



## TALLER BINACIONAL “IDENTIFICACIÓN DE LAS ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DE LA BIODIVERSIDAD EN LA CUENCA DEL ORINOCO”

### SÍNTESIS DE LOS PRINCIPALES RESULTADOS

Carlos A. Lasso, Mónica Morales, Saulo Usma y Fernando Trujillo  
Instituto de Investigación de los Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”  
WWF Colombia-Fundación Omacha  
Bogotá, Colombia (12 octubre 2009)

#### Resumen

Entre el 21 y el 25 de septiembre del 2009 se reunieron en la ciudad de Bogotá, bajo el liderazgo del Instituto Alexander von Humboldt, WWF Colombia, Fundación Omacha, Universidad Nacional de Colombia, Fundación La Salle de Ciencias Naturales (Venezuela) y con el apoyo de Fundación Palmarito, varios investigadores, gestores y tomadores de decisiones relacionados con el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad en la cuenca del Orinoco. El objetivo fundamental, con base en un análisis científico-técnico riguroso, fue proponer áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible en la cuenca. Para ello participaron 92 personas pertenecientes a instituciones académicas, de gestión, ONG´s, institutos de investigación y ministerios de Colombia y Venezuela.

El trabajo se realizó en dos fases, ambas con un enfoque ecosistémico y con una visión integral de una cuenca binacional. La primera la desarrollaron los especialistas de ambos países en diferentes temas y grupos biológicos. En la segunda etapa, se integró de manera participativa a las instituciones claves de la región con su visión de conservación. Se generaron 82 mapas temáticos sobre biodiversidad, con un promedio de 13 mapas por cada grupo (flora y vegetación, insectos, peces y crustáceos, anfibios y reptiles, aves y por último mamíferos). Los mapas temáticos incluyeron diferentes variables de la biodiversidad (nivel de conocimiento, esfuerzo de muestreo, vacíos de información, riqueza de especies, endemismos, especies amenazadas, uso y procesos ecológicos y/o evolutivos de importancia). Estos fueron complementados con mapas sobre las pesquerías y distribución de los grupos indígenas en la región. Se propusieron áreas de importancia para cada grupo biológico en particular, las cuales fueron discutidas en consenso con todos los participantes, para finalmente definir las áreas prioritarias de conservación.



Se nominaron 19 áreas prioritarias para la conservación de la biodiversidad, cinco exclusivas de Colombia, cinco binacionales y nueve presentes en Venezuela, las cuales fueron sometidas posteriormente a un análisis descriptivo de amenazas y oportunidades.

## ANTECEDENTES

Desde el año 2002, el Instituto Humboldt y WWF Colombia unieron esfuerzos para desarrollar los proyectos “Diversidad Biológica y Desarrollo en Ecoregiones Estratégicas de Colombia – Orinoquia” y “Manejo Integral de la Cuenca Orinoco”, contando con el apoyo en Colombia de la GTZ Colombia, las Universidades Unillanos, Unitrópico y Javeriana, las Corporaciones Corporinoquia, Cormacarena y CDA, las Fundaciones Omacha, Horizonte Verde y Parques Nacionales (Mesa Técnica Interinstitucional Orinoquia). En Venezuela, Fudena y la Fundación La Salle de Ciencias Naturales apoyaron estos procesos. Dichos proyectos establecieron la línea base de información en los ejes del conocimiento, conservación y aprovechamiento, dentro de la Política Nacional de Biodiversidad, recogidos en la propuesta técnica del Plan de Acción en Biodiversidad de la Cuenca del Orinoco (Colombia 2005 – 2015) ó PARBO).

En el marco de estos proyectos, se llevaron a cabo reuniones binacionales para la conservación de especies focales de la cuenca (especies de aves y peces migratorios, peces ornamentales, caimán del Orinoco); se ha actualizado el conocimiento de su biodiversidad y se han desarrollado procesos concertados con los sectores de palma de aceite (IAvH, WWF, Fedepalma) e Hidrocarburos (ANH, TNC, IAvH, Ideam), para priorizar áreas claves para la conservación de la biodiversidad e incorporar criterios de sostenibilidad ambiental en el desarrollo de sus actividades.

En esta ocasión, con la participación de instituciones y actores claves de Venezuela y Colombia se intentó integrar toda esta información en un portafolio concertado de conservación que permita gestionar eficientemente recursos financieros, articular acciones y disminuir la duplicación de esfuerzos para conservar y aprovechar sosteniblemente los recursos naturales de una cuenca que convoca y aporta a la integración de dos pueblos hermanos.



## OBJETIVOS

- a. Reunir, sistematizar, analizar, mapear y publicar el estado actual del conocimiento de la diversidad biológica y su uso en la cuenca del Orinoco, para los grupos indicadores de flora y fauna bajo un enfoque ecosistémico y de cuenca binacional.
- b. Reunir, sistematizar, analizar y mapear las principales amenazas y oportunidades para la conservación de la biodiversidad de la cuenca Orinoco.
- c. Identificar y concertar entre las instituciones participantes, las áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible con visión de cuenca internacional (portafolio).

## DESARROLLO DEL TALLER Y PRINCIPALES RESULTADOS

Para efectos de este ejercicio de priorización, los límites de la cuenca del río Orinoco fueron definidos de la manera siguiente: al occidente, por la divisoria de aguas de la Cordillera Oriental en Colombia; por el oriente su desembocadura en el Océano Atlántico; por el norte la divisoria de aguas de la vertiente sur de la Cordillera de la Costa en Venezuela y al sur la cuenca del río Guaviare incluyendo los ríos Inírida y Atabapo (Colombia) y todo el Estado Amazonas de Venezuela; se excluye la cuenca del río Negro (Figura 1).

El trabajo se realizó en dos fases, la primera la desarrollaron los expertos por grupos biológicos y en la segunda se integró a las instituciones con su visión de conservación.

### FASE 1

La fase 1 abarcó los tres primeros días y se desarrolló en mesas de trabajo de los expertos de cada grupo biológico. Se constituyeron seis grupos: insectos, peces-crustáceos, anfibios-reptiles, aves, flora-vegetación y mamíferos.

Para cada grupo, el primer paso fue definir las subregiones biogeográficas incluidas en la Orinoquia con los respectivos criterios. En el caso de peces y crustáceos se definieron adicionalmente 24 subcuencas hidrográficas. En la siguiente tabla se muestra el número de subregiones biogeográficas y/o subcuencas definidas para cada grupo.

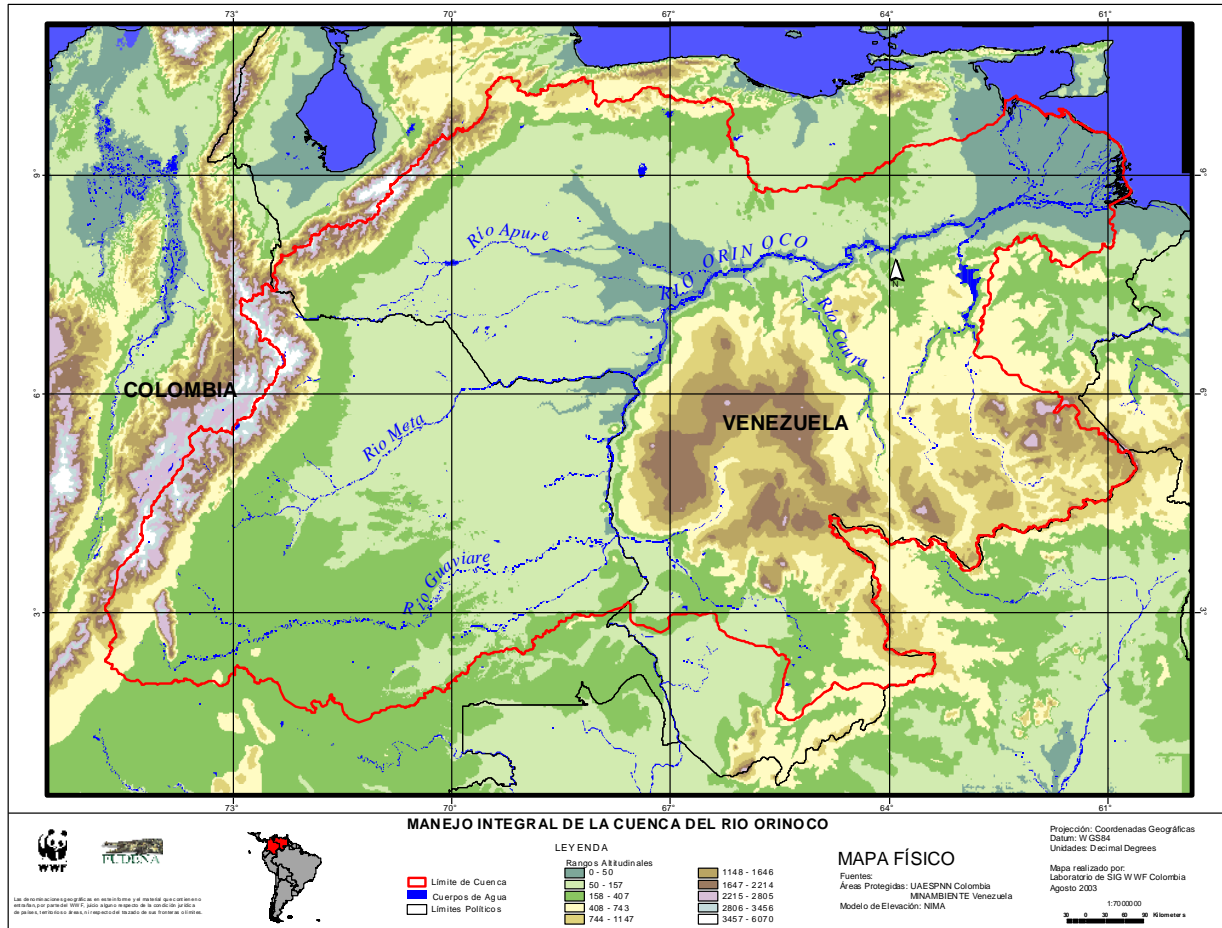


Figura 1. Cuenca del río Orinoco.

Grupo	Nº de regiones biogeográficas y/o subcuencas
Anfibios y reptiles	8
Aves	15
Flora y vegetación	28
Insectos	4
Mamíferos	7
Peces y crustáceos	18 subregiones
	24 subcuencas

Tabla 1. Número de subregiones y/o subcuencas definidas para cada grupo biológico.



En el segundo paso se evaluó el estado del conocimiento por grupos en cada subcuenca o subregión, utilizando las variables de esfuerzo de muestreo, nivel de conocimiento y vacíos de información. Con cada una de estas variables se obtuvieron mapas para cada grupo. El grupo de mamíferos evaluó este paso discriminándolo en mamíferos pequeños, mamíferos medianos y grandes, y mamíferos acuáticos. Con una aproximación similar, el grupo de insectos evaluaron separadamente a las hormigas, mariposas y escarabajos.

En el siguiente paso se analizó la biodiversidad en sentido amplio, con las siguientes variables: número de especies (riqueza), número de endemismos, número de especies amenazadas (Libros Rojos Nacionales), número de especies con valor de uso (consumo-pesquero, ornamental, deportivo, sanitario, piscicultura, cacería, zootecnia, comercio ilegal, subsistencia, cultural) y procesos ecológicos o evolutivos relevantes (e. g. pasos migratorios, anidamiento, descanso, áreas de reproducción y refugio). Igualmente se obtuvieron mapas por cada variable para cada uno de los grupos.

Con la información obtenida en los tres primeros pasos, se pudo nominar las áreas importantes para la conservación de cada grupo en particular, teniendo como razón para la nominación del área la sumatoria de las siguientes variables: riqueza, endemismo, especies amenazadas, especies con valor de uso y procesos ecológicos. Para cada grupo se obtuvieron el siguiente número de áreas (Tabla 2):

<b>Grupo</b>	<b>N° de áreas nominadas por cada grupo</b>
<b>Anfibios y reptiles</b>	7
<b>Aves</b>	21
<b>Flora y vegetación</b>	9
<b>Insectos</b>	6
<b>Mamíferos</b>	28
<b>Peces y crustáceos</b>	6

Tabla 2. Número de áreas importantes para la conservación nominadas según los grupos biológicos.



Posterior a esto, las áreas nominadas para cada grupo fueron superpuestas en un solo mapa de la cuenca Orinoco para obtener un nuevo mapa de áreas claves para la biodiversidad. Se definieron así por consenso 19 áreas prioritarias en cuanto al enfoque de biodiversidad, cinco pertenecientes a Colombia, cinco binacionales y nueve de Venezuela (Figura 2).

Listado de las áreas seleccionadas:

1. Alto río Meta
2. Alto río Guaviare
3. Estrella Fluvial de Inírida
4. Corredor Bitá - Meta - Orinoco
5. Corredor Meta - Casanare
6. Cusiana (Maní/Tauranema)
7. Humedales de Casanare (Paz de Ariporo - Hato Corozal)
8. Humedales de Arauca
9. Río Negro - Estado Táchira
10. Sabanas inundables del río Apure
11. Macizo de El Baúl
12. Piedemonte de Barinas
13. Confluencia Caura-Orinoco
14. Isla de Mamo
15. Corredor bajo Orinoco - Delta sur
16. Sierra de Maigualida - río Cuchivero
17. Río Ventuari
18. Cuenca ríos Tomo y Vichada
19. Corredor medio Orinoco

## **FASE 2**

Esta fase correspondió al análisis descriptivo de amenazas y oportunidades. Para definir mejor el número de áreas seleccionadas en la cuenca, se realizó en cada una de éstas un análisis de amenazas y oportunidades para su conservación.



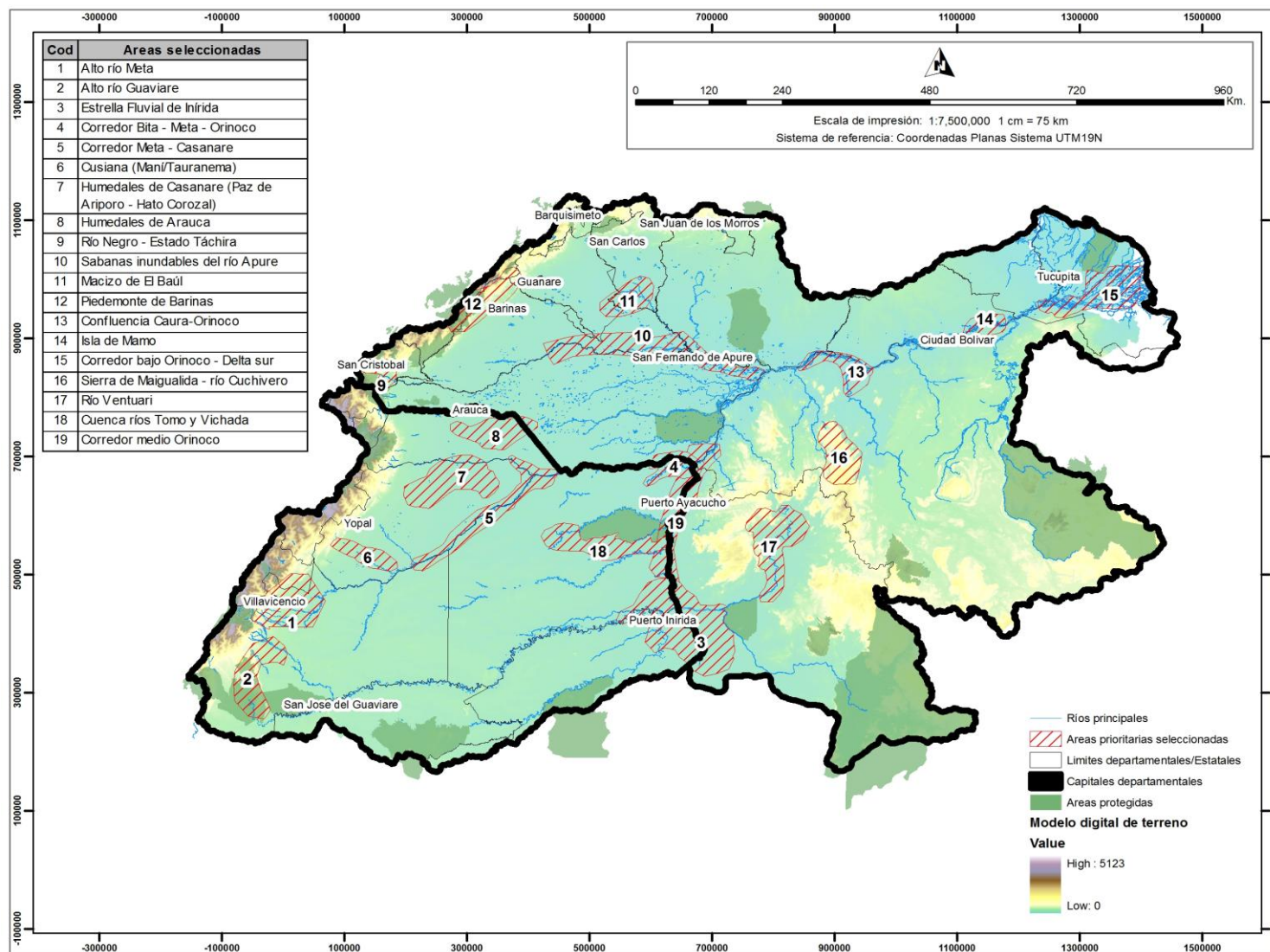


Figura 2. Áreas nominadas para la cuenca río Orinoco.



Para el caso de las amenazas se evaluaron los siguientes aspectos:

- Deforestación
- Densidad poblacional
- Bloques de explotación de hidrocarburos: exploración, producción y transporte
- Minería
- Hidroeléctricas, represas y diques
- Infraestructura vial (ferrovías, vías terrestres, hidrovías)
- Sobreexplotación directa del recurso y/o extracción selectiva (e. g. sobrepesca, cacería por retaliación, productos forestales y no forestales, etc.)
- Contaminación de los cuerpos de agua (e- g. agroquímicos, mercurio, etc.)
- Cambio climático
- Especies introducidas
- Monocultivos (agroindustria-biocombustibles)
- Cultivos ilícitos
- Turismo sin planificación
- Eventos naturales catastróficos (e. g. avalanchas, deslaves, erupciones, etc.)

Para las oportunidades se tomaron en cuenta la presencia de resguardos indígenas, áreas protegidas y procesos locales (planes de manejo, alianzas o proyectos) en marcha y/o consolidados en la región. Como complemento de esta actividad se generaron un mapa de asentamientos indígenas y otro de la actividad pesquera realizada en la cuenca.

Para este análisis los participantes del taller se dividieron en tres grupos y cada uno evaluó las amenazas y oportunidades de las áreas seleccionadas que le correspondieron:





### Grupo 1

1. Alto río Meta
2. Alto río Guaviare
3. Sierra de Maigualida (Alto río Cuchivero)
4. Río Ventuari
5. Piedemonte de Barinas
6. Río Negro, Tamá (Estado Táchira)

### Grupo 2

1. Humedales de Casanare (Paz de Ariporo - Hato Corozal)
2. Macizo de El Baúl
3. Sabanas inundables del río Apure
4. Humedales de Arauca
5. Corredor Meta - Casanare
6. Cusiana (Mani-Tauramena)

### Grupo 3

1. Corredor Bitá – Meta - Orinoco
2. Confluencia Caura –Orinoco
3. Isla de Mamo
4. Corredor bajo Orinoco- Delta sur
5. Corredor medio Orinoco
6. Estrella Fluvial de Inírida
7. Cuenca de los ríos Tomo y Vichada



Anexo 1. Listado de participantes Taller Binacional cuenca del Orinoco.

	<b>Nombre</b>	<b>Institución</b>
1	Alejandro Olaya	Fundación Palmarito
2	Alma Ariza	PUJ
3	Ana Isabel Sanabria	MAVDT
4	Anabel Rial	FLSCN
5	Andrés Acosta	PUJ
6	Andrés Felipe Alfonso	Fundación Omacha
7	Andrés Felipe Trujillo	WWF
8	Ángel Fernández	IVIC
9	Ángela Suarez	IAvH
10	Angélica Díaz	Fundación Panthera
11	Antonio Loboguerrero	Fundación Etnollano
12	Antonio Machado	UCV
13	Armando Ortega	ICA
14	Arnaldo Ferrer	FLSCN
15	Bibiana Salamanca	IAvH-Consultora
16	Brigitte L.G. Baptiste	IAvH
17	Carlos Caicedo	UNAL/ Instituto de Estudios de la Orinoquia
18	Carlos Lasso	IAvH
19	Carlos Sarmiento	IAvH-Consultor
20	Carmen Cándelo	WWF
21	Catalina Arias	IAvH-Consultora
22	Josefa C. Señaris	FLSCN
23	Cesar Suarez	WWF
24	César Zárate Bottia	PPN
25	Clara Inés Caro	Unillanos
26	Clara Matallana	IAvH
27	Clarita Bustamante	WWF-Contratista



28	Claudia Fonseca	IAvH-Consultora
29	Claudia Medina	IAvH
30	Dairon Cárdenas	Instituto SINCHI
31	Diana Morales	Fundación Palmarito
32	Donald Tophorn	Unellez
33	Dora Bernal	UNAL/ Instituto de Estudios de la Orinoquia
34	Doris N. Aluis Palma	UNAL
35	Eduardo Zea	IAvH
36	Eliana Tarazona	Fundación Zizua
37	Elvinia Santana	Unillanos
38	Esteban Payan	Fundación Panthera
39	Eugenia Ponce de León	IAvH
40	Fernando Castillo	Fundación Zizua
41	Fernando Fernández	UNAL
42	Fernando Trujillo	Fundación Omacha
43	Gary Stiles	UNAL
44	Germán Andrade	UNIANDES
45	Germán Corzo	IAvH-Consultor
46	Germán Galvis	UNAL
47	Germán Naranjo	WWF
48	Gilberto Cortés	Unitropico
49	Gonzalo Andrade	UNAL
50	Hernando García	IAvH
51	Hernando Ramírez	Unillanos
52	Hollman Miller	Secretaria de Salud Vaupés
53	Jairo Chavarriaga	IGAC
54	Javier Mendoza	Min Medio Ambiente
55	John Lynch	UNAL
56	José Mojica	ICN-UNAL
57	Juan Carlos Espinosa	WWF
58	Juan David Amaya	PUJ
59	Juan David Bogotá	Consultor independiente



60	Judith Rosales	UNEG
61	Julián Quezada	Fundación Omacha
62	Laura Rodríguez	Fundación Zizua
63	Laura Rojas Salazar	UNAL
64	Lourdes Peñuela Recio	Fundación Horizonte Verde
65	Luz Piedad Romero	IAvH- PNUD
66	Manuel Becerra	UNIANDES
67	María Angélica Montes	Fundación Omacha
68	María Cecilia Londoño	IAvH-Consultora
69	María Isabel Jiménez Lara	Funindes y Asocata
70	María P. Baptiste E.	IAvH
71	María Paula Quiceno	IAvH
72	Marisol Beltrán	Fundación Omacha
73	Martha Campos	UNAL
74	Mary Lou Higgins	WWF
75	Miguel Ángel Perera	FLSCN
76	Miguel Lentino	Fundación Phelps
77	Mireya Córdoba	UNAL
78	Mónica Morales	IAvH
79	Nelly Rodríguez	Consultor independiente
80	Paola Bernardi	CCI
81	Patricia Falla	Fundación Omacha
82	Reina Gonto	IVIC
83	Rosa Elena Ajiaco	CCI
84	Sandra Ruiz	IAvH
85	Santiago Castro viejo	UNIANDES
86	Saulo Usma	WWF
87	Sebastián Restrepo	IAvH
88	Silvio Echeverri	Fundación Mariano Ospina Pérez
89	Sonia Adamia	Fundación Zizua
90	Thomas Walschburger	TNC
91	William Bonilla	Kotsala
92	Yurany Duarte	UNAL



**CCI:** Corporación Colombia Internacional

**FLSCN:** Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Caracas, Venezuela

**IAvH:** Instituto de investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt

**ICA:** Instituto Colombiano Agropecuario

**IGAC:** Instituto Geográfico Agustín Codazzi

**IVIC:** Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, Venezuela)

**MAVDT:** Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial

**PPN:** Parques Nacionales Naturales de Colombia

**PUJ:** Pontificia Universidad Javeriana

**UCV:** Universidad Central de Venezuela, Caracas

**UNAL:** Universidad Nacional de Colombia

**UNIANDES:** Universidad de los Andes

**UNELLEZ:** Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora, Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela.

**UNEG:** Universidad Nacional Experimental de Guayana, Puerto Ordaz, Venezuela.

**TNC:** The Nature Conservancy



