sostenible de un ecosistema lagunar andino*. Instituto Humboldt.

Andrade, G.I. 2006. En el Sistema de Parques Nacionales de Colombia. Conflicto socio ambiental prolongado, e incertidumbre de conservación. En. Pp. 293-304. *Trilogía Incompleta. Medio Ambiente, Desarrollo y Paz. Experiencia al cierre del Programa Ambiental apoyado por GTZ*. Bogotá.

Andrade, G. I. & J. P. Ruiz. 2006. Área de Conservación Comunitaria en la "Selva corazón de la salud" de Matavén, Colombia. *Revista Simposium (UICN Sur)* 11.

Andrade, G.I. 2005a. Lineamientos técnicos para la orientación y coordinación de subsistemas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. *Memorias de la cooperación holandesa y la Unidad de Parques Nacionales de Colombia*. Bogotá.

Andrade, G.I. 2005b. Más allá de la biodiversidad. Categorías y objetivos para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas con base en una valoración sistémica de la

naturaleza. En. Pp. 255-295. Bases técnicas y legales de la Política de Participación Social en la Conservación. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá.

Andrade, G.I. 2005c. Ecología de ecosistemas tropicales y gestión de áreas bajo ocupación humana. En. Pp 13-63. Bases técnicas y legales de la Política de Participación Social en la Conservación. Parques Nacionales Naturales de Colombia. Bogotá.

Andrade, G. I. 2005 La Continuidad de los Parques y el espacio público de Bogotá. Hacia un Sistema Regional y Distrital de áreas protegidas. En. F. Cárdenas, H. D. Correa & C. Mesa (Eds.). Región ciudad y áreas protegidas. Manejo ambiental participativo. FESCOL, CEREC, Ecofondo y FPPAA. Bogota.

Andrade, G.I. 2005. Science and Society at the World Parks Congress. *Conservation Biology*. 19 (1) 1-2.

Franco, C. L. & G. I. Andrade. 2005. Biodiversidad y cambio ecosistémico en la laguna de Fúquene. En el Informe Nacional sobre el Estado de Conocimiento de la Biodiversidad. INACIB. Instituto Humboldt. Bogotá.

Andrade. G.I. 2004. Selvas sin Ley. Conflicto, drogas y la globalización de la deforestación de Colombia. Foro Nacional Ambiental. Foro Nacional Ambiental. En Pp. 107-164. Cárdenas, M. & M. Rodríguez (Eds.). Guerra, sociedad y medio Ambiente. Foro Nacional Ambiental. CIFOR. Bogotá.

Romero, C. & G. I. Andrade. 2004. International Conservation Organizations and the fate of tropical forest conservation initiatives. *Conservation Biology* 18 (2): 1-3.

Andrade, G.I. 2003. ¿Lago o Embalse? Visión para la Construcción de Escenarios de Gestión para la Conservación de la Biodiversidad en el Ecosistema Fúquene, Cucunubá y Palacio. En: Pp. 67-84. Memorias del Comité de Expertos. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR. Bogotá.

Ochoa, J. G. & G.I. Andrade. 2003. La flora introducida en el Santuario Histórico de Machu Picchu. Inventario y prioridades de manejo para la conservación d la biodiversidad. *Ecología en Bolivia* 38 (2): 141-160.

Andrade, G. I. 2003. Palma africana y biodiversidad. En. Rodríguez, B. & B. van Hoof. Environmental Performance in the Colombian Oil Palm Industry. Fedepalma. Bogotá.

Andrade, G. I. 2003. Lagos y Humedales del Altiplano de Cundinamarca y Boyacá De la Biología a la Cultura de la Conservación. Conservación Internacional Colombia y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

Andrade, G.I. 2003. (Ed.) Protected areas in Latin America from Caracas to Durban. An overview of its state 1994 - 2003 and future tendencies. IUCN Sur. Quito (versiones en español e inglés).

Andrade, G.I. 2003 National Parks versus Protected Landscapes? Legitimacy, Values, and the Management of the Colombian Tropical Wildlands. In: A. Putney & D. Harmon (eds.). The Full Value of Parks. From Economics to the Intangible. Chap. 13. Rowman & Littlefield Publishers Inc. USA.

Van der Hammen, T. Y G.I. Andrade. 2003. La Estructura Ecológica Principal para Colombia. Primera aproximación. IDEAM Bogotá.

Andrade, G. I., M. L. Rosas & G. Arango. 2002. Aproximación a la vulnerabilidad y adaptabilidad de los ecosistemas colombianos ante el cambio climático. IDEAM y Fundación Biocolombia. Bogotá.

Andrade, G.I. 2001. Conservation through confiscation. *Conservation Biology* 15 (5): 1467-1469

Andrade, G. I. 2001. Del conflicto a la convergencia: reflexiones sobre la evolución de las políticas públicas de conservación de áreas naturales protegidas en Colombia. *Ambiente y Desarrollo* 8: 101-130.

Andrade, G. I. 2000. Among the Ruins. Does tourism hurt or help birds in Machu Picchu? *Bird Conservation International* 15: 13.

Andrade, G.I. 2000. The Non-Material Values of Machu Picchu World Heritage Site From Acknowledgment to Action. *Parks* 10 (2) (IUCN/WCPA).

Andrade, G.I. 1999. Colombia y su diversidad biológica. En: pp. 135-154. Colombia a su alcance. Editorial Planeta y Espasa Siglo XXI. Bogotá.

Muñoz-S., Y. , L.G. Baptiste & G. I. Andrade. 1999. Reseña histórica de la espeleología en Colombia. *Rev. Acad. Col. Cien. Ex. Fis. y Nat.* 23: 527-530.

Naranjo, L. G. G. I. Andrade. & E. Ponce. 1999. Humedales interiores de Colombia. Bases técnicas para su conservación y uso sostenible. Instituto Alexander von Humboldt y Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá. ISBN 96529-6-4



Andrade, G.I. 1998. Hacia la conservación de los humedales de Colombia: bases científicas y técnicas para una política nacional de humedales. *Boletín Biosíntesis* (Instituto Humboldt) No. 9: 1-4.

Andrade, G.I. 1998. Los humedales del altiplano de Cundinamarca y Boyacá: ecosistemas en peligro de desaparecer. En: Guerrero, E. (Ed.), H. Sánchez, E. M. Escobar (Compiladores). 1998. Una Aproximación a los Humedales en Colombia. Fondo Fen Colombia, Comité Colombiano de la UICN y UICN Oficina Sur Quito. Editorial Guadalupe, Bogotá.

Andrade, G.I. 1998. Introducción y trasplante de especies. En: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Colombia 1997. Tomo II. PNUMA.

Andrade, G.I. & J.P. Ruiz. 1998. Estrategia. Conformación y consolidación de un sistema nacional de áreas naturales protegidas SINANP. En: Fandiño, M.C. & P. Ferreira (Eds.). Colombia. Biodiversidad Siglo XXI. Propuesta técnica para la formulación de un Plan de Acción Nacional en Biodiversidad. Instituto Humboldt, Ministerio del Medio Ambiente, DNP, UICN & PNUMA.

Andrade, G.I. & F. Navarrete. 1998. Lagos y Lagunas de Colombia. Banco de Occidente, Cali.

Andrade, G.I. & A. M. Franco. 1998. Hacia una definición de prioridades de conservación. En: Memorias del Taller de Capacitación a profesionales del sector ambiental ICFES.

Muñoz, Y., G.I. Andrade & L.G. Baptiste. 1998. Cuevas y cavernas (Estudio de caso). Bosque húmedo tropical. Ecosistemas terrestres. En: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Colombia 1997. Tomo I.

Muñoz, Y., G.I. Andrade & L. G. Baptiste. 1998. Conservación de los ecosistemas subterráneos de Colombia. *Boletín Biosíntesis* (Instituto Humboldt) No. 10.

Franco, A.M. & G.I. Andrade. 1997. Vertebrados que presentan algún riesgo de extinción en Colombia. En: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad. Colombia 1997. Tomo I.

Muñoz-S, Y., G.I. Andrade, L. G. Baptiste & D. Salas. 1997. Inventario nacional de cavernas y perspectivas de investigación para la conservación de sistemas kársticos y

la biota asociada en Colombia. En: Primer Congreso Latinoamericano de parques nacionales y áreas protegidas. UICN- Gobierno de Colombia y Red FAO. Santa Marta, Colombia.

Andrade, G.I., L. G. Baptiste, Y. Muñoz-S, H. López & D. Salas. 1997. Definición de opciones de conservación en un escenario de conflicto de uso de los recursos, en los ambientes de cavernas de Río Claro, Antioquia, Colombia. Primer Congreso Latinoamericano de parques nacionales y áreas protegidas. UICN- Gobierno de Colombia y Red FAO, Santa Marta, Colombia.

Andrade, G.I. & I.E. Lozano. 1997. Occurrence of the Slate-crowned antpitta *Grallaricula nana* in Carpanta Biological Reserve, Chingaza Massif, Colombian Eastern Cordillera. *Cotinga* 7: 37-39.

Andrade, G.I. & A. Repizzo. 1994. Guanentá-Alto Río Fonce Fauna and Flora Sanctuary: a new protected area in the Colombian East Andes. *Cotinga* 2:42-44.

Andrade, G.I. & H. Rubio. 1994. Sustainable use of the tropical rain forest. Evidence from the avifauna in a shifting cultivation habitat mosaic in the Colombian Amazon. *Conservation Biology*, 8(2):545-554. Reprinted in: Chap 27. Samson, F.B. & F.L. Knopf. Readings in Ecosystem Management. Springer. New York.

Andrade, G.I. 1994. Conservación de la biodiversidad en la Laguna de la Herrera, último gran humedal de la Sabana de Bogota. *Trianea* 5:65-84

Andrade, G.I., H. Villareal, C. Tapia, J.P. Ruíz y C.E. Gómez. 1994. Conservación del Bosque de Florencia, Samaná, Caldas Colombia. En: Diversidad biológica, conservación y manejo de ecosistemas de montaña en Colombia. Universidad de los Andes. Bogotá. Junio de 1994.

Andrade, G.I. 1993. Conservación de la biodiversidad en la provincia chocona. En: P. Leiva (ed.). Colombia Pacífico. Fondo FEN. Bogotá.

Andrade, G.I. 1993. Conservación de la biodiversidad y ordenación del territorio. En: Memorias del seminario sobre ordenamiento territorial. IGAC. Bogotá.

Andrade, G.I. 1993. Biodiversidad y conservación en Colombia. En: Nuestra biodiversidad. Fundación Alejandro Ángel Escobar y Revista Eco-Lógica. Bogotá.

Andrade, G.I. 1993. Paisaje y biodiversidad en las selvas de Colombia. En Carpanta. Selva Nublada y Páramo. Fundación Natura, *The Nature Conservancy*, Bogotá.

Andrade, G. I., M.L. Rosas & A. Repizzo. 1993. La avifauna, y la integridad biológica de Carpanta. En Carpanta. Selva nublada y páramo. Fundación Natura, *The Nature Conservancy*, Bogotá.

Andrade, G.I. 1992. Biodiversidad y conservación. En: Andrade, G.I., J.P. Ruiz y R. Gómez. Conservación de la biodiversidad en Colombia, el contexto internacional. 126 Pp. Fescol, Cerec. Bogotá.

Andrade, G.I. 1992. Deforestación de la Amazonia Colombiana y pérdida de biodiversidad. En: Andrade, G.I., A. Hurtado y R. Torres (eds.) Amazonia colombiana. Diversidad y Conflicto. Colciencias-Conia y Cega Bogotá.

Andrade, G.I. 1992. Contribución de la deforestación de la Amazonia Colombiana al cambio global. En: Andrade, G.I., A. Hurtado y R. Torres (eds.) Amazonia colombiana. Diversidad y Conflicto. Colciencias-Conia y Cega Bogotá.

Andrade, G.I., A. Andrade, A. Etter & M.L. Rosas. 1991. Análisis regional para la planificación de áreas protegidas. Estudio de caso del Parque Nacional Natural "El Cocuy". *Trianea* 4: 563-595.

Andrade, G.I. 1990. Notas para un marco teórico que sustente el diseño de Áreas Silvestres Protegidas. *Cuadernos de Agroindustria y Economía Rural* 25: 27-34

Renjifo, L.M. & G.I. Andrade. 1987. Estudio comparativo de la avifauna en un bosque primario y secundario en la reserva de Acaime. Alto Quindío. En: Memorias del III Congreso de Ornitología Neotropical, Cali

Andrade, G.I. & J.P. Ruiz. 1987. Amazonia colombiana. Una aproximación a la colonización de la selva tropical. Política y Medio Ambiente No 3. Fundación Fridrich Ebert Colombia FESCOL. Bogotá.

Andrade, G.I. & C.A. Mejía. 1987. Cambios estacionales en la distribución de la avifauna en el Parque Nacional Macuira. *Trianea* 1: 145-169

Andrade, G.I. & Th. Walschburger. 1985. Estado de conocimiento de la dinámica de los ecosistemas forestales tropicales. En *Serie Eventos Científicos Colombianos* (Colciencias-Icfes) No. 38.