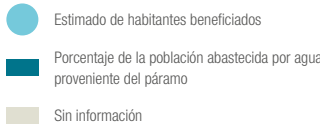




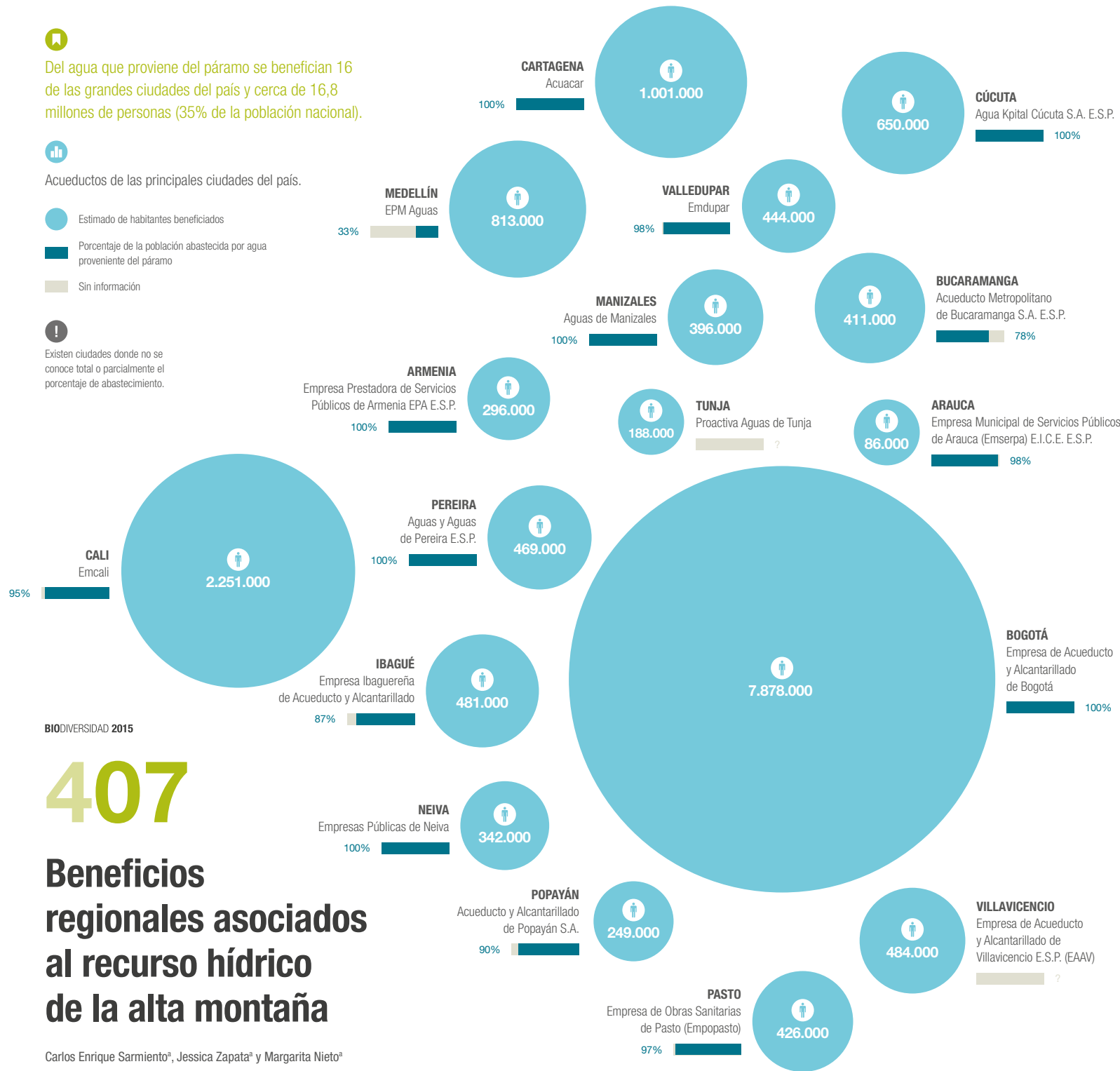
Del agua que proviene del páramo se benefician 16 de las grandes ciudades del país y cerca de 16,8 millones de personas (35% de la población nacional).



Acueductos de las principales ciudades del país.



Existen ciudades donde no se conoce total o parcialmente el porcentaje de abastecimiento.



BIODIVERSIDAD 2015

407

Beneficios regionales asociados al recurso hídrico de la alta montaña

Carlos Enrique Sarmiento*, Jessica Zapata* y Margarita Nieto*

LA GESTIÓN DE LOS PÁRAMOS DEBE CONSIDERAR LOS BENEFICIARIOS DEL AGUA DEL PÁRAMO Y LA DINÁMICA DE SUS SERVICIOS HÍDRICOS. DE ESTA FORMA SE PODRÁN VISIBILIZAR ESCENARIOS DE CORRESPONSABILIDAD Y ORIENTAR LAS DECISIONES DE MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LOS PÁRAMOS, CON LOS ACTORES INVOLUCRADOS Y DE ACUERDO A CADA CONTEXTO.

Los ecosistemas contribuyen, directa e indirectamente, al bienestar del ser humano gracias a los bienes y servicios que prestan¹ pues son esenciales para el desarrollo de actividades sociales y económicas. En particular, los ecosistemas de **alta montaña** proveen **servicios eco-**

sistémicos a nivel local y regional, tales como la provisión de agua, alimentos y madera, entre otros. A su vez, desempeñan un papel fundamental en términos de la **regulación hídrica** y climática, y en procesos como el ciclo de nutrientes y la **polinización**, al tiempo que ofrecen servicios de tipo cultural².

Los más importantes sistemas fluviales de los países andinos septentrionales nacen en el páramo, por lo que existe una fuerte dependencia del sector agropecuario para el riego, de las comunidades para el consumo doméstico y del sector industrial para la generación hidroeléctrica³. En Colombia, la compleja red hídrica que nace en los páramos da origen a ríos tan importantes como Magdalena, Cauca, Meta, Guaviare, Putumayo, Atrato, Patía, Ranchería, Catatumbo y Sinú.

La capacidad de la alta montaña para regular el agua está determinada, entre otras características, por su topografía, que permite la formación de gran cantidad de pantanos y lagunas en sus territorios; y por suelos dotados con un alto contenido de materia orgánica y con una estructura porosa, que les confiere una extraordinaria capacidad de almacenamiento de agua⁴. En Colombia, se estima que la producción de agua de alta montaña (>2744 m s.n.m.) es de 66,5 km³/año, cantidad que corresponde a un 3% del volumen total anual de precipitación del país⁵. Tales valores, sin embargo, desconocen la cifra de agua captada por lluvia horizontal y contienen errores de subestimación implícitos, dada la baja densidad de estaciones hidrometeorológicas ubicadas en la alta montaña.



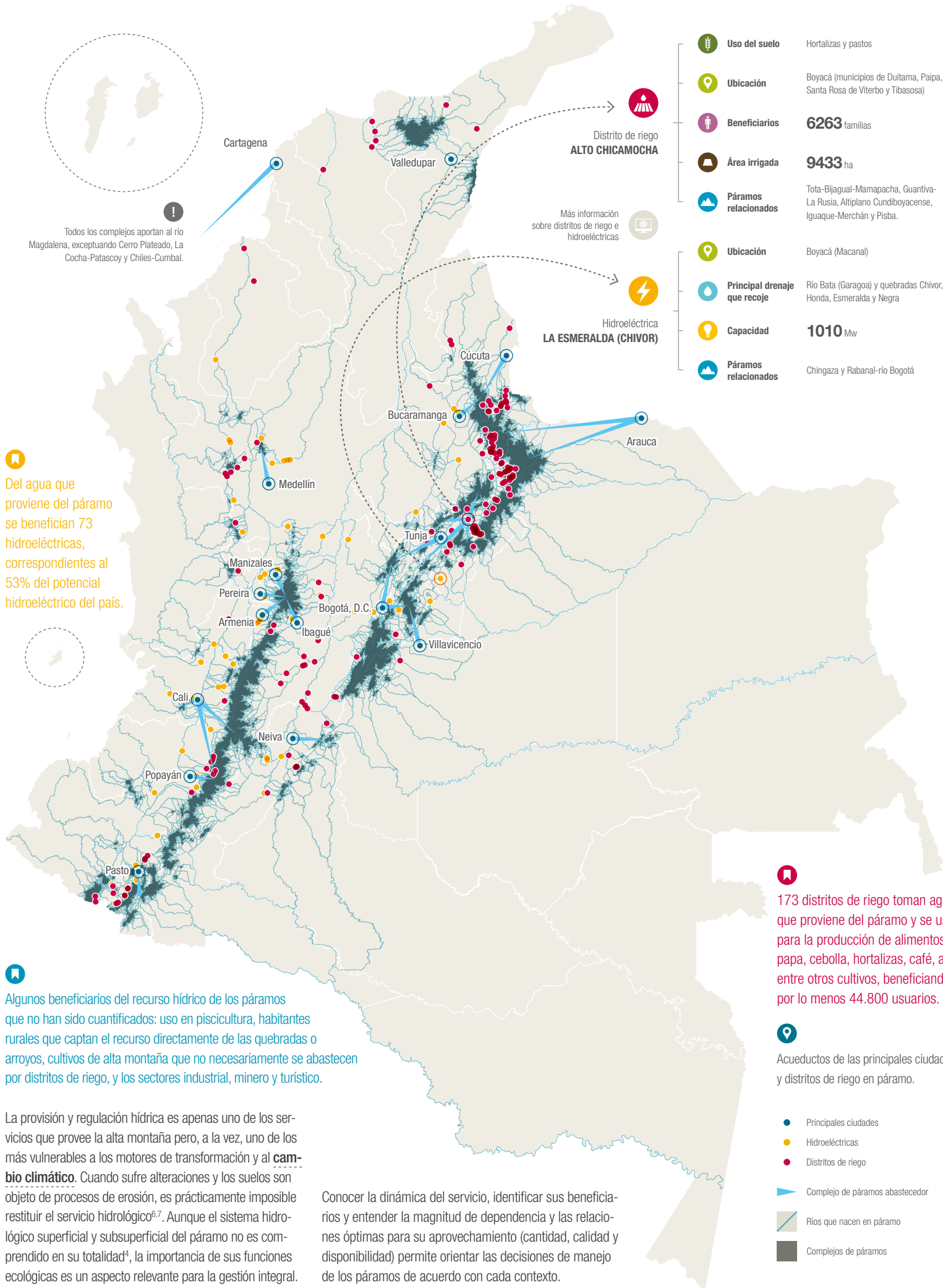
Del agua que proviene del páramo se benefician 73 hidroeléctricas, correspondientes al 53% del potencial hidroeléctrico del país.



Algunos beneficiarios del recurso hídrico de los páramos que no han sido cuantificados: uso en piscicultura, habitantes rurales que captan el recurso directamente de las quebradas o arroyos, cultivos de alta montaña que no necesariamente se abastecen por distritos de riego, y los sectores industrial, minero y turístico.

La provisión y regulación hídrica es apenas uno de los servicios que provee la alta montaña pero, a la vez, uno de los más vulnerables a los motores de transformación y al **cam-bio climático**. Cuando sufre alteraciones y los suelos son objeto de procesos de erosión, es prácticamente imposible restituir el servicio hidrológico^{6,7}. Aunque el sistema hidrológico superficial y subsuperficial del páramo no es comprendido en su totalidad⁴, la importancia de sus funciones ecológicas es un aspecto relevante para la gestión integral.

Conocer la dinámica del servicio, identificar sus beneficiarios y entender la magnitud de dependencia y las relaciones óptimas para su aprovechamiento (cantidad, calidad y disponibilidad) permite orientar las decisiones de manejo de los páramos de acuerdo con cada contexto.



Uso del suelo	Hortalizas y pastos
Ubicación	Boyacá (municipios de Duitama, Paipa, Santa Rosa de Viterbo y Tibasosa)
Beneficiarios	6263 familias
Área irrigada	9433 ha
Páramos relacionados	Tota-Bijagal-Mamapacha, Guantiva-La Rusia, Altiplano Cundiboyacense, Iguaque-Merchán y Pisba.
Ubicación	Boyacá (Macanal)
Principal drenaje que recoge	Río Bata (Garagoa) y quebradas Chivor, Honda, Esmeralda y Negra
Capacidad	1010 Mw
Páramos relacionados	Chingaza y Rabanal-río Bogotá



173 distritos de riego toman agua que proviene del páramo y se usa para la producción de alimentos como papa, cebolla, hortalizas, café, arroz, entre otros cultivos, beneficiando a por lo menos 44.800 usuarios.



Acueductos de las principales ciudades y distritos de riego en páramo.



Institución: a. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.



Versión en línea
reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2015/cap4/407

Ficha relacionada en BIODIVERSIDAD 2014
306

Temáticas
Páramos | Bienestar | Recurso hídrico | Comunidades