

Osos vaqueros en el páramo incomún: hacia una conservación cosmopolítica del oso andino en el páramo de Chingaza, Colombia

Santiago Martínez-Medina¹

Hanne Cottyn²

Ana María Garrido Corredor³

Joshua Kirshner⁴

¹ Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Colombia. Correo electrónico: samartinez@humboldt.org.co. <https://orcid.org/0000-0003-0717-2326>

² University of York, Reino Unido. Correo electrónico: hanne.cottyn@york.ac.uk. <https://orcid.org/0000-0002-5222-3738>

³ University of Florida, Estados Unidos. Correo electrónico: am.garrido15@gmail.com.

⁴ University of York, Reino Unido. Correo electrónico: joshua.kirshner@york.ac.uk. <https://orcid.org/0000-0002-6860-4287>

Fecha de recepción: 22/11/2021. Fecha de aceptación: 11/05/2022.



Osos vaqueros en el páramo común: Hacia una conservación cosmopolítica del oso andino en el páramo de Chingaza, Colombia

RESUMEN

Desde finales del siglo XX, el emblemático oso andino se ha vuelto protagonista de nuevas agendas científicas y políticas de conservación en los Andes colombianos. Este artículo presenta un análisis ontológico, multiespecie e histórico de los encuentros entre diferentes formas de conocer la naturaleza en el páramo de Chingaza, un área protegida al este de la ciudad de Bogotá. Los programas enfocados en la conservación de la única especie de oso descrita por los taxónomos para Sudamérica han generado tensiones con las comunidades campesinas, quienes dan cuenta de la existencia de dos tipos de oso. Sin querer «corregir» a los científicos naturales que descartan esta posibilidad, este artículo pretende abrir posibilidades conceptuales que entienden al oso como una *entidad de contacto* en un páramo múltiple. Combinando métodos etnográficos e históricos, trazamos las trayectorias más largas y silenciadas detrás de las prácticas que subyacen a la conservación del oso andino en Chingaza hoy en día. Observando una reorientación reciente en los diálogos científicos e institucionales con comunidades campesinas, sugerimos un giro hacia una conservación cosmopolítica capaz de articular los mundos campesinos en la alta montaña.

Palabras clave: oso andino, conservación, campesinos, conflicto, páramos, Colombia, cosmopolítica.

Cowboy bears in the uncommon páramo. Towards cosmopolitical conservation of the Andean bear in the paramo of Chingaza, Colombia

ABSTRACT

Since the end of the 20th century, the emblematic Andean bear has become the protagonist of new scientific and political conservation agendas in the Colombian Andes. This article presents an ontological, multispecies, and historical analysis of the encounters between different forms of knowing nature in the *páramo* of Chingaza, a protected area east of the city of Bogotá. Programs for the conservation of the only species of bear described by taxonomists in South America have raised tensions with *campesino* communities who give accounts of the existence of two types of bears. Without seeking to «correct» the natural scientists who discard this possibility, this article aims to open up conceptual possibilities that understand the bear as a *contact entity* in an also multiple *páramo*. Combining ethnographic and historical methods, we trace the longer and silenced trajectories behind the practices that support Andean bear conservation in Chingaza today. Observing a recent reorientation in scientific and institutional dialogues with peasant communities, we suggest a shift towards a «cosmopolitical» conservation capable of articulating the worlds of the *campesinos* of the high mountains.

Keywords: Andean bear, conservation, conflict, *campesinos*, páramos, Colombia, cosmopolitics.

1. INTRODUCCIÓN

Los enfoques de conservación de la biodiversidad han sufrido cambios importantes en las últimas décadas. Desde una amplia variedad de escenarios se han cuestionado las versiones más convencionales centradas en la declaratoria de áreas protegidas que buscan proteger la naturaleza a través del encierro (Doyon y Vacarro, 2019). Tal estrategia tiende a establecer una falsa dicotomía entre los mundos humanos rurales y la conservación de la naturaleza (Tsing, 2003). El cambio de paradigma conduce a una conservación «convivial», basada en la comprensión de que las vidas humanas y no humanas están íntimamente entrelazadas en historias multiespecies o «más que humanas» (Ingold, 2005; Büscher y Fletcher, 2019; Rozzi *et al.*, 2019). El paso de áreas protegidas intangibles hacia áreas de conservación con gobernanza comunitaria implica contemplar el uso sostenible como un «principio de la conservación» (Matallana *et al.*, 2019), de tal manera que el conocimiento local sobre la biodiversidad se torna central. En este esfuerzo, surgen nuevos encuentros entre diferentes formas de conocer la naturaleza que exceden el marco de la conservación convencional y científica (Martínez Medina, 2020).

En este artículo exploramos estos encuentros entre formas de conocer la naturaleza dejándonos guiar por las experiencias de científicos, campesinos, osos, vacas e instituciones públicas en la región colombiana de Chingaza. Siendo uno de los lugares en donde habita el oso andino —la única especie de oso descrito por los taxónomos para Sudamérica—, los expertos en el estudio y conservación de este animal han sido confrontados por relatos de las comunidades campesinas que refieren la existencia de dos tipos de oso. Esta otra taxonomía del oso es rápidamente desacreditada por estos científicos, que la entienden como un error en la observación de los campesinos y en las campañas de educación ambiental implementadas en la zona. No obstante, este artículo es un ejercicio que intenta tomar «en serio» la proposición según la cual, en las alturas de Chingaza, coexisten dos tipos de oso. Inspirados en Henare, Holbraad y Wastell pensamos que «tomar en serio» se trata de controlar la tendencia a «reducir sus articulaciones [de los otros] a meras ‘perspectivas culturales’ o ‘creencias’»; esto es, «concebirlos como enunciaciones de diferentes ‘mundos’ o ‘naturalezas’, sin tener que admitir que esto es solo una abreviatura de ‘cosmovisiones’» (2007, pp. 9-10). A su vez, pensamos que la importancia de este procedimiento no es «corregir» a nuestros colegas científicos naturales sino, por el contrario, abrir posibilidades conceptuales que permitan nuevas formas de práctica que articulen a unos y otros en la conservación del oso y de los mundos campesinos en la alta montaña.

Situado al este de la ciudad de Bogotá, el Parque Nacional Natural Chingaza es una de las áreas protegidas más atractivas de Colombia. Científicos, ambientalistas

y turistas coinciden en subrayar su inmensa riqueza, haciendo especial énfasis en el páramo y el bosque altoandino que conserva. *Páramo* es un término cuyo sentido ha cambiado al tiempo que lo ha hecho su referente. Originalmente importado por los conquistadores españoles para designar las áreas de vegetación baja entre el bosque y las nieves perpetuas en las montañas andinas, aún su definición por la Real Academia de la Lengua es «terreno yermo, raso y desabrigado», «lugar frío y desamparado». En la Colombia contemporánea, la palabra *páramo* tiene una connotación muy distinta: ecosistema estratégico de alta montaña tropical vital para el país por su papel en el almacenamiento de carbono y la regulación del ciclo del agua.

En esta transformación, han sido vitales los científicos que, durante gran parte del siglo XX, consolidaron una noción ecosistémica de *páramo*. Chingaza también ha sido protagónico en este proceso, potenciado por la creación del Parque. Gracias a esta relación entre los páramos y la ciencia, en Colombia *páramo* también es sinónimo de biodiversidad. En Chingaza esta riqueza se manifiesta también en términos de su megafauna: uno de los símbolos del éxito ambiental, científico y ecoturístico del Parque es la presencia del oso andino, una de las especies más carismáticas del país (González-Maya *et al.*, 2017). El oso es tan relevante para la conservación en Colombia que incluso forma parte de la imagen de los parques nacionales naturales. La *Lista Verde* cita como primer logro clave de Chingaza la «mayor detectabilidad del oso andino en la última década en el área protegida y su zona de influencia directa» (IUCN, 2021). Así, tanto el oso como el Parque refuerzan mutuamente su valor simbólico como íconos de la conservación de la biodiversidad de la alta montaña colombiana.

Las investigaciones y políticas de conservación en torno al oso han estado marcadas por una preocupación pronunciada por el manejo de «conflictos oso-gente» (Jorgenson y Sandoval, 2005; Goldstein *et al.*, 2006). En los Andes colombianos, estos conflictos se desarrollan mayormente alrededor de la depredación de ganado por osos en comunidades rurales que circundan las áreas protegidas, incluyendo el Parque Chingaza (Goldstein *et al.*, 2006; Parra, 2011). La literatura científica de conservación, informes de políticas públicas y la cobertura mediática evidencian la creciente frecuencia y mediatización de este tipo de conflictos, y de las dificultades para su gestión (Nyhus, 2016). En las comunidades que habitan en las inmediaciones del Parque Nacional Natural Chingaza, las campañas de educación ambiental que se han implementado desde las últimas décadas del siglo XX han sido recibidas con desconfianza por la población campesina.

En el plano internacional, la preocupación científica y política por la gestión más eficiente de los conflictos gente-vida silvestre ha resaltado la necesidad de la inclusión de nuevos análisis interdisciplinarios, en particular de aquellos que integren a las ciencias sociales (White y Ward, 2010; Treves *et al.*, 2009; Baruch-Mordo

et al., 2009; Shaffer *et al.*, 2019). Tradicionalmente, la contribución de las ciencias sociales en la comprensión de este tipo de conflictos y en el diseño de estrategias de mitigación se ha basado en la importancia de desarrollar estrategias que contemplen las diferentes perspectivas con que los actores involucrados evalúan los conflictos y los sujetos/objetos de conservación desde sus diversos intereses ecológicos, espaciales, socioeconómicos y políticos (White y Ward, 2010; Baruch-Mordo *et al.*, 2009). Sin embargo, como demostraremos a través de este artículo, los fuertes desacuerdos que surgieron en Chingaza entre campesinos y actores de conservación (como científicos, funcionarios de las áreas protegidas y ambientalistas, entre otros) van más allá de un desacuerdo sobre diferentes intereses en torno al oso, pues llegan incluso a disputar su existencia y características.

Fueron, de hecho, los científicos expertos en el oso quienes nos señalaron esta ruta analítica, cuando subrayaron esta curiosa característica del «conflicto oso-gente» en el área de influencia del Parque Chingaza: según los campesinos, no hay un solo tipo de oso en el páramo y en el bosque. Así lo evidencia el relato de una joven científica que lleva años caminando el Parque y estudiando esta problemática:

Quando hice mi trabajo de grado, hablé con gente mayor y ellos me contaban que había dos especies de oso: el oso que les mostraba Parques Nacionales, que es el oso vegetariano, el oso de anteojos, y el oso negro, que es el oso malo, el que mata el ganado, y es el que ellos ven. En Chingaza, y en toda la Cordillera Oriental, hay una particularidad: no todos los osos son tan marcados. Las manchas a veces son unas líneas muy tenues, no son perceptibles. Cuando el campesino ve el oso, ve un oso negro, y cuando iba el funcionario de Parques llevaban los afiches con fotos de osos de zoológico o de Ecuador, con los anteojos super marcados, blancos, y entonces la gente decía «eso no es lo que veo» (Ana Puerta, entrevista 3 de abril de 2020)⁵.

Para todos los científicos con los que conversamos, la existencia de dos tipos de oso en Chingaza es el resultado de una confusión alimentada en talleres de educación ambiental organizados por las instituciones estatales que ejercen autoridad ambiental en la zona (el Parque o las Corporaciones Ambientales⁶). En estos se insistía a los campesinos que el oso de anteojos es herbívoro y que por lo tanto no

⁵ Los nombres de los entrevistados se han modificado utilizando seudónimos para proteger su identidad.

⁶ El Sistema Nacional Ambiental incluye un conjunto de instituciones que ejercen autoridad ambiental en el territorio colombiano. Tanto los Parques Nacionales Naturales como las Corporaciones Ambientales Regionales tienen dicha función. En nuestra historia son importantes la CAR (Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, y CorpoGuavio (Corporación Autónoma Regional del Guavio). El extenso macizo de Chingaza incluye áreas sobre las que ejercen autoridad las tres instituciones.

representa un peligro para sus animales. No obstante, la experiencia directa de las personas en el páramo indicaba otra cosa. Para los científicos, todos los osos son ejemplares de *Tremarctos ornatus*, por lo que la simple existencia de otro tipo de oso es inadmisibles. Por esta razón, la opinión de los campesinos, si bien es entendible por las razones expuestas, no puede ser verdad a la luz de la ciencia.

En este artículo partimos de esta imposibilidad. Nos apoyamos en el concepto de «equivocación no controlada» acuñado por Eduardo Viveiros de Castro (1998, 2004) para teorizar el des-encuentro entre múltiples mundos. Siguiendo a Mario Blaser, entendemos el des-encuentro en contextos de conflictos de conservación como:

[...] una disyunción comunicativa que tiene lugar no entre quienes comparten un mundo común, sino entre quienes tienen mundos u ontologías diferentes. En otras palabras, estos malentendidos ocurren no porque existan diferentes perspectivas sobre el mundo, sino porque los interlocutores desconocen que cada uno de ellos está actuando (y asumiendo) mundos diferentes (Blaser, 2009, p. 64).

Siendo así, en este artículo nos interesa partir de esta «disyunción comunicativa» para inquirir sobre esos «mundos diferentes». Inspirados también en la pregunta inicial de Donna Haraway en *When Species Meet* (2008), nos preguntamos: ¿quién y qué es lo que toco cuando toco un oso de Chingaza? Si bien ninguno de nosotros ha siquiera visto un oso hasta ahora (mucho menos lo hemos tocado con nuestras manos), consideramos que la clave de la pregunta es la capacidad que tiene para invitarnos a pensar el oso como un nudo de relaciones, entre entidades humanas y más que humanas, constituido históricamente, con quien establecemos relaciones que también son sensoriales y afectivas. Recordemos que, de acuerdo con la joven experta en osos que nos compartió su experiencia, el oso se hace dos cuando los campesinos *lo ven* pero no solamente por cómo lo ven sino también por *cómo se comporta*, en particular, hacia su ganado.

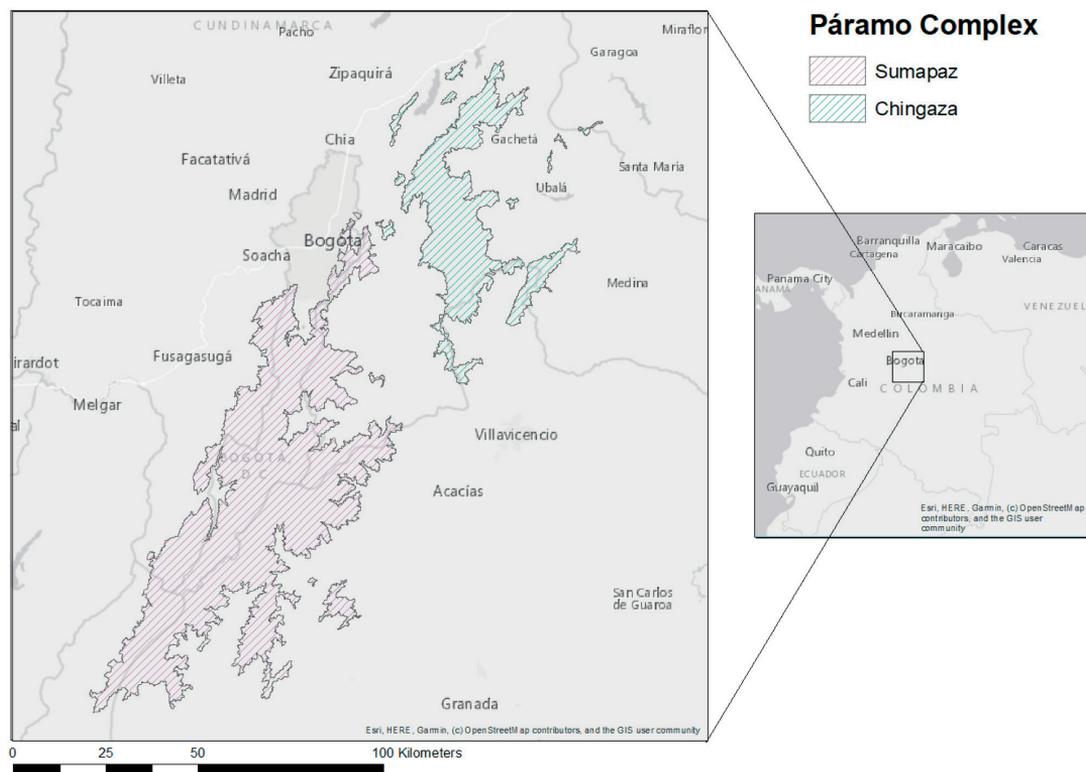
Siguiendo esta inspiración, articulamos tres corrientes recientes dentro de las humanidades ambientales, particularmente presentes en estudios etnográficos de conflictos «gente-vida silvestre» en comunidades llamadas «tradicionales» (Mathur, 2021; Jalais, 2008; Parathian *et al.*, 2018; Ghosal y Kjosavik, 2015; Petitpas y Bonacic, 2019; Jóhannesson *et al.*, 2016; Aiyadurai, 2016): la ontología política, la etnografía multiespecie (Tsing, 2018, pp. 233-247), y esta última, con un enfoque que es a su vez histórico (Metcalf, 2008; Collard, 2012; Swanson, 2019).

En primer lugar, la ontología política se acerca a las tensiones entre sociedades humanas y vidas no-humanas «silvestres», como un encuentro de diferentes mundos, es decir, un «conflicto que involucra diferentes supuestos sobre lo que existe» (Blaser, 2009, p. 13; 2013, p. 547; Viveiros de Castro, 1998, 2004). Segundo, la etnografía

multiespecie, al abordar las respuestas recíprocas —y a menudo imprevistas— entre humanos, animales, plantas y otras formas de vida, considera estos conflictos no como el encuentro de entidades (humanas y no humanas) aisladas, sino como parte de un ensamblaje de relaciones o un agenciamiento de múltiples especies (Van Dooren *et al.*, 2016; Tsing, 2012; Nyhus, 2016; Schaffer *et al.*, 2019). Tercero, nuevos desarrollos en torno a «historias más que humanas» permiten considerar la inestabilidad y multiplicidad ontológica de sujetos históricos (no-) humanos (O’Gorman y Gaynor, 2020).

A partir de una investigación etnográfica e histórica, recolectamos y analizamos datos sobre las prácticas de investigación científica, representaciones culturales y políticas públicas sobre las interacciones históricas y contemporáneas entre humanos y osos en los parques nacionales y áreas rurales de los páramos alrededor de Bogotá. Entre noviembre de 2019 y marzo de 2021 realizamos treinta entrevistas semiestructuradas y conversaciones no dirigidas, en su mayoría por medios digitales o por teléfono debido al impacto de la pandemia de Covid-19. Mantuvimos entrevistas y conversaciones con ocho biólogos que se especializan en la investigación del oso andino en nuestra área de investigación; ocho investigadores locales que viven y operan en las comunidades rurales de los páramos de Chingaza y de Sumapaz (otro páramo cercano a Bogotá) y el altiplano cundiboyacense alrededor de Bogotá, y tres gerentes de instituciones ambientales públicas y privadas. A través de entrevistas y reuniones, interactuamos con diversas instituciones que operan en la región de Chingaza, incluyendo Parques Naturales Nacionales de Colombia, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, Corpoguavio, la Fundación para la investigación, conservación y protección del oso andino Wii, la Fundación Bioandina Colombia, la Wildlife Conservation Society Colombia, la Andean Bear Conservation Alliance, y The Nature Conservancy. Para la identificación de entrevistados nos guiamos por publicaciones y proyectos recientes sobre el oso andino en Colombia, y por una muestra de «bola de nieve» mediante la consulta de organizaciones asociadas e investigadores con amplia experiencia de campo en las comunidades que componen el sitio de estudio. Si bien esta investigación forma parte de un proyecto más amplio que integra diversos páramos alrededor de Bogotá, los datos recopilados para este artículo se relacionan principalmente con el Parque Nacional de Chingaza, su zona de amortiguación y las comunidades circundantes.

Figura 1. Mapa que destaca las áreas del páramo de Chingaza (área con hash azul claro) y Sumapaz (área con hash púrpura).



Fuente: Wheatley (2021).

El artículo se compone de tres secciones. En la primera, analizaremos la emergencia de dos tipos de oso en Chingaza en las últimas décadas para desenredar la equivocación (no) controlada en el manejo de conflictos oso-gente en Chingaza. Nuestro propósito es «tomar en serio» los relatos campesinos que nos indican que un solo tipo de oso es demasiado poco para pensar de forma situada los vínculos y desencuentros entre los osos y los humanos, al tiempo que reflexionamos sobre las maneras en las que los profesionales de la conservación intentan sostener la existencia de oso unívoco. De esta manera conceptualizamos el equívoco alrededor del oso como un asunto estético, etológico y ecológico. En la segunda sección, regresaremos en el tiempo, trazando la historia de la conservación en el páramo de Chingaza, en alianza con la provisión de agua potable para la Bogotá urbana, durante la segunda mitad del siglo XX. Nuestro propósito es comprender de forma

situada e histórica a los osos, a las personas y al páramo. En la tercera sección, observaremos los cambios que se han dado durante los últimos años en la relación entre pobladores, funcionarios de instituciones públicas ambientales, y biólogos. Así, analizaremos cómo los científicos y otros actores de la conservación han tenido que cambiar algunos de sus conceptos acerca del oso andino. Imaginamos la posibilidad de un oso cosmopolítico y pensamos en las implicaciones para su conservación. Cerramos con una reflexión final sugiriendo que considerar equívocos significa reconocer que no existe una solución definitiva que armonice todas las diferencias, y sugiriendo una propuesta que es situada también en términos etoecológicos, y una conservación que para cumplir su misión debe abrirse a otras maneras de pensar, sentir y habitar el páramo, incluyendo las de osos que no son solamente *Tremarctos ornatus*.

2. *TREMARCTOS ORNATUS* EN CHINGAZA

Los científicos con quienes hemos conversado y los libros de ciencias naturales nos han enseñado que ver un oso en Chingaza es ver un ejemplar de *Tremarctos ornatus*. Hoy en día, es posible subir a las alturas del páramo buscando osos con algún guía turístico local, e incluso hay denuncias de agencias de turismo que alimentan con carroña a los osos para asegurarse que el viajero pueda echarle un vistazo al escurridizo animal (Felipe Sarmiento, 4 agosto 2020). El caso es que Chingaza, en Colombia, paulatinamente se ha vuelto sinónimo no solo de páramo sino también de oso.

La estrecha relación entre el oso y el Parque se ha venido construyendo a lo largo de más de medio siglo. En el resto de los Andes colombianos, la expansión de la frontera agraria y de infraestructura ha producido una creciente destrucción y fragmentación del hábitat del oso, y en consecuencia, la disminución de su población (Peyton *et al.*, 1998; Kattan *et al.*, 2004; Cruz-Rodríguez *et al.*, 2020). Así, la creciente preocupación por la intensificación de presiones antropogénicas dio luz al primer programa de manejo de vida silvestre en 1969 y a una ley que data de 1974, la cual prohíbe la matanza de especies silvestres amenazadas (Lemke, 1981). En 1982, el oso fue designado como especie vulnerable en la Lista Roja de la UICN, un inventario que clasifica especies amenazadas (Vélez-Liendo y García-Rangel, 2017), promoviendo la articulación de una agenda nacional para la investigación científica y la conservación del oso (Poveda, 1999; MMA, 2001; Jorgenson y Sandoval, 2005; Márquez y Goldstein, 2014). En Chingaza, el Parque inició un programa de monitoreo de osos andinos en 1977, que se consolidó después de 2010 con el apoyo de la Sociedad de Conservación de Vida Silvestre (PNN de Colombia, 2005, 2016). A medida que Chingaza se desarrolló como área protegida, la población de

osos se recuperó gradualmente y emergió como protagonista de la conservación. Hoy en día, *Tremarctos ornatus* —la única especie de osos que en términos taxonómicos científicos habita Sudamérica— es clasificado como una «especie paraguas», cuya protección lo convierte en «guardián» de los bosques altoandinos, páramos y el agua en los Andes colombianos (Rodríguez Páez *et al.*, 2016; Canal Capital Bogotá, 2018; Crespo-Gascon y Guerrero-Casado, 2019; Alianza Grupo Río Bogotá, 2021).

Fue en el marco de este proceso de entrelazamiento cuando surgieron los relatos campesinos sobre la existencia de dos tipos de osos de los que nos habló la joven científica. Intentando entender la controvertida presencia de dos tipos de oso en Chingaza, indagamos con nuestros entrevistados sobre esta curiosa capacidad campesina de multiplicar lo que en la ciencia solo puede ser uno. Darío —un experto en osos de una fundación conocida por su trabajo con el oso andino y con amplia experiencia trabajando con las comunidades de Chingaza— nos explicó que esta controversia deviene de la clasificación taxonómica a principios del siglo XIX (entrevista 20 abril de 2020). Él nos explicó que las muestras de pieles con las cuales se describió la especie fueron llevadas desde el Perú hasta Francia, específicamente desde las montañas de Trujillo (Gonzalez-Maya *et al.*, 2017, p. 62). Frédéric Cuvier consideró las marcas blancas en y alrededor del rostro para describir la especie, y le dio el epíteto de *ornatus*, latín para «adornado» (García-Rangel, 2012). De esta característica distintiva surgió el nombre popular de «oso de anteojos».

De acuerdo con Darío, es una primera pista para rastrear el origen del asunto «de los dos osos», pues la descripción de la especie es importante en nuestra historia. Como él también nos explicó, las marcas blancas no aparecen de manera homogénea en todos los individuos que habitan en Sudamérica. Desde la depresión de Huanca-bamba [en el sur de Ecuador], al sur tienen ‘anteojos’ y de esa depresión hacia arriba son osos negros», puntualiza. «A nivel nacional se habla de oso de anteojos [pero] los que hay acá [Colombia] son osos negros. En Chingaza no hay mancha facial, a veces hay pechera y hocico», concluye (entrevista 20 abril de 2020). Es decir, si bien el oso analizado por Cuvier puede haber tenido grandes manchas sobre su cuerpo, estas marcas pueden variar en tamaño hasta ser casi invisibles, en particular en la parte septentrional de la región donde se distribuye el oso (y también en Bolivia, según Dathe, 1968).

Hasta el día de hoy, es posible ver cómo la primera descripción científica del oso andino tiene repercusiones en la educación ambiental y la eficacia de las iniciativas de conservación. Los programas educativos y campañas de sensibilización sobre la conservación del oso adoptaron esta imagen como elemento lúdico y accesible. Un ejemplo de esto es el eslogan *Ponte los anteojos por la vida* lanzado por la agencia de Parques Nacionales de Colombia. Así pues, el oso de las campañas ambientales en Chingaza no coincide con el oso que los campesinos han encontrado cerca de su

ganado. «Los conservacionistas dicen que hay que cuidar al oso de anteojos —explica Darío—, sin embargo, la gente dice, no, ese no está acá, el que acá tenemos es el oso negro» (entrevista 20 abril de 2020). Para los campesinos, entonces, el oso no es solo uno, o dicho de otra forma, decir que en Chingaza hay un solo tipo de oso es demasiado poco.

Para los profesionales de la conservación, el uso popularizado de los «anteojos» ha generado una confusión contraproducente para el objetivo de su trabajo. Hoy en día, los científicos de oso reconocen el problema que ha generado esta estrategia de la siguiente forma:

El nombre [oso de anteojos] ha sido ampliamente utilizado hasta principios de la década de 2000, cuando fue reemplazado por el término *oso andino*. Las autoridades científicas han decidido utilizar ese nombre por dos razones: en primer lugar, no todos los osos andinos muestran las marcas de las gafas alrededor de los ojos. En segundo lugar, los osos andinos son buenos representantes de la fauna andina ya que se distribuyen por la mayor parte de los Andes sudamericanos [...] Así, el nombre de oso de anteojos enmascara la verdadera importancia del oso andino como especie paraguas para la conservación de todo el ecosistema andino (Brandstaetter, 2020, p. 360).

La equivocación (no) controlada entre campesinos y científicos sobre la identidad taxonómica del oso en Chingaza (¿es el oso que vemos un oso diferente o es el mismo?) alcanza así la discusión científica: en las palabras de ciertos expertos se convierte en la confusión entre el oso de anteojos y el oso andino. El primer nombre es problemático porque no abarca a todos los osos, como lo hace la segunda denominación. Sin embargo, todos son *Tremarctos ornatus*, aunque no todos los osos estén adornados, *ornatus*.

De la misma forma nos contaba la científica, experta en osos:

Que tengan o no tengan los anteojos, sobra. Cuando tuve la oportunidad de hablar con los compañeros de comunicaciones de Parques Nacionales, les decía: «Por favor, digámosle oso andino, porque no toda la gente lo ve con los anteojos y lo confunde» (Ana Puerta, entrevista 3 abril de 2020).

La solución promovida por muchos de estos investigadores pasa por el lenguaje: dejar de llamar *oso de anteojos* a este habitante de Chingaza para llamarlo mejor *oso andino*. Por el lenguaje, pero en su denominación común, porque su nombre científico permanece inalterado. Sin embargo, el asunto no es baladí: de un nombre que subraya una característica importante en la determinación taxonómica, sus *anteojos*, a uno que subraya su amplia zona de distribución para fortalecer su papel en las prácticas de conservación. Los *anteojos* entonces «enmascaran», como ella misma ya nos lo dijo, la importancia del oso en los ecosistemas andinos. Desenmascarar el

oso en el nombre, quitarle sus anteojos, forma parte de las medidas para evitar que los campesinos hagan una diferencia que no importa, que «sobra». Los nombres, sin duda, tienen implicaciones en la efectividad de las medidas de conservación (Brandstaetter, 2020, p. 357).

Finalmente, debemos señalar cómo en el debate sobre los nombres encontramos también la multiplicidad: el oso no es exactamente el mismo en las prácticas taxonómicas y en las de la conservación. *Tremarctos ornatus* opera como un fuerte unificador que controla la divergencia, aunque la equivocación (no) controlada con respecto a los osos en las prácticas campesinas nos permite atisbar que, incluso en las prácticas científicas, el oso no es solo uno, aunque no sea dos⁷. El caso es que, con estos osos, en articulación con las prácticas campesinas capaces de diferenciar osos de anteojos y osos negros, *dos es también demasiado poco*.

Al reemplazar el «oso de anteojos» por el «oso andino» se busca restablecer la singularidad del animal, que es innegable para la ciencia. Sin embargo, la equivocación que sostiene la imposibilidad de que haya otro oso no emerge únicamente por la apariencia o ausencia de manchas blancas en la piel del oso, sino por las prácticas diarias del oso en su interacción tanto con científicos como con campesinos. Las diferencias físicas y de comportamiento se entrelazan en una equivocación que es tanto estética como etológica. Las campañas de oso, como las de WWF, sugieren ciertos comportamientos del oso de anteojos, como preferencias alimentarias: «Su dieta es principalmente vegetariana». Un profesional en la conservación del oso andino que creció en Chingaza nos contó que, en las primeras capacitaciones que se organizaron a mediados de los años 1990, se explicaba a los campesinos que este oso no comía ganado (Felipe Sarmiento, entrevista 4 de agosto de 2020). En vano los campesinos insistían que los osos sí eran carnívoros, lo cual se evidencia en el hecho que sus animales son frecuentemente atacados, muertos o devorados por los osos (Óscar Fuentes, entrevista 10 de junio de 2020). Sus relatos no fueron tomados en cuenta, lo que generó desconfianza y conflicto (Felipe Sarmiento, entrevista 4 de agosto de 2020).

Al igual que la aterosclerosis no es una única realidad objetiva que espera ser descubierta en el diagnóstico, como explica Annemarie Mol (2002), el oso andino no existe en forma única como aspira la ciencia taxonómica. El oso como *hecho científico* toma cuerpo a través de prácticas particulares. *Tremarctos ornatus* no existe independientemente del trabajo de registro, clasificación y cálculo de la biodiversidad: emerge de una compleja infraestructura de datos (Bowker, 2000). Diferentes

⁷ «One is too few, but two are too many» es una forma de experimentar la multiplicidad y es un refrán acuñado por Haraway (1991), que tiene otras versiones, como «More than one but less than many» (Mol 2002; Otsuki *et al.*, 2019).

conocimientos y prácticas situadas tienen la capacidad de producir oso como *única* especie habitante de los Andes ecuatoriales. Como Darío nos enseñó, este equívoco arranca con la determinación de la especie a partir de ciertas muestras que, gracias al trabajo del taxónomo, empiezan a referirse a toda la variedad posible de osos en el subcontinente. Luego, la ciencia como práctica se articula —a veces en tensión y a veces en alianza— con conocimientos y prácticas de conservación⁸. Sus estrategias de rastreo, identificación, seguimiento y cuantificación de las poblaciones de osos, el registro de ataques, etc., ponen el oso en práctica como especie vulnerable en la Lista Roja de UICN y «valor objeto de conservación»⁹, situado en un páramo «natural».

Por otra parte, en el páramo se llevan a cabo otras prácticas que articulan otras entidades de diversa índole. El páramo, incluso Chingaza, no es únicamente el páramo, de la conservación. El oso, ya no solo *Tremarctos ornatus*, se encuentra con los mundos de los campesinos y de sus acompañantes vacunos. Cobra importancia, entonces el uso de cercas y la manera en la que se cuida al ganado, o el cultivo de papas, y la forma como en estas actividades que hacen el páramo habitable para las personas se articula el oso. Importa en este caso el oso que es capaz de ser carnívoro, carroñero o depredador, situado en un páramo que ya no podremos llamar «natural» si con natural nos referimos a un páramo desprovisto de toda actividad humana.

Nos encontramos con José frente a la oficina de Parques del municipio. Nos contó que había tenido días muy difíciles en su trabajo y que por ello no había podido contestar nuestras llamadas en los días previos. Sacó su celular y nos mostró uno de sus videos del oso. Nos apretujamos a su alrededor para ver mejor, mientras él aumentaba el brillo de la pantalla. Vimos entonces un oso en un campo de helechos. «Ya no se asusta», nos dijo, «aquí estoy cerquita y no se va». La toma en su celular se amplió entonces y vimos un grupo de cuatro vacas a unos cuantos metros del oso. José explicó que el oso estaba esperando una oportunidad para aprovechar ese otro alimento. Cuando le contamos a Felipe sobre el video nos dijo que efectivamente había atendido muchos avistamientos en las últimas semanas. «En esta época las puya no está madura y salen a buscar otras fuentes de comida» (diario de campo, 21 de marzo de 2022).

Este páramo «campesino» es capaz de articular al oso de una forma muy distinta de como la piel que viaja a Francia para ser descrita como especie, o como bien de conservación estratégica para el país y su biodiversidad. Las diferentes prácticas con que científicos y campesinos interactúan con el oso involucran a otros actores:

⁸ E incluso a veces los nombres con los que se refieren a los animales, «objetos de conservación», nos pueden ayudar a describir estas tensiones, como se explicó anteriormente.

⁹ Este es el término que se utiliza en Colombia en las prácticas de conservación para describir aquellos animales, plantas o biomas que por su valor deben ser conservados de forma prioritaria.

desde funcionarios y vacas hasta papas y cuerpos de agua, y constituyen el entramado de relaciones en las que las tensiones y desacuerdos actuales alrededor del oso se despliegan. *Tocar* (ver o grabar con el celular) un oso en Chingaza es advertir el nudo en el que se encuentran estos conjuntos de relaciones que constituyen un páramo múltiple, más que uno, pero menos que dos (Haraway, 2008; Mol, 2002; Swanson *et al.*, 2015): por eso, viendo un oso—incluso a través de sus dispositivos móviles—, los campesinos pueden ver *más* que un ejemplar de *Tremarctos ornatus*. La «confusión» que nos explicaba la joven científica, que ya hemos descrito en términos sensoriales y etológicos, involucra también al páramo, el lugar que habita y hace habitable el ser, que es también el del campesino y sus vacas en los páramos, que no son solo los de la conservación.

El nuevo consenso científico y su adopción por instituciones oficiales, al sustituir la multiplicidad del oso con una singularidad renombrada, no logra reconocer este entramado de relaciones. Como explica Mathur en su etnografía sobre el manejo de grandes felinos en la India, los saberes burocráticos, políticos y legales en que se basen las acciones de conservación de lo no-humano son incapaces de captar por completo la operación de otras formas —«localizadas, personalizadas, afectivas, y momentáneas»— de saber lo no-humano (2021). Jalais, también trabajando sobre felinos en Asia, describe la realidad puesta en práctica por esta primera categoría de saber (en este caso *Tremarctos ornatus*) como «cosmopolita» (2008). Este oso cosmopolita tiene la capacidad de impactar sobre otras realidades (u osos), porque no permiten acoger —ni comprender— otro tipo de formas de relacionarse en un mundo más que humano. La univocidad del oso forma parte de prácticas que perpetúan la relación coercitiva y desigual entre aquellos que participan de la visión cosmopolita del oso frente aquellos que participan de la visión del oso en su multiplicidad (Aiyadurai, 2016; Jalais, 2008).

La forma en que prácticas científicas producen el páramo como una naturaleza unívoca, poblada por especies unívocas, disocia las prácticas campesinas de los osos, y las vuelve sinónimo de «degradación» del páramo, al tiempo que hace sus conocimientos «errores» o «creencias». Prácticas con que campesinos habitan el páramo producen otra versión de páramo, una versión «campesina» que confronta la separación ontológica entre humanos y naturaleza en que se basa el páramo «natural». Siguiendo a Marisol de la Cadena, este *páramo campesino* tiene la capacidad de «incomunar» la naturaleza única del páramo (2019), apreciando las fricciones entre versiones divergentes del páramo: muestra de ello es ese oso negro, carnívoro y «malo» que anda por Chingaza y que no sale en ningún libro de ciencias naturales. Lejos de deshacer el desequilibrio producido por la multiplicación del oso en prácticas campesinas, el oso cosmopolita lo busca cubrir, ocultando así también la capacidad del conocimiento y las prácticas campesinas para desestabilizar la capacidad de la

ciencia para hacer un conocimiento válido para todos los lugares. Frente a este oso cosmopolita podemos imaginar otro, «cosmopolítico», si se nos permite el término: aquel con la capacidad para sorprender a los expertos, aquel que se hace en relaciones conflictivas y situadas, precisamente porque su situación no es la misma en otro lugar (Stengers, 2010; de la Cadena, 2010). En la siguiente sección, indagamos en la historia detrás de estas relaciones conflictivas, trazando cómo el oso se convirtió, en la experiencia de los campesinos de Chingaza, en un cómplice de su desplazamiento.

3. EL OSO NEGRO AEROTRANSPORTADO QUE COME GANADO

Los relatos de los campesinos de áreas aledañas a Chingaza sobre el oso negro no se limitan a describir su comportamiento depredatorio y carroñero. Según cuentan, la abundancia de osos en la zona es de hecho un resultado humano: en camiones y helicópteros los funcionarios del Parque y de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB han traído los osos a la zona. El oso negro, además de «malo», forma parte de una estrategia contra su ganado y, con ello, contra sus formas de habitar el páramo y el bosque.

Estas historias traen a colación al Parque, la EAAB, y a otras autoridades ambientales en el «conflicto oso-gente». Para tomarlas «en serio» necesitamos entender la historia de la relación entre los campesinos y estas instituciones. Se trata de considerar la historia, o mejor, muchas historias, en particular aquellas trayectorias históricas subalternas y silenciadas a través de las cuales se crearon y se interrumpieron las relaciones que se construyeron históricamente entre comunidades andinas y osos en Chingaza. La presencia del oso en la cosmovisión e iconografía *muisca* —la cultura indígena del altiplano cundiboyacense— refleja la longitud e intimidad de estas relaciones. El oso andino figura como *Nemcatacoa*, la deidad muisca la embriaguez, la parranda y el arte, y como símbolo de fertilidad y poder (Buitrago Rojas, 2020, pp. 28, 70).

Una primera ruptura en esta relación se dio con la introducción colonial de la ganadería, y luego, y con más fuerza, la adopción acelerada de nuevas prácticas ganaderas en tiempo postcolonial (Rodríguez *et al.*, 2019, p. 28). Desde mitades del siglo XIX, la importación de nuevas razas de ganado y nuevas especies de pasto y las reformas y contrarreformas agrarias han facilitado una reorganización física del altiplano, y gradualmente, extendiéndose a tierras más altas. Estas transformaciones llegaron a las tierras de páramo de Chingaza hacia finales del siglo XIX e inicios del siglo XX con la usurpación de baldíos (tierras estatales), la compra de tierras de resguardo (áreas de reserva indígena), y el avance de la colonización campesina, impulsada por un modelo agroexportador y por los efectos de la Guerra de Mil Días (Rincón y Sarmiento, 2002, pp. 150-153). En la capacidad de administradores o

arrendatarios de un par de hacendados grandes, los campesinos se dedicaron a la labor de «tumbar monte», un proceso colectivo para remover el bosque alto andino con machetes. Esta labor incluye «echar candela» o quemar la tierra para fertilizar el suelo para el cultivo de papas y el crecimiento de pastos para el ganado. A medida que esta deforestación sistemática dio paso a las plantas herbáceas, el tumbar monte se materializó en la «potrerización» y modificación del límite de páramo-bosque (Rincón y Sarmiento, 2002, p. 26). Carlos Cuéllar, investigador y habitante de Fômeque, ilustra este proceso de desmonte en Chingaza con el ejemplo concreto de una zona forestada en Fômeque que quedó completamente convertida en pastos en el lapso de medio siglo:

La zona de Monicuacos que hizo parte de la hacienda del Panóptico, hacienda ubicada en las faldas de las montañas de Caquinal, para el año de 1916, se encontraba totalmente cubierta de bosque, el cual fue derribado para la siembra del pasto kikuyo (*Pennisetum claudenstinum*), introducido por Augusto Romero Padilla con el fin de establecer pasturas para la cría del ganado vacuno; la extracción de quina (*Cinchona pubescens*) para vender en la plaza de las Cruces en Santa Fe de Bogotá y las grandes quemas que se realizaban con el fin de desmontar a bajo costo, dejaron esta zona totalmente en praderas para 1950¹⁰ (Cuéllar, 2009, p. 93).

Así se iban formando relaciones íntimas —aunque no necesariamente armónicas— entre campesinos, vacas, fuego, pastos y papas, que tuvieron un efecto transformador en el paisaje. A través de las prácticas ganaderas, se remodeló la relación entre comunidades campesinas-ganaderas y el oso de forma más antagónica. Eso lo observamos en una ronda infantil que, según varios entrevistados en la zona, la juegan los niños y niñas de las zonas aledañas al páramo de Chingaza desde hace más de sesenta años (Felipe Sarmiento, entrevista 4 de agosto de 2020; Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020). El juego consiste en vendarle los ojos a uno de los participantes, para después empezar un contrapunteo entre este niño, ahora oso, y el resto de los jugadores. La ronda transcurre de la siguiente manera:

¿Oso, osito de dónde venís? [dicen los niños]

Del monte más alto [dice el oso]

¿A qué venís? [vuelven a preguntar los niños]

Por una res [responde el oso]

¿De qué color?

[El oso debe escoger un color]

¹⁰ Podría haber una contradicción entre el aprovechamiento de la quina y tumbar el monte. Sin embargo, de acuerdo con Cuéllar, este proceso era secuencial. El bosque se sonsacaba, extrayendo la quina, y posteriormente se limpiaba por completo para mover la frontera agrícola, al tiempo que se movía la línea de aprovechamiento del bosque hacia bosques más apartados.

En ese momento, todos los niños, ahora vacas, salen a correr. El oso se quita la venda de los ojos y persigue a las vacas que tengan alguna prenda del color de su elección. La vaca que es atrapada, se convierte en oso, el oso en niño y la ronda comienza nuevamente. Ronda que juega con la posibilidad de ser osos y de ser vaca, articulados por los cuerpos de los niños que se divierten deviniendo uno u otro según la circunstancia del juego.

La ronda nos ayuda a entender las formas, para nada inocentes, repletas de fricciones, en que el oso participa del mundo campesino y en que los campesinos han participado crecientemente de los lugares que habitan estos animales desde hace más de siglo y medio. En nuestra investigación registramos una serie de prácticas y relatos que dan evidencia de estas relaciones interespecies, como las tradiciones alrededor de la caza del oso, la utilización de la grasa de oso para fines medicinales y las leyendas e historias en las que el oso puede devenir ser humano (Felipe Sarmiento, entrevista de 4 agosto de 2020; Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020; William Rodríguez, varias entrevistas en 2020; Nubia Bueno, entrevista 29 de enero de 2021; Cortés *et al.*, 2015; García *et al.*, 2015). Osos, vacas y niños bailan en una ronda de relaciones más-que-humanas, a través de las cuales sus cuerpos aprenden a ser afectados unos por otros (Haraway, 2008; Lorimer, 2015).

Hasta los años 1980, la tendencia general en Colombia era expandir la frontera agrícola, «potrerizando» los páramos. Pero Chingaza presenta una excepción (Rincón y Sarmiento, 2002, p. 32). En los años 1960, la creciente urbanización de Bogotá obligó a las autoridades del distrito a buscar nuevas fuentes de abastecimiento de agua para la ciudad, encontrando en el páramo de Chingaza un sitio idóneo para cumplir con esta misión. Por orden de la EAAB, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi ejecutó mapas topográficos del Páramo de Chingaza y la región adyacente hacia Bogotá, dando evidencia el potencial de sus fuentes de agua y su posible explotación (EAAB, 1971, p. 14). Con el apoyo del Banco Mundial, la EAAB empezó a elaborar planes técnicos y presupuestos en 1966 para dar forma al llamado Sistema Chingaza (Jaramillo, 2004, pp. 69, 78, 82-84; World Bank, 1968). Dos años después empezaron las obras de construcción, y en 1983 el sistema entró en operación (Jaramillo, 2004, p. 92). El «giro radical y definitivo» en la realización de los ambiciosos planes fue el descubrimiento de un lugar apropiado en el río Chuza para construir un embalse, que fue y sigue siendo el epicentro del Sistema Chingaza (EAAB, 1971, p. 14).

Para garantizar un flujo de agua estable y continuo a la ciudad, la construcción de infraestructuras para la colección y distribución de agua iba de la mano de intervenciones para asegurar el control sobre los recursos hídricos que iban a beneficiar a millones de habitantes de la capital. Un primer paso fue la adquisición de las tierras de familias campesinas locales por la EAAB, a través de la compra o

la expropiación, convirtiendo la empresa en el mayor propietario del páramo de Chingaza con más de 25 000 hectáreas (Rincón y Sarmiento, 2002, p. 223; Oyuela, 2018, p. 62). Junto con la EAAB, entró a esta región el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente - INDERENA, representado por un equipo de guardaparques para vigilar las prácticas que se consideraban perjudiciales para el suministro de agua del Sistema Chingaza. En 1976, ambas instituciones formularon políticas conjuntas para promover la conservación del páramo como ecosistema, en el que las especies vegetales y animales jugaron un papel importante en el sostenimiento de su función hidrológica. El año siguiente, se creó el Parque Nacional Natural Chingaza, que por medio de la compra de predios a campesinos habitantes de esa zona, forzó su desplazamiento (Camilo Cardona, varias entrevistas, 2020).

Con la creación del Parque se inició otra transformación: una que en el transcurso de pocas décadas reemplazaría pasturas para el ganado con frailejonales, pero no sin dejar huellas, tanto físicas en el paisaje como en la memoria de los habitantes. En nuestras visitas al Parque, las zonas de chusque (*Chusquea scandens*), una especie de gramínea o «bambú andino», nos presentaron las huellas de un proceso de potrerización detenida (Rincón y Sarmiento, 2002, p. 26). La memoria de los campesinos sobre la forma en que este proceso y las prácticas relacionadas fueron detenidos sigue muy vívida. En la percepción de los campesinos de la región, los guardaparques del INDERENA operaron como una fuerza policial, castigando fuertemente prácticas como la quema, la caza y la ganadería (Lucía Hinestroza, entrevista 13 de febrero de 2021; Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020; Camilo Cardona, varias entrevistas, 2020; Julio Medina, entrevista 9 de octubre de 2020; Nieto, 2019). Mientras las políticas agrarias y las presiones del mercado animaron a los campesinos a intensificar sus prácticas de producción agropecuaria, las autoridades ambientales penalizaron estas prácticas. Esto hizo que los campesinos se vieran obligados a mover sus vacas del perímetro del embalse y a migrar hacia otras zonas del páramo de Chingaza (Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020; Camilo Cardona, varias entrevistas, 2020). En las narraciones campesinas, la confrontación con las autoridades se agudizó también a través del ganado. Se cuentan aún historias de matanzas de animales, en las que los funcionarios aprovechaban las zonas escarpadas para desbarrancar a los bovinos (Nieto, 2019). Esto creó un ambiente de desconfianza entre los habitantes de los municipios rurales de la región y la EAAB y el INDERENA.

Es exactamente en este contexto cuando surgen los relatos de los campesinos sobre la llegada de *otro* oso (Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020; Felipe Sarmiento, entrevista 4 de agosto de 2020; Ana Puerta, entrevista 3 de abril de 2020; Nieto, 2019). En estos relatos, el oso no llegó al azar. Cuentan que este oso

fue llevado a Chingaza por helicópteros o camiones por la EAAB, la agencia de Parques Nacionales, u otras instituciones gubernamentales para que vivan en el parque y ataquen su ganado. Ante la confusión que han generado estos relatos al contestar la univocidad de *Tremarctos ornatus*, Darío Rivera interpreta estos relatos desde la perspectiva histórica de los campesinos:

Si se ve con claridad el mito de Nemcatacoa y se mira el juego de la ronda, se sabe con certeza que el oso estaba antes de que llegaran ellos [refiriéndose a las autoridades ambientales y científicos de la conservación]. Y si se pone atención también sobre los usos, por ejemplo, de la grasa, se sabe que el oso estaba antes del establecimiento del parque. Pero sí hay una ruptura en las relaciones de las personas y el oso, antes y después de la represa de Chuza. Es un factor de tensión porque les quita la posibilidad a los habitantes locales de manejar su territorio y tener la gobernanza sobre el mismo. La gente, para vengarse de eso, empezó a desarrollar la narrativa de que el Estado fue el que trajo el oso, para que este pague los daños (Darío Rivera, comunicación personal, 20 de abril de 2020).

Por lo tanto, el conflicto del campesino con el oso no es solo un conflicto por la superposición de sus «hábitats». Al menos en Chingaza, los encuentros diarios entre personas y osos están marcados por una historia en la que el oso forma parte de una serie de políticas en las que la conservación no puede separarse de las prácticas de toma de agua para Bogotá. La represa de Chuza, el corazón del Sistema Chingaza, constituye un antes y después en esta alianza entre conservación y agua. Expulsando no solo agua desde el páramo, sino también familias campesinas, atraía al mismo tiempo al oso. La EAAB impuso su propio proyecto, en el que el páramo entra a formar parte de las infraestructuras de recolección, almacenamiento y distribución de agua. En nombre del suministro de agua potable a la capital, se produjo en el páramo de Chingaza una suerte de confluencia entre los intereses de dos instituciones: la EAAB y el Parque Nacional, interiorizada también en otras instituciones con autoridad ambiental.

Esta confluencia remodeló el páramo en una «infraestructura verde», conectada con embalses, túneles, tuberías y millones de llaves en la ciudad (Parque Nacional Natural de Chingaza, reunión 21 de abril de 2020). La imagen popular que ha servido para captar el papel infraestructural del páramo es la de una «fábrica de agua» (The Nature Conservancy, reunión 9 de marzo de 2021). En esta reconfiguración del páramo como simultáneamente fuente de agua y objeto de conservación, el oso ha surgido como guardián del agua, y hasta símbolo de conservación, a pesar de que el oso no vive permanentemente en el páramo (Canal Capital Bogotá, 2018; Alianza Grupo Río Bogotá, 2021). Al tratar de retornar el estado del páramo a un modelo natural previo a la intervención humana, los intereses de las familias campesinas, sus vacas y sus papas, quedaron fuera de esta confluencia interinstitucional.

Se volvieron instancias de «degradación». En los relatos campesinos, las diferentes instituciones que operan en Chingaza efectivamente se confunden, y figura un nuevo oso como cómplice de su desplazamiento.

La versión de páramo promovida por la EAAB y el Parque resulta de un trabajo coordinado entre la ciencia, la ingeniería y la política de abastecimiento de agua que logró imponer una versión de páramo como natural, unívoca y no humana. Es un páramo donde prospera *Tremarctos ornatus*, pero que no logra captar la forma en que campesinos siguen produciendo el páramo con sus propias prácticas, sin embargo, adaptadas a un nuevo contexto, y los efectos de estas prácticas en el oso. El contexto en que observamos el despegue de los programas de protección del oso andino obligó a los campesinos a cambiar las prácticas ganaderas en la zona de influencia del Parque Chingaza. Tras la migración de muchos campesinos, aquellos que se quedaron se encontraron con una situación en la que la mano de obra era limitada. Esto reforzó la adopción de estrategias de manejo del ganado que dependen de la autosuficiencia de las vacas en el páramo. Las vacas fueron dejadas solas a pastar en las partes altas durante largos períodos. Eso hizo posible nuevos y más frecuentes encuentros entre vacas y osos andinos, cuyos números se estaban recuperando paulatinamente. Al encontrarse con vacas —muertas y vivas— el oso aprendió a consumir su carne, y a atacarlas, aunque de forma torpe, ya que el oso no es un gran cazador. De ahí salieron cuentos en que el oso se hace amigo del ganado para generar confianza, para poder luego seleccionar y separar el animal que quiere atacar de una manera suave, no agresiva (Felipe Sarmiento, entrevista 4 de agosto de 2020). Al compartir el espacio y el tiempo con el ganado, el oso aprendió a estar atento a situaciones en que puede aprovechar la vaca como una fuente de alimento. Sabe empujarlas y morderlas, e incluso se habla de osos que saben pastorear vacas, reconocer a las más débiles, seleccionarlas y aislarlas de un grupo (Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020; Ana Puerta, entrevista 3 de abril de 2020; Raúl Montejo, entrevista 31 de marzo de 2020; Miguel Valencia, entrevista 1 de abril de 2020). En el páramo campesino, el oso se convierte en vaquero.

En los relatos campesinos, los osos no son evocados solo como osos en el sentido natural y unívoco de su especie. El oso de anteojos, el herbívoro del que les hablan en talleres ambientales, es diferente del oso que ven en sus paseos por el páramo y el bosque, no solo por cómo luce, sino por la historia que pliega dentro de sí (M'charek, 2014; Martínez Medina 2020). En Chingaza un oso nunca es solo un oso. Haraway propone la noción de *zona de contacto* para pensar las dinámicas propias de encuentros asimétricos en los que emergen, a pesar de ello, formas de articulación (Haraway, 2008, pp. 216-217). En la conexión parcial entre el «páramo natural» y el «páramo campesino», el oso emerge como una superficie particularmente notoria de ese contacto. Inspirándonos en esta propuesta, podríamos pensar

al oso como una *entidad de contacto* que emerge ya no de las relaciones en las que está inserta, sino de las fricciones entre versiones de páramo. No solo una entidad múltiple, sino también un resultado de las confrontaciones, desplazamientos, desencuentros y equívocos de las muchas relaciones asimétricas propias de la trayectoria histórica de Chingaza y sus habitantes, humanos y más que humanos.

En el marco de un conflicto sostenido por años, en el que la naturaleza como unívoco ha participado del desplazamiento de los campesinos, no sorprende que el oso pueda formar parte de estas estrategias y llegar aerotransportado a fortalecer la «naturaleza» unívoca de la versión con la capacidad de deshacer otras posibilidades prácticas en el páramo. Finalmente ataca las vacas, que siempre han sido compañeras en el proyecto campesino de habitar y hacer habitables estas alturas.

4. EL OSO COSMOPOLÍTICO CON QUIEN CAMINAN LOS CAMPESINOS

Debido a observaciones recientes de cambios en el comportamiento del oso en Chingaza, hoy todos los expertos entrevistados no dudan en dar cierta razón a los campesinos. En cuanto a su dieta de carne, por ejemplo, los científicos aceptan que este animal es omnívoro, y que aprovecha cualquier oportunidad para complementar sus necesidades proteicas, ya sea con el carroñeo o con la matanza del ganado. Así, con el tiempo, los expertos han tenido que reconocer poco a poco que puede que el oso que emerge de las interacciones con los campesinos no se comporte exactamente como ellos suponían que lo hacía. Según los expertos de oso, solo algunos funcionarios quieren seguir ocultando que el oso come vacas, aunque cuando sucede, argumentan que la culpa la tienen las segundas (Alba Ramírez, entrevista 20 de abril de 2020). En todo caso, al unísono, niegan la posibilidad de que el oso sea más de uno, sea más que la especie científica *Tremarctos ornatus*. No nos interesa realmente el argumento taxonómico, sino más bien constatar cómo las prácticas campesinas de habitar con osos exceden las prácticas de colección biológica y la clasificación taxonómica de las que emerge el oso *Tremarctos ornatus* en Chingaza. Por eso, de hecho, *Tremarctos ornatus* puede sorprender a los científicos, ya que en un páramo campesino, en el que bosques y páramos están imbricados con zonas de cultivo y áreas de engorde de animales, el oso es capaz de otras cosas.

A la par de estos nuevos conocimientos científicos, surgieron nuevas perspectivas internacionales sobre la inclusión de comunidades locales en la conservación de áreas protegidas y la mitigación de conflictos con la fauna silvestre (Treves *et al.*, 2009; White y Ward, 2010; Collard, 2012). Estos cambios se reflejaron en el Parque Chingaza, donde nuevos liderazgos lograron bajar las tensiones (Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020), gracias a esfuerzos de las autoridades y ONG ambientales por desarrollar estrategias novedosas de acercamiento con las

comunidades (Márquez y Goldstein, 2014). Aun así, varios de los funcionarios del Parque Chingaza nos comentaron sobre las continuas dificultades para superar años de desconfianza y conflicto (Parque Nacional Natural de Chingaza, reunión 21 de abril de 2020). Un giro fundamental fue la reconsideración de los conocimientos campesinos del oso como una pericia crítica para los científicos expertos. Miguel Valencia, por ejemplo, nos dice que sin la guía experta de algunos campesinos su trabajo científico con los osos sería imposible.

Caminas con un campesino durante veinte días en la montaña y vuelves sabiendo más de lo que te enseñaron en la universidad. Los campesinos me enseñaron a caminar de noche, usar el machete y seguir a los osos... Llegué diciendo que yo era el experto en osos, pero con los campesinos mi perspectiva cambió. Trabajar con el oso es como trabajar con un fantasma; nunca lo ves. Solo he visto tres en mi vida en todos estos años. Pero andabas con un campesino como don Elías, y te dice dónde está el oso, te dice si el oso está caminando o descansando. Traté de caminar con él porque es el que ve más osos. Solo necesita mirar el páramo y puede decirte si hay un oso. Conoce tanto el páramo que hasta el más mínimo cambio se le nota (Miguel Valencia, entrevista 1 de abril de 2020).

Muchos de los campesinos como don Elías provienen de familias de cazadores expertos. Sus experiencias muestran que las relaciones que hasta ahora se han considerado en términos de conflicto se pueden modelar de forma diferente. Así surgen nuevos arreglos en los que también se considera el conocimiento, la historia y las aspiraciones de los campesinos. Un científico puede asombrarse por el conocimiento que un campesino tiene del páramo. Al mismo tiempo, la forma en la que el campesino sabe está, parcialmente, más allá de la forma en la que el científico puede saber. En otras palabras, aunque el científico quiera aprender del campesino, debe aceptar que el conocimiento campesino siempre puede exceder su comprensión científica. Como parte de este proceso de acercamiento entre prácticas y saberes científicos y campesinos, profesionales de familias campesinas de Chingaza han llegado a asumir roles clave en proyectos de instituciones estatales y de ONG en el monitoreo del oso andino. Disponen de una capacidad para navegar entre diferentes mundos parcialmente superpuestos, de campesinos y de científicos. Así, contribuyen al diseño de programas más equilibrados que protegen al oso y los lugares que habitan sin ignorar a los campesinos y sus prácticas para habitar también el páramo.

Más allá de la inclusión de campesinos en las prácticas de conservación, queda abierta la pregunta de cómo participa el oso en estos nuevos arreglos. Según Darío, en efecto ninguna institución ha tomado en cuenta al oso como actor; no lo dejan participar en la conversación. «¡Tiene voz y voto!» (Darío Rivera, entrevista 20 de abril de 2020). Como hemos mencionado varias veces a través de este artículo, el hecho de que el oso aproveche el ganado que se encuentra en el páramo para

complementar su dieta es un dato que los científicos han tenido que ir aceptando, e incluso integrando a sus discursos, describiéndolo hoy en día al animal como un «carnívoro facultativo» (Ardila-Montaña, 2020). Sin embargo, la agencia del oso va más allá de actualizar ciertas nociones sobre su comportamiento. Como mencionó Felipe Sarmiento en una entrevista, el oso ha ido aprendiendo del comportamiento de las vacas y lo ha usado para su beneficio. Así, algunos campesinos y guías locales insisten sobre las prácticas de confianza entre el oso y el ganado, que permiten, a este oso devenido vaquero, aprovechar esta nueva fuente de alimento. Esta no es una historia creíble para los científicos. Sin embargo, Felipe Sarmiento dice que estas historias coinciden con sus observaciones realizadas durante los últimos veinte años, en donde los osos casi siempre atacan aquellos animales que no se encuentran en buen estado de salud o que son muy jóvenes (Felipe Sarmiento, entrevista 4 de abril de 2020). Así, el oso participa activamente de estos ensamblajes paramunos, ajustando sus prácticas, en lugar de ser únicamente un objeto pasivo de conservación o una simple víctima de la «degradación» del páramo.

La cuestionada existencia de dos tipos de oso nos lleva a considerar el desacuerdo como un evento que pone de manifiesto no solo la divergencia del animal, sino también del páramo mismo, y por esta vía, a entender el conflicto gente-osos en Chingaza como un asunto situado entre un páramo «natural», un páramo «campesino», y otros posibles páramos. El páramo de Chingaza existe simultáneamente de diferentes formas. Si bien este ecosistema se constituye como una rica fuente de agua potable para los humanos a través de prácticas de conservación e ingeniería, también constituye el lugar de vivienda y fuente de sustento de las familias campesinas a través de prácticas agrícolas ganaderas de larga data, y como el hábitat de animales, incluyendo a los osos andinos (Garrido *et al.*, 2021). De la misma forma, estas diferentes prácticas producen al oso de forma divergente: es una especie unívoca para científicos, un «valor objeto de conservación» para instituciones ambientales, y un vecino carnívoro para los campesinos. Esta multiplicidad ontológica es política y asimétrica, genera fricción y se evidencia en un conflicto ontológico (Blaser, 2009). Dicho de otra manera, cuando tocamos, así sea retóricamente, un oso en Chingaza estamos tocando una entidad que pliega dentro de sí los conflictos, anhelos, dolores, historias, pasados, presentes y futuros del páramo y el bosque que habita.

Estas reflexiones nos conducen a considerar de nuevo el sentido y la forma que podría adquirir la conservación para responder a las particularidades que tienen los osos, los campesinos, los científicos, las instituciones, el Parque, el páramo y el bosque en Chingaza. Hemos comprendido con Darío que una de las particularidades del equívoco no controlado sobre los tipos de oso en Chingaza está articulado con la práctica taxonómica. *Tremarctos ornatus* no fue descrito solo con pieles de otros lugares, sino que sus características etológicas fueron supuestas a partir de

su univocidad como especie. De la misma forma, es gracias a las prácticas taxonómicas que las pieles de oso pueden ser parcialmente separadas de su hábitat para, de hecho, hacerlas parte de un ejemplar de la especie *Tremarctos ornatus*. Esa separación es importante, porque instituye como «valor de conservación» un animal que está en Chingaza y al mismo tiempo en todos los lugares de su distribución. Posiblemente sin mayor reflexión al respecto, la conservación se orienta hacia una entidad que ya ha sido transformada por las prácticas taxonómicas, en particular, por aquella que hace especies como abstracciones materiales conectadas con colecciones, bases de datos, discusiones académicas, artículos científicos, etc. (Martínez Medina, 2020; Martínez Medina y Hernández-Manrique, 2020). Nuestro punto es que, en la medida en la que la conservación se oriente hacia *Tremarctos ornatus* como especie, va a ser más difícil que esté abierta hacia las particularidades que los osos (aun siendo *Tremarctos ornatus*) tienen en Chingaza. Como hemos visto, esas particularidades son importantes en la medida en es la historia misma de los osos en Chingaza, la que permite entender la forma como los osos se relacionan con humanos, vacas, y otros seres de forma situada.

Una perspectiva que considere al oso en un sentido *cosmopolítico* y no *cosmopolita*, es siguiendo a Stengers, una perspectiva «eto-ecológica» (2014, pp. 24 y 25):

Una perspectiva que llamo «eto-ecológica», que afirma la inseparabilidad del *ethos*, de la manera de comportarse propia de un ser, y del *oikos*, del hábitat de este ser, de la manera en que este hábitat satisface o se opone a las exigencias asociadas a tal *ethos*, o les brinda incluso la ocasión de actualizarse en unos *ethos* inéditos. Quien dice inseparabilidad no dice dependencia funcional. Un *ethos* no es función de su ambiente, de su *oikos*, sino siempre del ser que se muestra capaz de él.

A pesar de su declive, y gracias al Parque, los osos han demostrado *ser capaces* de Chingaza en un sentido histórico y situado. Devenir osos vaqueros es una muestra de ello, como también la forma como ese comportamiento sorprendió tanto a los profesionales de la conservación que en un inicio rechazaron los reclamos campesinos. En este caso puntual, *ser capaz* es aprender el tipo de entonación que exige Chingaza no solo como el páramo de la conservación., sino también como un páramo campesino. «No sabemos de qué es capaz un ser, de qué puede llegar a ser capaz», nos recuerda luego Stengers, y con ello abrimos las posibilidades para que el oso nuevamente nos sorprenda, en la medida en la que empiece a articularse con prácticas humanas y, más que humanas, en páramos cada vez más controversiales y disputados.

La posibilidad de imaginar este oso cosmopolítico requiere que controlemos otra equivocación y nos preguntemos por el límite de los conceptos de las ciencias naturales con los que estamos pensando. Siguiendo a Stengers, hemos imaginado una perspectiva «eto-ecológica» en lo que llama esta autora una *ecología de prácticas*, con

la que piensa la inseparabilidad del *ethos* y el *oikos*. En este mismo artículo hemos conceptualizado el conflicto oso-campesino como un equívoco estético, etológico y ecológico, en el cual la misma noción del páramo como ecosistema se ve complejizada por las prácticas campesinas en él. De hecho, hemos insistido en cómo las prácticas científicas que hacen de los osos en Chingaza ejemplares de *Tremarctos ornatus* —y, por ello, suponen su comportamiento y su ecología como común a todos los lugares de su distribución— forman parte de las razones por las cuales los profesionales de la conservación no podían imaginar un oso vaquero como el que describen los campesinos. De esta manera, para seguir la propuesta cosmopolítica, tenemos que enlentecer un poco la rapidez con la que la ciencia hace del *ethos* y el *oikos* generalizaciones parcialmente no situadas. En ese sentido, tenemos que pensar en términos *cosmoecológicos* —si se nos permite ese término—, de tal manera que cada vez que digamos *oso*, cada vez que digamos *páramo*, cada vez que digamos *vaca* y *campesino*, tengamos que situar radicalmente el sentido de lo que hablamos. Esto claramente aplica para los autores de este artículo y para las ciencias sociales y humanas interesadas en pensar en estos términos.

Con esta aclaración en mente podemos terminar imaginando una conservación cosmopolítica. Pensamos que esta conservación no puede separar al oso de su ambiente de una forma también histórica. De esta manera, esta conservación tendría que asumir con mayor vigor aún el hecho que conservar Chingaza se trata también de hacer la paz con los campesinos, de imaginar articulaciones insospechadas con su ganado y de abrirse a la posibilidad de osos que no solo son ejemplares de un tipo taxonómico. Soñando con Stengers, debemos decir que nosotros tampoco sabemos de lo que puede ser capaz la conservación, aunque debemos decir que hasta ahora no ha sido capaz de hacer de todos los habitantes humanos del páramo sus aliados.

5. CONCLUSIÓN

¿Quién y qué es lo que toco cuando toco un oso de Chingaza? A través de este artículo hemos venido respondiendo esta pregunta aduciendo que los osos en Chingaza nunca son solo osos. Hemos mostrado además las fricciones que surgen cuando se pretende conservar un oso unívoco (véase Tsing, 2012). Los relatos de los campesinos nos abren la posibilidad de contemplar un oso cuya naturaleza es «incomún» (De la Cadena, 2019), y que por ende no es la naturaleza cosmopolita del oso como *Tremarctos ornatus*. Como hemos podido ver en este recorrido, los osos de Chingaza también son sujetos históricos que han respondido a las muchas transformaciones que los procesos no solo humanos han impulsado.

Los retos de una conservación que proteja tanto al oso cosmopolítico como los modos de vida campesino no cesan. En un contexto de crisis ambiental y pobreza

rural, las aventuras y desafíos diarios del oso en Chingaza acercan cada vez más a los humanos y su ganado. La creciente mediatización de esta proximidad ha convertido la preocupación por el futuro del oso en un interés público en Colombia. En años recientes, varios casos de osos muertos, «asesinados» por campesinos llegaron a los titulares nacionales, causando repudio colectivo y una vez terminó con una condena penal (Caracol Radio, 2017). Sin embargo, no todas las muertes de los osos son iguales: en diciembre de 2020, el blog ambiental *Natural Press* informó sobre la muerte electrocutada de una osa andina, noticia que no tuvo ningún eco en la prensa nacional (Castaño-Camacho, 21 de diciembre de 2020). Atraída por el olor del cadáver de una zarigüeya electrocutada, una osa y sus cachorros se acercaron a un transformador de potencia en una central eléctrica situada en el Parque de Chingaza, propiedad de la EAAB. Si bien los hechos ocurrieron en el mes de marzo de 2020, no fueron reportados sino hasta meses más tarde.

Contrariamente a la condena universal ante la muerte de osos en su encuentro con campesinos, la muerte de la osa electrocutada fue descrita por el director del Parque Nacional Chingaza como «una situación indeseable, pero accidental» (Castaño-Camacho, 22 de diciembre de 2020). Un ingeniero de la EAAB coincidió con esta versión: «Esto tiene un nombre: es un accidente», enfatizando que la infraestructura siempre había estado ahí y nunca había provocado una situación similar (funcionario EAAB, entrevista 5 de febrero de 2021). Las instituciones públicas involucradas brindaron relatos contradictorios y explicaron las medidas que tomaron para evitar incidentes similares. En sus reacciones, destacaron el aporte de la presencia de osos a la biodiversidad en términos de bioindicadores que demuestran, entre otras cosas, un aumento de la población de osos andinos en Chingaza. Si bien no se registra ninguna reacción de los campesinos locales, el blog ambiental cuestionó explícitamente las declaraciones de las autoridades públicas, respaldando a una fuente anónima que enfatizó la clara diferencia que hace Parques Nacionales: «Si hubiera sido un campesino el que mató el oso, habrían llamado a los medios de comunicación y habrían hecho un escándalo nacional; pero no, como es el Acueducto de Bogotá [EAAB] que le paga una millonada a Parques Nacionales anualmente, entonces se lo quedan calladito y ni sancionatorio ambiental les abrirán» (Castaño-Camacho, 21 de diciembre de 2020).

Gracias al recorrido emprendido en este artículo podemos comprender la diferencia entre «asesinato» y «accidente» en este caso en particular. En nuestra investigación mostramos que las diferencias de interpretación, sanción, cobertura mediática, indignación pública, etc. son el resultado de una historia particular en la que las actividades humanas en el páramo han sido examinadas asimétricamente, terminando con su rechazo y hasta con su penalización. Históricamente se puso en práctica una política de conservación específica en Chingaza, aliada con el

suministro de agua potable para la ciudad de Bogotá. La eficacia de este arreglo se apoya en la simplificación de las agencias tanto de los osos como de los campesinos, cuyas prácticas no gozan de la misma legitimidad. Así, un conjunto complejo de relaciones que articula campesinos, pastos, vacas, agua, papas y diferentes osos es simplificado en una incompatibilidad entre prácticas campesinas y la conservación de *Tremarctos ornatus*. En la medida en que los esquemas de conservación se ponen al servicio de una ciencia que pone en práctica una realidad unívoca, estos esquemas buscan separar el objeto de conservación de otras relaciones que desestabilizan esa univocidad. Para imponer y controlar la separación, otros osos son reducidos a representaciones folklóricas (Nemcatacoa, el oso bailando en la ronda), en el mejor caso, o como supersticiones (el oso vaquero) o imposibilidades (el oso negro en los relatos campesinos), en el peor caso. Esa separación hace posible condenar la muerte de un oso cuando se encuentra con prácticas que desestabilizan la univocidad (prácticas campesinas que —ontológicamente y físicamente— pueden matar al *Tremarctos ornatus*) e interpretarlo como accidente cuando se encuentra con prácticas/infraestructuras al servicio de esta separación.

El oso como entidad de contacto señala así, incluso en sus varias muertes, la insoslayable presencia continua de las trayectorias históricas que dan forma a los osos en Chingaza. Una conservación de otra manera, como la que invita a pensar este número especial de *Debates en Sociología*, implica, pues, reorganizar una amplia serie de relaciones que incluyen el conocimiento mismo de la conservación, de tal forma que, lejos de querer conservar una especie de oso, se preocupe también por la conservación de los mundos en tensión en los que tanto el oso como los habitantes humanos del páramo emergen en relación.

Declaración de consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los sujetos involucrados en el estudio. Los nombres de los entrevistados se han modificado utilizando seudónimos para proteger su identidad.

Declaración de financiamiento

Este artículo forma parte de los resultados del proyecto NE/R017808/1, *Integrating ecological and cultural histories to inform sustainable and equitable futures for the Colombian páramos*, dirigido por la Universidad de York, Reino Unido, con la participación del Instituto Alexander von Humboldt, Colombia. Este proyecto fue financiado por el programa Exploring & Understanding Colombian Bio Resources, a su vez financiado por Natural Environment Research Council (UKRI-NERC) y Arts and Humanities Research Council (UKRI-AHRC) del Reino Unido, a través del Newton Fund.

Comunicaciones personales citadas

Alba Ramírez, 20 de abril de 2020.

Ana Puerta, 3 de abril de 2020.

Camilo Cardona, 9 de junio de 2020, 24 de junio de 2020, 1 de julio de 2020, 29 de julio de 2020, 30 de septiembre de 2020.

Darío Rivera, 20 de abril de 2020.

EAAB, funcionario, 5 de febrero de 2021.

Felipe Sarmiento, 8 de abril de 2020, 4 de agosto de 2020.

Julio Medina, entrevista 9 de octubre de 2020.

Lucía Hinestroza, 13 de febrero de 2021.

Miguel Valencia, 1 de abril de 2020.

Nubia Bueno, 29 de enero de 2021.

Óscar Fuentes, 10 de junio de 2020.

Parque Nacional Natural de Chingaza, reunión, 21 de abril de 2020.

Raúl Montejo, 31 de marzo de 2020.

The Nature Conservancy - TNC, reunión, 9 de marzo de 2021.

William Rodríguez, 20 de mayo de 2020, 24 de junio de 2020, 29 de junio de 2020, 12 de agosto de 2020.

REFERENCIAS

- Aiyadurai, A. (2016). «Tigers are Our Brothers»: Understanding human-nature relations in the Mishmi Hills, Northeast India. *Conservation and Society*, 14(4), 305-316. <https://www.jstor.org/stable/26393254>
- Alianza Grupo Río Bogotá (21 de febrero de 2021). Oso de anteojos, el gran guardián de los páramos. *Semana*. <https://www.semana.com/medio-ambiente/articulo/dia-internacional-del-oso-de-anteojos-el-guardian-de-los-paramos--colombia/59533/>
- Ardila Montaña, A.D. (2020). *Caracterización de la dieta del oso andino Tremarctos ornatus Cuvier, 1825, en la región occidental del Parque Nacional Natural Chingaza* (tesis de grado). Universidad de La Salle, Bogotá Colombia. <https://ciencia.lasalle.edu.co/biologia/87>
- Baruch-Mordo, S., Wilson, K.R., Broderick, J. y Breck, S.W. (2009). A Tool Box Half Full: How Social Science can Help Solve Human-Wildlife Conflict. *Human Dimensions of Wildlife*, 14(3), 219-223. <https://doi.org/10.1080/10871200902839324>
- Blaser, M. (2009). The threat of the Yrmo: The political ontology of a sustainable hunting program. *American Anthropologist*, 111(1), 10-20. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2009.01073.x>
- Bowker G.C. (2000). Biodiversity datadiversity. *Social Studies of Science*, 30(5), 643-683. <https://doi.org/10.1177%2F030631200030005001>
- Brandstaetter, F. (2020). A Contribution to the taxonomy of the Andean Bear. *Zoodiversity*, 54(5), 357-362. <https://doi.org/10.15407/zoo2020.05.357>

- Buitrago Rojas, D. (2020). *Habitar el territorio: convivencia interespecial entre humanos y oso andino en Guasca, Cundinamarca. Análisis de las representaciones y las relaciones de los actores sociales con el oso andino* (tesis de grado). Universidad Externado de Colombia, Bogotá, Colombia. <https://bit.ly/BuitragoRojasD>
- Büscher, B. y Fletcher, R. (2019). Towards Convivial Conservation. *Conservation and Society*, 17(3). https://doi.org/10.4103/cs.cs_19_75
- Canal Capital Bogotá (11 de octubre de 2018). *El oso de anteojos, guardián del agua de los bogotanos* [archivo de video]. <https://www.youtube.com/watch?v=hDaKFH7Yvhs>
- Caracol Radio (2017). *Ganadero es condenado a cinco años de cárcel por matar un oso*. https://caracol.com.co/radio/2017/03/24/judicial/1490367097_638707.html
- Castaño-Camacho, A. (21 de diciembre de 2020). Oso electrocutado en Chingaza. *Natural Press*. <https://www.naturalpress.ca/oso-electrocutado-en-chingaza/>
- Castaño-Camacho, A. (22 de diciembre de 2020). Acueducto responde por el oso electrocutado. *Natural Press*. <https://www.naturalpress.ca/acueducto-responde-por-el-oso-electrocutado/>
- Collard, R.C. (2012). Cougar-human entanglements and the biopolitical un/making of safe space. *Environment and Planning D: Society & Space*, 30, 23-42. <https://doi.org/10.1068/d19110>
- Cortés Gutiérrez, L.M. (2015). Bernardo Peñalosa: cazador, curandero y agorero en la cuenca Alta del río Tunjuelo. En L.M. Cortés Gutiérrez (ed.), *Almanaque Agroecológico Arrayanes Curubital* (pp. 12-18). Alcaldía Mayor; Jardín Botánico José Celestino Mutis.
- Crespo-Gascón, S. y Guerrero-Casado, J. (2019). The role of the spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) as an umbrella species for Andean ecoregions. *Wildlife Research*, 46(2), 176-183. <https://doi.org/10.1071/WR18056>
- Cruz-Rodríguez, C., Reyes, A., Parra, Á., Cáceres-Martínez, C.H., Rodríguez, D., Lizcano, D., Zárrate-Charry, D., Restrepo, H., Gómez, I., Aconcha-Abril, I., Vela, M., González-Maya, J.F., Nova León, L., Olaya-Rodríguez, M.H., Reyes-Amaya, N., Pulido Santacruz, P., Márquez, R. y Noguera-Urbano, E.A. (2020). El oso andino: impactos de las acciones humanas sobre su distribución. En L.A. Moreno, G.I. Andrade, G. Didier y O.L. Hernández-Manrique (eds.), *Biodiversidad 2020. Estado y tendencias de la Biodiversidad en Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- Cuellar Cuellar, C.A. (2009). *La metodología SAAT (sensibilización, aprender haciendo, aplicación técnica) en el estudio de la diversidad florística de las montañas de Caquinal, Fómeque, Cundinamarca, Colombia* (tesis de maestría). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. <https://bit.ly/CuellarCuellarCA2009>
- Dathe, H. (1968). Der Brillenbär. En K. Klemmer, H. Wermuth y H. Hediger (eds.), *Grzimeks Tierleben. Säugetiere 3* (pp. 1-143). Kindler/DTV.
- De la Cadena, M. (2010). Indigenous Cosmopolitics in the Andes: Conceptual reflections beyond «politics». *Cultural Anthropology: Journal of the Society for Cultural Anthropology*, 25(2), 334-370. <https://doi.org/10.1111/j.1548-1360.2010.01061.x>

- De la Cadena, M. (2019). Uncommoning Nature Stories from the Anthro-Not-Seen. En P. Harvey, C. Krohn-Hansen, K.G. Nustad (eds.), *Anthropos and the Material* (pp. 35-58). Duke University Press.
- Doyon, S. y Vacarro, I. (2019). Présentation: repenser la conservation de la nature. Vers une anthropologie de l'engagement environnemental? *Anthropologie et Sociétés*, 43(3). <https://doi.org/10.7202/1070147ar>
- EAAB (1971). *El Proyecto Chingaza*. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.
- García, A., Pulido, Á.R., Castellanos, C., Velasco, D.G., Rodríguez, H.D., Forigua, I.L., Raigozo, J.S., Lema, L.A., Burgos, M.C., Sarmiento, M.L. et al. (2015). *Chingaza Contado por su Gente. Proyecto Comunidades de los Páramos, fortaleciendo las capacidades y la coordinación para la adaptación a los efectos del cambio climático*. Tropenbos Internacional Colombia & UICN Sur.
- García-Rangel, S. (2012). Andean bear *Tremarctos ornatus* natural history and conservation. *Mammal Review*, 42, 85-119. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2011.00207.x>
- Garrido, A.M., Cottyn, H., Martínez-Medina, S., Wheatley, C.J., Sanchez, A., Kirshner, J., Cowie, H; Touza-Montero, J; White, P.C. (2021). Oso, Osito ¿A Qué Venís? Andean Bear Conflict, Conservation, and Campesinos in the Colombian Páramos. *Sustainability*, 13, 10489. <https://doi.org/10.3390/su131910489>
- Ghosal, S. y Kjosavik, D.J. (2015). Living with Leopards: Negotiating Morality and Modernity in Western India. *Society & Natural Resources*, 28(10), 1092-1107. <https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1014597>
- Goldstein, I., Paisley, S., Wallace, R., Jorgenson, J.P., Cuesta, F. y Castellanos, A. (2006). Andean bear–livestock conflicts: a review. *Ursus*, 17(1), 8-15. [https://doi.org/10.2192/1537-6176\(2006\)17\[8:ABCAR\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2192/1537-6176(2006)17[8:ABCAR]2.0.CO;2)
- González-Maya, J.F., Galindo-Tarazona, R., Collazos, M.M.U., Vanegas, M.Z. y Parra, A. (2017). *El oso andino en el Macizo de Chingaza*. Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá D.C. / EAB-ESP, Corporación Autónoma Regional del Guavio - CORPOGUAVIO, Parques Nacionales Naturales de Colombia (Parque Nacional Natural Chingaza, Dirección Territorial Orinoquía) y Proyecto de Conservación de Aguas y Tierras - ProCAT Colombia.
- Henare, A.J.M., Holbraad, M. y Wastell, S. (2007). *Thinking through things: theorising artefacts ethnographically*. Routledge.
- Haraway, D.J. 1991. *Simians, Cyborgs, and Women. The Reinvention of Nature*. Routledge.
- Haraway, D.J. (2008). *When Species Meet*. University of Minnesota Press.
- Ingold, T. (2005). Epilogue: Towards a Politics of Dwelling. *Conservation and Society*, 3(2), 501-508. <https://www.jstor.org/stable/26396589>
- IUCN (2021). Chingaza Natural National Park. *Green List*. <https://iucngreenlist.org/sites/chingaza-natural-national-park/>
- Jalais, A. (2008). Unmasking the Cosmopolitan Tiger. *Nature and Culture*, 3(1), 25-40. <https://doi.org/10.3167/nc.2008.030103>
- Jaramillo Giraldo, J.M. (2004). *Aproximación a la historia institucional de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP: 1914-2003*. Archivo de Bogotá.

- Jóhannesson, G.T., Ren, C. y van der Duim, R. (2016). Tourism encounters, controversies and ontologies. En G. T. Jóhannesson, C. Ren y R. van der Duim (eds.), *Tourism Encounters and Controversies* (pp. 13-32). Routledge.
- Jorgenson, J.P. y Sandoval-A.S. (2005). Andean Bear Management Needs and Interactions with Humans in Colombia. *Ursus*, 16(1), 108-116. [https://doi.org/10.2192/1537-6176\(2005\)016\[0108:ABMNAI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2192/1537-6176(2005)016[0108:ABMNAI]2.0.CO;2)
- Kattan, G., Hernández, O.L., Goldstein, I., Rojas, V., Murillo, O., Gómez, C., Restrepo, H. y Cuesta, F. (2004). Range fragmentation in the spectacled bear *Tremarctos ornatus* in the northern Andes. *Oryx: The Journal of the Fauna Preservation Society*, 38(2), 155-163. <https://doi.org/10.1017/S0030605304000298>
- Lemke, T.O. (1981). Wildlife Management in Colombia: The First Ten Years. *Wildlife Society Bulletin*, 9(1), 28-36. <https://www.jstor.org/stable/3782015>
- Lorimer, J. (2015). *Wildlife in the Anthropocene: Conservation after Nature*. University of Minnesota Press.
- M'charek, A. (2014). Race, Time and Folded Objects: The HeLa Error. *Theory, Culture & Society*, 31(6), 29-56. <https://doi.org/10.1177/0263276413501704>
- Márquez, R. y Goldstein, I. (2014). *Guía para el Diagnóstico del Paisaje de Conflicto Oso-Gente*. Wildlife Conservation Society Colombia.
- Martínez Medina, S. (2020). Lo que pliega la colecta: conocimientos, científicos y especímenes para otras ciencias posibles. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, 41. <https://doi.org/10.7440/antipoda41.2020.02>
- Martínez Medina, S. y Hernández-Manrique, O.L. (2020). Colecta como captura recíproca múltiple: etnógrafos, científicos y especímenes en clave cosmopolítica. *Revista Colombiana de Antropología*, 56(2), 235-263. <https://doi.org/10.22380/2539472X.640>
- Matallana, C., Areiza, A., Castillo, S. y Correa, C.A. (2019). Áreas protegidas regionales y reservas privadas: las protagonistas de las últimas décadas. En L.A. Moreno, G.I. Andrade y M.F. Gómez (eds.), *Biodiversidad 2018: reporte de estado y tendencias de la biodiversidad continental de Colombia* (ficha 303). Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. <http://reporte.humboldt.org.co/biodiversidad/2018/cap3/303/#seccion11>
- Mathur, N. (2021). *Crooked cats: beastly encounters in the Anthropocene*. University of Chicago Press.
- Metcalf, J. (2008). Intimacy without Proximity: Encountering Grizzlies as a Companion Species. *Environmental Philosophy*, 5(2), 99-128. <https://doi.org/10.5840/envirophil20085212>
- MMA (2001). *Programa Nacional para la Conservación en Colombia del Oso Andino, Tremarctos Ornatus*. Ministerio del Medio Ambiente.
- Mol, A. (2002). *The Body Multiple: Ontology in medical practice*. Duke University Press.
- Nieto, J. (2019). *Alto Andino, Memoria de Tierra, Agua y Dignidad* (tesis de maestría [documental]). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.
- Nyhus, P.J. (2016). Human-Wildlife Conflict and Coexistence. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 143-171. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085634>

- O’Gorman, E. y Gaynor, A. (2020). More-Than-Human Histories. *Environmental History*, 25(4), 711-735. <https://doi.org/10.1093/envhis/emma027>
- Otsuki, G., Satsuka, S., Omura, K. y Morita, A. (2019). Introduction. En K. Omura, G. Otsuki, S. Satsuka y A. Morita (Eds.), *The World Multiple: The quotidian politics of knowing and generating entangled worlds* (pp. 1-18). Routledge.
- Oyuela Leguizamón, M.A. (2018). *Procedimiento de Gestión Predial y Administración Técnica de la Dirección de Abastecimiento de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP* (tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13973>
- Parathian, H.E., McLennan, M.R., Hill, C.M., Frazão-Moreira, A. y Hockings, K.J. (2018). Breaking Through Disciplinary Barriers: Human-Wildlife Interactions and Multispecies Ethnography. *International Journal of Primatology*, 39(5), 749-775. <https://doi.org/10.1007/s10764-018-0027-9>
- Parra-Romero, Á. (2011). *Análisis integral del conflicto asociado a la presencia del oso andino (Tremarctos ornatus) y el desarrollo de sistemas productivos ganaderos en áreas de amortiguación del PNN Chingaza* (tesis de grado). Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/8879>
- Petitpas, R. y Bonacic, C. (2019). Ontological Politics of Wildlife: Local People, Conservation Biologists and Guanacos. *Conservation and Society*, 17(3), 250. https://doi.org/10.4103/cs.cs_18_95
- Peyton, B., Yerena, E., Rumiz, D. I., Jorgenson, J. y Orejuela, J. (1998). Status of Wild Andean Bears and Policies for Their Management. *Ursus*, 10, 87-100. <https://www.jstor.org/stable/3873115>
- Poveda, J. (1999). *Interacciones ganado-oso andino en límites de 5 municipios con el Parque Nacional Natural Chingaza. Una aproximación cartográfica* (tesis de grado). Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. <https://bit.ly/PovedaJ1999>
- PNN de Colombia (2005). *Documento Ejecutivo del Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Chingaza 2005-2009*. Parques Nacionales Naturales de Colombia.
- PNN de Colombia (2016). *Reformulación participativa del plan de manejo, Parque Nacional Natural Chingaza*. PNN de Colombia.
- Rincón, L. y Sarmiento, I. (2002). *Procesos de transformación espacial en Chingaza* (tesis de doctorado). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- Rodríguez Páez, S.A., Reyes González, L., Rodríguez Álvarez, C., González Maya, J.F. y Vela Vargas, M. (2016). *El oso andino guardián de los bosques*. Gobernación de Cundinamarca, Parque Jaime Duque.
- Rozzi, R., May, R.H., Jr., Chapin, F.S., III, Massardo, F., Gavin, M.C., Klaver, I.J., Pauchard, A., Núñez, M.A. y Simberloff, D. (2019). *From Biocultural Homogenization to Biocultural Conservation*. Springer.
- Shaffer, L.J., Khadka, K.K., Van Den Hoek, J. y Naithani, K.J. (2019). Human-Elephant Conflict: A Review of Current Management Strategies and Future Directions. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 6, <https://doi.org/10.3389/fevo.2018.00235>
- Stengers, I. (2010). *Cosmopolitics I*. University of Minnesota Press.

- Stengers, I. (2014). La propuesta cosmopolítica. *Pléyade*, 14, 17-41. <http://www.revistapleyade.cl/index.php/OJS/article/view/159>
- Swanson, H.A. (2019). Landscapes, by comparison: Practices of enacting salmon in Hokkaido, Japan. En K. Omura, G. Otsuki, S. Satsuka y A. Morita (eds.), *The World Multiple: The quotidian politics of knowing and generating entangled worlds* (pp. 105-122). Routledge.
- Swanson, H.A., Bubandt, N. y Tsing, A.L. (2015). Less Than One But More Than Many. *Environment and Society*, 6, 149-166. <https://doi.org/10.3167/ares.2015.060109>
- Treves, A., Wallace, R.B. y White, S. (2009). Participatory planning of interventions to mitigate human-wildlife conflicts. *Conservation Biology: The Journal of the Society for Conservation Biology*, 23(6), 1577-1587. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2009.01242.x>
- Tsing, A.L. (2003). Agrarian Allegory and Global Futures. En P. Greenough y A.L. Tsing (eds.), *Nature in the Global South* (pp. 124-169). Duke University Press.
- Tsing, A.L. (2012). Unruly edges: Mushrooms as companion species. *Environmental Humanities*, 1, 141-154.
- Tsing, A.L. (2018). A multispecies ontological turn? En K. Omura, G.J. Otsuki, S. Satsuka y A. Morita (eds.), *The World Multiple*. Routledge.
- Van Dooren, T., Kirksey, E. y Münster, U. (2016). Multispecies studies: Cultivating arts of attentiveness. *Environmental Humanities*, 8(1), 1-23. <https://doi.org/10.1215/22011919-3527695>
- Vélez-Liendo, X. y García-Rangel, S. (2017). *Tremarctos ornatus* (F.G. Cuvier, 1825). En IUCN, *The IUCN Red List of Threatened Species 2017*. International Union for Conservation of Nature.
- Viveiros de Castro, E. (1998). Cosmological Deixis and Amerindian Perspectivism. *Journal of the Royal Anthropological Institute*, 4(3), 469-488. <https://doi.org/10.2307/3034157>
- Viveiros de Castro, E. (2004). Perspectival Anthropology and the Method of Controlled Equivocation. *Tipiti: Journal of the Society for the Anthropology of Lowland South America*, 2(1), 3-22. <https://digitalcommons.trinity.edu/tipiti/vol2/iss1/1>
- Wheatley, C.J. (2021). Mapa del páramo de Chingaza y Sumapaz. En C.J. Wheatley, *Proyecto de investigación - Integrating ecological and cultural histories to inform sustainable and equitable futures for the Colombian páramos*. Universidad de York.
- White, P.C.L. y Ward, A.I. (2010). Interdisciplinary approaches for the management of existing and emerging human-wildlife conflicts. *Wildlife Research*, 37(8), 623-629. <https://doi.org/10.1071/WR10191>
- World Bank (1968). *Appraisal of the Bogota Water Supply Project*. World Bank.
- World Bank (1968). *Report and Recommendation of the President to the Executive Directors on a Proposed Loan to Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá for the Bogotá Water Supply Project*. World Bank.