

406

Ecorregiones dulceacuícolas de Colombia

Planificación territorial para los Andes y una parte del Amazonas y Orinoco

Lina M. Mesa-S*, Germán Corzo*, Olga L. Hernández-Manrique*, Carlos A. Lasso* y Germán Galvis*

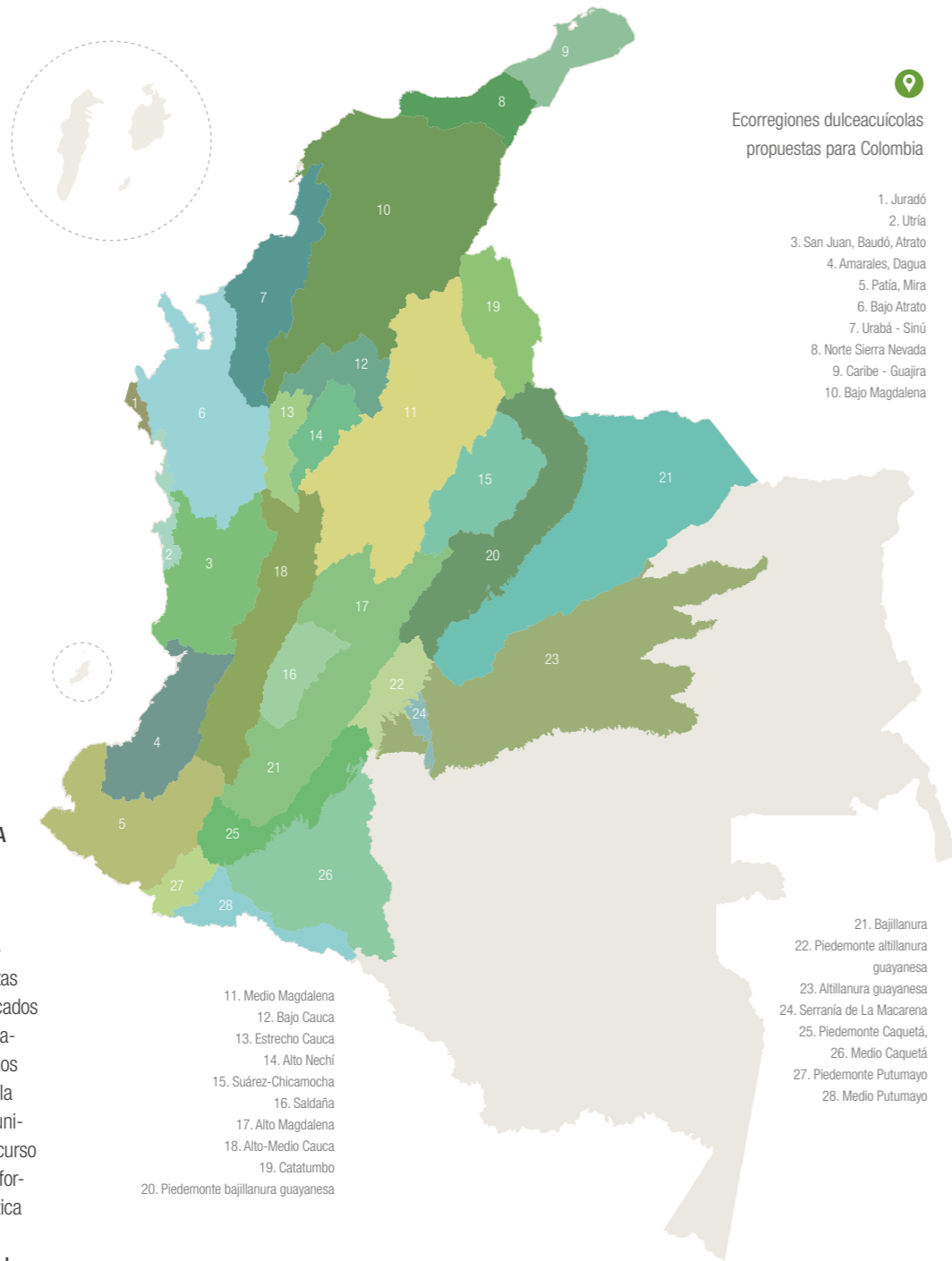
ES POSIBLE INTEGRAR UNA MIRADA DINÁMICA Y CONTINUA DE LOS ECOSISTEMAS DE AGUA DULCE, INCLUYENDO LA COMPOSICIÓN ÍCTICA Y LA GEOMORFOLOGÍA, EN LA CONSTRUCCIÓN DE ECORREGIONES DULCEACUÍCOLAS. ESTO ASEGURA LA EFECTIVIDAD EN LA CONSERVACIÓN AUNQUE CAMBIA ALGUNOS LÍMITES HIDROGRÁFICOS AL REINTERPRETAR LA DISTRIBUCIÓN HISTÓRICA DE LAS ESPECIES.

Los relieves andinos hacen de Colombia un país geográficamente heterogéneo y propician una red hidrográfica que combina diferentes cuencas de distintas dimensiones, **fisiografías** y tipos de agua. Están ubicados en cuatro vertientes: Caribe, Pacífico, Orinoquía y Amazonia. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam), como institución encargada de la zonificación hidrográfica del país, clasifica y prioriza unidades de análisis para la ordenación y gestión del recurso hídrico con base en las fronteras de las **cuencas** de forma regional y solamente en términos de división política para manejarlas por secciones¹.

Una clasificación regional de los **ecosistemas dulceacuícolas**, que conjuge tanto este criterio geográfico como uno biológico, no existe para Colombia a pesar de ser una herramienta de gran utilidad para la comprensión del territorio y la definición de estrategias para la conservación y manejo. Al interior de una ecorregión las especies, junto con la dinámica ecológica y las condiciones ambientales, son más similares entre sí que con las de regiones ecológicas circundantes, convirtiendo a la ecorregión por sí misma en una unidad de conservación.

A nivel global se cuenta con una propuesta de ecorregionalización en ecosistemas acuáticos² que evidencia la importancia de los ejercicios de regionalización para el establecimiento de zonas dulceacuícolas protegidas y resalta la inexistencia o precariedad de modelos apropiados de figuras de protección. Sin embargo, al manejar estos modelos a un nivel global se dejan prácticamente por fuera todas las particularidades **biogeográficas** del norte de Suramérica.

En esta propuesta las zonas hidrográficas oficiales³ se reagruparon de acuerdo con la **composición** íctica,



Ecorregiones dulceacuícolas propuestas para Colombia

1. Juradó
2. Utría
3. San Juan, Baudó, Atrato
4. Amarales, Dagua
5. Patía, Mira
6. Bajo Atrato
7. Urabá - Sinú
8. Norte Sierra Nevada
9. Caribe - Guajira
10. Bajo Magdalena

11. Medio Magdalena
12. Bajo Cauca
13. Estrecho Cauca
14. Alto Nechí
15. Suárez-Chicamocha
16. Saldaña
17. Alto Magdalena
18. Alto-Medio Cauca
19. Catatumbo
20. Piedemonte bajillanura guayanesa

21. Bajillanura
22. Piedemonte altillanura guayanesa
23. Altillanura guayanesa
24. Serranía de La Macarena
25. Piedemonte Caquetá
26. Medio Caquetá
27. Piedemonte Putumayo
28. Medio Putumayo

la interpretación de la **red de drenaje** y las características **geomorfológicas** de las cuencas, teniendo en cuenta la similitud ictiogeográfica como indicador de la identidad de cada ecorregión. Se proponen 28 ecorregiones de agua dulce⁴ agrupadas en dos grandes regiones (Trasandina y Cisandina) y cuatro vertientes, que pueden ser utilizadas en los ejercicios de planeación territorial y según los objetivos de conservación podrían subdividirse altitudinalmente donde haya un recambio en la composición íctica o jurisdicciones particulares. Esto podría ser de mucha utilidad en la definición de áreas protegidas o como respuesta para los cuatro niveles de planeación territorial que vinculan a las cuencas hidrográficas (macrocuencas y planes de orden nacional, zonas hidrográficas y cuencas donde se desarrollan los Planes de Manejo y Ordenamiento de una Cuenca (Pomcas), microcuencas y acuíferos)¹.

Las mayores diferencias respecto a las zonas hidrográficas reconocidas para Colombia, están sustentadas en la composición de especies y en la geomorfología que

delimita la distribución. Se debe resaltar que la geomorfología existe, da forma al territorio y su ocupación es posterior al establecimiento de las geoformas; esto significa que la distribución de los peces depende de la forma de la tierra y la delimitación de los ríos. Sin embargo, la ocupación compartida y las particularidades de las especies, son ilustrativas de procesos históricos. En conclusión, para elaborar una propuesta de gestión territorial robusta se debe integrar de manera inicial la geología e hidrología y corroborar, complementar y discutir la biogeografía usando la distribución de las especies de peces.

La propuesta de ecorregiones da una visión más integral del territorio pues incluye un estudio ecológico y recoge la historia natural de algunos organismos. Vale recalcar que aproximaciones como esta serían de gran utilidad para ejercicios de planeación territorial, generación de planes de conservación de los recursos acuáticos y propuestas en ejercicios de **compensación ambiental** en aguas dulces.



En los ejercicios de planeación hidrográfica se da la articulación de cuatro niveles (áreas, zonas, subzonas, microcuencas- acuíferos) desde lo nacional hasta lo local a partir de insumos generados por el Ideam¹. En el 2015 con el ejercicio de Colombia Antibia² se logró dar una delimitación dinámica de los humedales al vincular la temporalidad con los pulsos de inundación. Esta propuesta de ecorregionalización acuática integra el componente biológico con el fin de dar una visión más ecosistémica de los ambientes dulceacuícolas de Colombia a una escala regional.



Escalas de la delimitación de ecosistemas en su gestión

- Nacional
 - Regional-local
 - Ecorregiones
- Componente hidrográfico y biótico

ALCANCES

Cartografía actualizada sobre la dinámica y la naturaleza de los humedales colombianos.

Planificación estratégica con una visión de macrocuenca y con alcance nacional.

Límites geopolíticos que permitan hacer un manejo específico del territorio a través de planes de ordenamiento.

Información descriptiva con base en la caracterización de los diferentes componentes bióticos para áreas particulares.

Amplia los límites estrictamente hidrográficos en pro de una visión más integral de los ecosistemas.

A través de la inclusión del componente biológico que contribuyen en propuestas de límites de ordenación y planeación adecuados con una visión ecosistémica.

LIMITACIONES

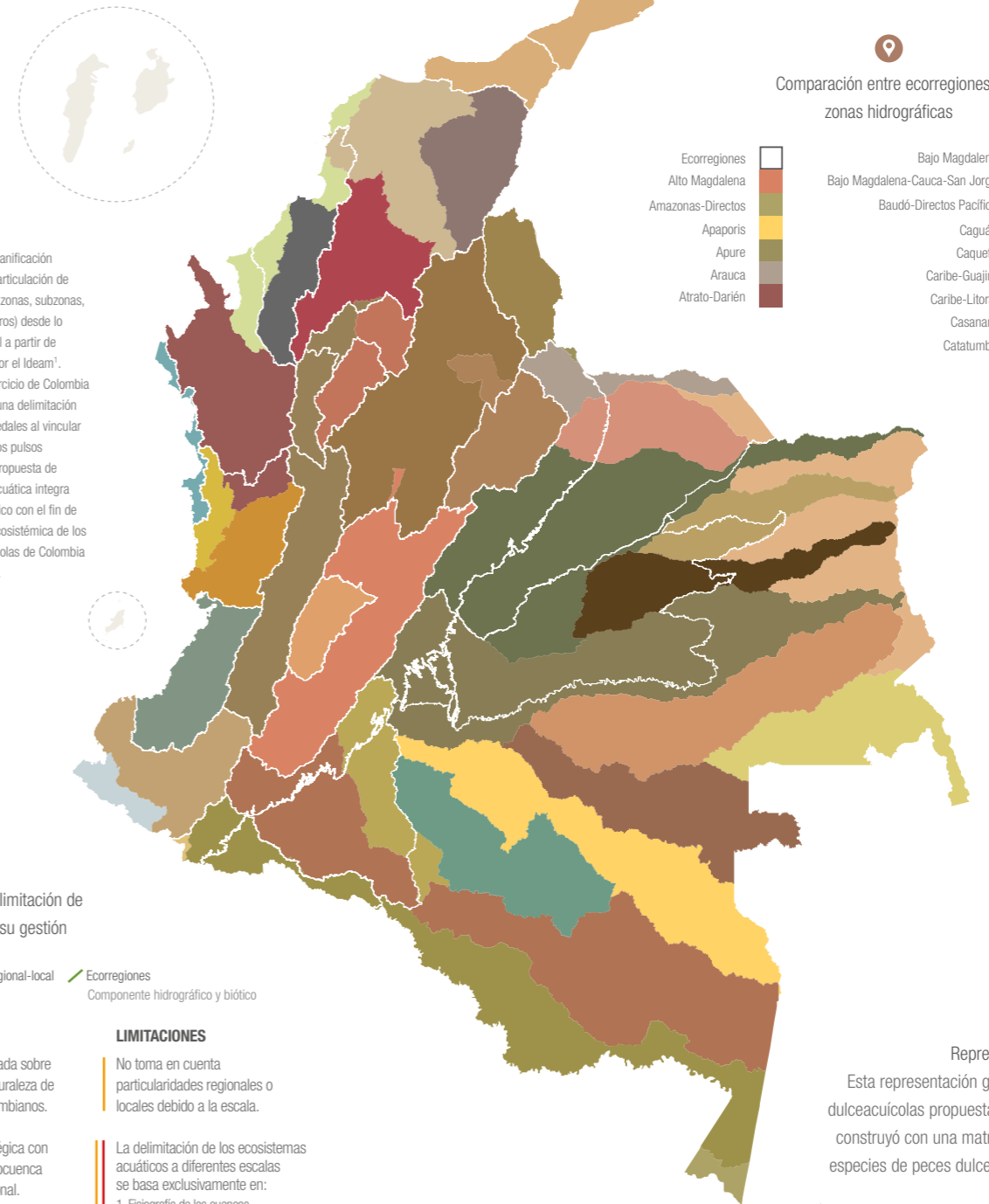
No toma en cuenta particularidades regionales o locales debido a la escala.

La delimitación de los ecosistemas acuáticos a diferentes escalas se basa exclusivamente en:

1. Fisiografía de las cuencas
2. Debilidad en la integración del componente biótico en la generación de unidades de análisis territoriales.
3. Solidez en la información de las variables físicas, pero baja resolución de las bióticas, lo que genera un sesgo en la interpretación del patrón ecológico de los humedales.
4. Carencia de información biológica homogénea para las diferentes escalas lo que impide la publicación de resultados.

Visión fragmentada de las cuencas y del continuo hidroológico, cuando la planeación reconoce límites políticos-administrativos.

Los límites de las ecorregiones propuestas corresponden a las divisorias de aguas debido a que la escala considerada (1:100.000), corresponde a las expectativas del nivel regional. La complejidad de la orografía trasandina a ese nivel dificultó la subdivisión por cotas altitudinales.

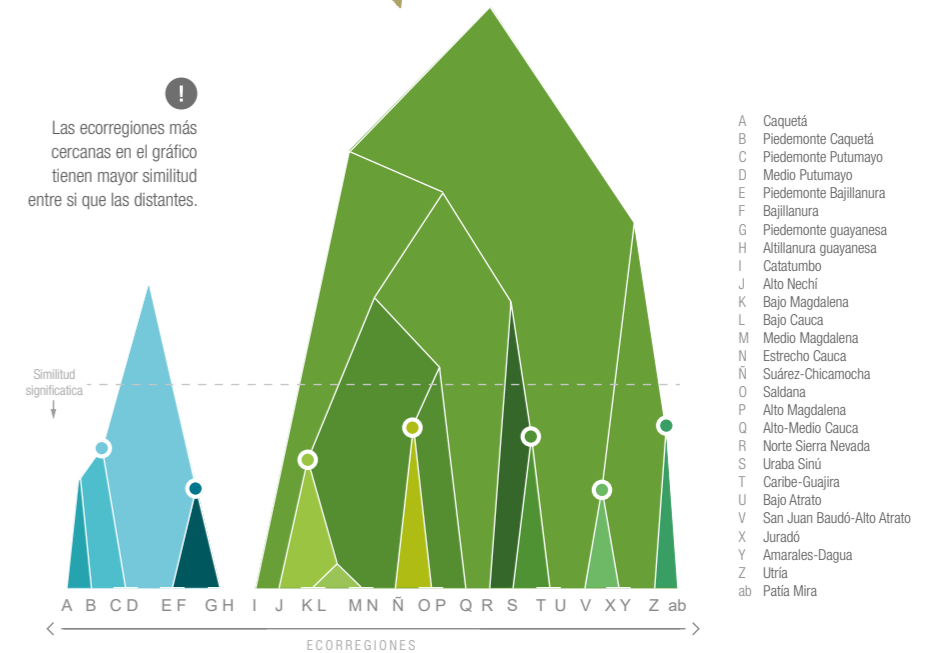


Comparación entre ecorregiones y zonas hidrográficas

- | | | |
|-------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Ecorregiones | Bajo Magdalena | Cauca |
| Alto Magdalena | Bajo Magdalena-Cauca-San Jorge | Cesar |
| Amazonas-Directos | Baudó-Directos Pacifico | Guanía |
| Apaporis | Caguán | Guaviare |
| Apure | Caquetá | Inírida |
| Arauca | Caribe-Guajira | Medio Magdalena |
| Atrato-Darién | Caribe-Litoral | Meta |
| | Casanare | Mira |
| | Catatumbo | Napo |
| | | Nechí |
| | | Orinoco-Directos |
| | | Pacifico-Directos |
| | | Patía |
| | | Putumayo |
| | | Saldaña |
| | | San Juan |
| | | Sinú |
| | | Sogamoso |
| | | Tapaje-Dagua-Directos |
| | | Tomo |
| | | Vaupés |
| | | Vichada |
| | | Yari |

Representación gráfica de ecorregiones

Esta representación gráfica corrobora las ecorregiones dulceacuícolas propuestas para Colombia. Este gráfico se construyó con una matriz de presencia/ausencia de 108 especies de peces dulceacuícolas entre las ecorregiones.



Las ecorregiones más cercanas en el gráfico tienen mayor similitud entre sí que las distantes.