

Investigadora en Comunicación. Universidad de Navarra. Facultad de Comunicación 31080 Pamplona.

El antropomorfismo como herramienta de divulgación científica por televisión: estudio de *El Hombre y la Tierra*

Anthropomorphism as a tool to popularize science through TV: a study of El Hombre y la Tierra

Recibido: 1 de septiembre de 2010

Aceptado: 3 de diciembre de 2010

RESUMEN: Al divulgar la ciencia es habitual emplear el antropomorfismo para acercar el conocimiento especializado al gran público. Pese a su frecuencia, esta estrategia resulta controvertida entre científicos y divulgadores. Este artículo pretende explicar por qué continúa empleándose el antropomorfismo y cuál es su papel en la difusión de la ciencia. A estos interrogantes se suma el de los profesionales de la comunicación, en particular el de los documentalistas de la naturaleza, quienes afrontan a menudo la disyuntiva entre fidelidad científica y eficacia divulgativa. Conocer qué opinan tanto los académicos como los realizadores permite ofrecer un posible acuerdo sobre la legitimidad del antropomorfismo para difundir la ciencia por televisión. Un convenio que se ejemplifica con el análisis de *El Hombre y la Tierra*: la serie documental de divulgación científica más exitosa en España.

Palabras clave: antropomorfismo en la ciencia, científicos y documentalistas, divulgación científica audiovisual, *El Hombre y la Tierra*.

ABSTRACT: *Anthropomorphism is usually used to approach science towards the massive public. Despite its frequency, this strategy turns out to be controversial between scientists and scientific communicators. This article aspires to explain why is anthropomorphism still being used and what is its role in the popularization of science. In addition, these questions are also debated within the communication field, in particular, among wild-life filmmakers, who more often deal with the serious dilemma between scientific rigor and scientific popularization efficiency. To know the experts' and producers' opinions about anthropomorphism will allow us to agree on a possible legitimacy of this practice as a tool to disseminate science through television. An example of this agreement is observed in the analysis of *El Hombre y la Tierra*: the most popular scientific popularization documentary series in Spain.*

Key words: *anthropomorphism in science, scientist versus documentary makers, audiovisual scientific popularization, El Hombre y la Tierra.*

Introducción

Comunicar con eficacia la ciencia por televisión requiere convertir el saber especializado al medio audiovisual. Así, este específico mensaje se combina con las particularidades de la ciencia en una distinta forma de comunicar: la divulgación científica audiovisual. Esta nueva modalidad comunicativa encuentra en el género documental a su mayor exponente¹ y, en especial, el que versa sobre la naturaleza. En ella intervienen diversas técnicas y herramientas de transmisión, donde el antropomorfismo es una de las más destacadas. Sin embargo, ¿resulta este recurso discursivo útil para propagar el conocimiento científico a través de la pequeña pantalla? Averiguar si es posible conlleva un previo estudio de la tradicional tensión existente entre el antropomorfismo y la ciencia, una disputa que se remonta a mediados del s. XIX.

Aproximarse al concepto de antropomorfismo y conocer su influjo en el ámbito científico permite advertir su validez para difundir disciplinas especializadas. En consecuencia, este artículo se estructura en tres partes. La primera –“Concepto e historia del antropomorfismo”– ofrece, de forma escueta, los razonamientos de teóricos en Ciencias Naturales sobre su empleo como herramienta para comunicar temas complejos. Sus opiniones permitirán avanzar hacia el segundo apartado de este estudio: “¿Antropomorfizar o no antropomorfizar? La incógnita entre documentalistas”. El epígrafe indaga en cómo y por qué disponen de este recurso los profesionales del medio audiovisual, en particular los realizadores y productores de documentales sobre la naturaleza, y si su empleo es fiel al rigor científico antes acordado por los investigadores. Además, en su última sección, este artículo aplica la teoría y toma como ejemplo de estudio *El Hombre y la Tierra*: una de las más exitosas series documentales sobre la naturaleza de nuestros tiempos. Esta producción dirigida por Félix Rodríguez de la Fuente –considerado uno de los más notables divulgadores científicos españoles– representa una excelente muestra de una comunicación de la ciencia plagada de antropomorfismos. Por ello, esa parte final se centra en el análisis retórico del *off* de su narrador para identificar las claves del uso correcto del antropomorfismo como herramienta de divulgación científica por televisión.

¹ Sobre el documental y sus características se pueden consultar teóricos como Bill Nichols, Richard Barsam y Carl Plantinga. Cfr. NICHOLS, Bill, *La representación de la realidad: cuestiones y conceptos sobre el documental*, Paidós, Barcelona, 1997; PLANTINGA, Carl R., *Rhetoric and Representation in nonfiction film*, Cambridge University Press, New York, 1997 y BARSAM, Richard M., *Nonfiction Film: A Critical History*, Allen & Unwin, London, 1974.

1. Concepto e historia del antropomorfismo

Antropomorfismo, significa literalmente “en forma de hombre” y procede de la combinación griega entre *anthropos* y *morphe* que, unida al sufijo “-ismo”, lo identifica como doctrina o conjunto de creencias. Así se denomina a la interpretación o asignación de la forma u otras peculiaridades humanas a lo irracional. Tal juicio etimológico se revela incompleto al reflexionar sobre estudios académicos en torno al acto de personificar cualquier ente, animado o no, y en especial a su alusión a los animales –asunto principal de este artículo–. Por esta razón, una apurada descripción del vocablo consistiría en ampliar la posibilidad de que esas atribuciones humanas otorgadas a las “cosas”² se refieran también a otros entes animados, ideas o realidades abstractas.

Existen diversas definiciones de antropomorfismo en la literatura científica que abarcan desde la exclusiva aplicación de rasgos externos propios de los seres racionales a los irracionales, hasta el asignar capacidades psicológicas superiores como la cognición. Según Sober, muchos expertos explican este término como “el error de atribuir características mentales humanas a organismos no humanos”³. Serpell añade que es usual que se adjudiquen “pensamientos, sentimientos, motivaciones y creencias”⁴ a los animales irracionales. Por su parte, Daston y Mitman plantean que “‘antropomorfismo’ es la palabra que se utiliza para describir la creencia de que los animales son esencialmente como los humanos”⁵. Tras anunciar que el hombre se inclina a comunicar humanizando lo que le rodea, se puede concretar el antropomorfismo como la atribución de rasgos, características, cualidades y motivaciones propias de los seres humanos a cualquier otro ente animado, inanimado o abstracto. Respecto a lo específicamente humano, los “rasgos” aluden a los aspectos físicos como brazos, manos, pies, etc.; las “características” hacen referencia a par-

² La RAE, por ejemplo, en una de sus tres acepciones define antropomorfismo como la “tendencia a atribuir rasgos y cualidades humanos a las cosas”. Cfr. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la Lengua Española*, 22ª edición, Madrid, 2001.

³ SOBER, Elliott, “Comparative Psychology Meets Evolutionary Biology: Morgan’s Canon and Cladistic Parsimony”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, p. 85.

⁴ SERPELL, James A., “Anthropomorphism and Anthropomorphic Selection -Beyond the ‘Cute Response’”, *Society and Animals*, vol. XI, nº 1, March, 2003, p. 83.

⁵ DASTON, Lorraine, MITMAN, Gregg (eds.), “Introduction. The How and Why of Thinking with Animals”, *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, p. 2.

ticularidades como la voz, la mirada o los gestos; las “cualidades” consideran atributos más elevados como la inteligencia o la memoria; mientras que asuntos como la voluntad, la valentía o la generosidad, están reflejados en las “motivaciones”.

Después de definir el antropomorfismo, desvelar su sentido y *know-how* en la difusión científica –ejercicio que vertebra el posterior análisis de *El Hombre y la Tierra*– requiere contemplar su presencia en la historia de la ciencia y conocer el dictamen de los académicos respecto a su validez. Tal acercamiento arrojará algunas luces sobre esta incógnita deontológica del oficio del divulgador científico.

1.1. Los orígenes del antropomorfismo en la ciencia

El antropomorfismo, como herramienta que facilita a los profanos adentrarse en el conocimiento científico, representa una práctica controvertida que enfrenta a los académicos en un debate que se mantiene activo desde el siglo XIX. En 1858 el filósofo y crítico literario británico George Henry Lewes introdujo por primera vez en la ciencia –en concreto dentro del campo de la Biología– el concepto “antropomorfismo”⁶. Desde entonces, constituye un vocablo complejo sometido al juicio de estudiosos de diversas áreas científicas, desde la Psicología a la Zoología.

En un principio, el empleo de este recurso fue rechazado por los científicos, ya que una vasta línea inconexa separaba la naturaleza humana de la animal y cualquier asimilación hombre-animal resultaba inadmisibles⁷. Mientras que los animales actuaban por instinto y hábito, según Wynne, los hombres estaban “bendecidos con la racionalidad y el lenguaje”⁸. Sin embargo, más tarde, con la llegada de las teorías evolucionistas de Charles Darwin, la esencia negativa del antropomorfismo se puso en entredicho. Con *El origen del hombre* (1871) o *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre* (1872), el británico hizo insostenible separar a los humanos de otras criaturas, al plantear la ascendencia animal del hombre y su evolución por “selección natural”.

⁶ El término apareció en su ensayo *Sea-side Studies*. Cfr. OCKENDEN, R.E., “George Henry Lewes (1817-1878)”, *Isis*, vol. XXXII, n° 1, July, 1940, p. 79.

⁷ Cfr. WHITE, Paul S., “The Experimental Animals in Victorian Britain”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, p. 60.

⁸ WYNNE, Clive D.L., “What are Animals? Why Anthropomorphism is Still Not a Scientific Approach to Behavior”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, p. 125.

Estas hipótesis afectaban de igual modo a todas las capacidades y, en consecuencia, hacía plausible asumir alguna continuidad en los rasgos, incluidos los psicológicos, entre especies estrechamente relacionadas: “La posesión común de ciertas expresiones por especies distintas aunque cercanas, como es el caso del movimiento mismo de los músculos faciales en la risa tanto en el hombre como en varios monos, se hace de alguna manera más inteligible si se supone su descendencia de un progenitor común”⁹.

El sucesor de Darwin en el estudio de la inteligencia animal y humana fue George J. Romanes. Este científico inglés, tal como señala Watanabe, no pretendía encontrar reglas de actuación en el comportamiento animal, sino entenderlo comparándolo con las experiencias subjetivas de los hombres¹⁰. En 1883 Romanes publicó *Animal Intelligence*, donde afirmaba que “las indicaciones externas de procesos mentales que observamos en los animales son dignos de confianza, así que [...] estamos justificados en deducir estados mentales particulares de acciones particulares”¹¹. El científico basaba su método de estudio en las analogías entre la conducta de ambas especies –racional e irracional– y admitía que el antropomorfismo se antojaba inevitable para comprender el comportamiento de cada una de ellas¹².

Como crítica a este planteamiento, una década más tarde apareció *Introduction to Comparative Psychology* (1894). Ahí, el psicólogo y zoólogo británico C. Lloyd Morgan explica su conocido como el “canon de Morgan”, un precepto que, aún en la actualidad, guía a los investigadores en este ámbito: “En ningún caso deberíamos interpretar una acción como el resultado del ejercicio de una elevada facultad psíquica, si ésta puede ser interpretada como consecuencia de una acción situada en una posición inferior en la escala psicológica”¹³. Con este principio de la Psicología Comparada, Morgan trató de buscar la objetividad y alejarse de las excesivas interpretaciones antropomórficas del comportamiento animal, en especial de las aproximaciones

⁹ DARWIN, Charles, *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*, Alianza Editorial, Madrid, 1984, pp. 43-44.

¹⁰ Cfr. WATANABE, Shigeru, “How animal psychology contributes to animal welfare”, *Applied Animal Behaviour Sciences*, vol. CVI, n.º 4, September, 2007, p. 194.

¹¹ ROMANES, George J., *Animal Intelligence*, D. Appleton & Co., New York, NY, 1883, pp. 8-9.

¹² Cfr. DASTON, Lorraine, “Intelligences. Angelic, Animal, Human”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg, (eds.) *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, p. 46.

¹³ MORGAN, C. Lloyd, *Introduction to Comparative Psychology*, Walter Scott, London, 1894, p. 53.

análogas o anecdóticas propuestas por Darwin y Romanes. Sin embargo, pese a las diferencias expuestas, Morgan coincidía con el segundo en que la inteligencia humana podía usarse como una llave hacia el conocimiento de la mente animal¹⁴.

El progreso de la investigación en este campo conllevó que, a principios del siglo XX, surgiera en Estados Unidos una nueva disciplina cuyo fundamento teórico se basaba en el estudio objetivo del comportamiento animal, solo en términos de estímulo y respuesta. En 1913 John B. Watson, iniciador de esta corriente conductista o behaviorista, propuso un método de análisis experimental centrado en exclusiva en conductas observables. Se alejaba de deducciones subjetivas como la introspección o el mentalismo, y refutaba así los supuestos antropomórficos alentados por Darwin, Romanes y Morgan¹⁵. Watson consideraba que observar los signos externos era el único procedimiento objetivo para interpretar el comportamiento animal y, aunque no negaba la existencia de los fenómenos psíquicos internos, defendía que tales manifestaciones no podían estudiarse desde la ciencia. En definitiva, esta corriente watsoniana respalda el método experimental –medible y comprobable– como única vía para el conocimiento científico. Por tanto, rechaza nociones deductivas sobre la conducta animal y se opone a cualquier asunción antropomórfica.

1.2. Avances científicos: la Etología y sus derivaciones

En la década de los treinta emergió, dentro de la Zoología, una nueva vía de pensamiento para investigar el comportamiento animal: la Etología. En sus inicios siguió la estela behaviorista. Sin embargo, pronto empezaron a brotar diferencias entre los considerados fundadores de esta nueva corriente de pensamiento: los premios Nobel Nikolaas Tinbergen y Konrad Lorenz¹⁶.

¹⁴ Cfr. WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 129.

¹⁵ Según el zoólogo británico Colin Tudge, durante gran parte del siglo XX, “la psicología animal ha estado dominada por el behaviorismo, en la cual el antropomorfismo es un pecado mortal”. TUDGE, Colin, “Putting the God in God”, *The Independent on Sunday*, 31-7-1994, p. 19.

¹⁶ El holandés y el austriaco, respectivamente, recibieron este galardón en 1973 por “por sus descubrimientos acerca de la organización y provocación de patrones de comportamiento individuales y sociales”. Otro de los galardonados aquel año fue el zoólogo alemán Karl von Frisch en cuyo discurso titulado *Decoding the Language of the Bee*, mostraba diversas señas de antropomorfismo. NOBEL FOUNDATION, “The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1973”, Nobelprize.org, nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1973/index.html, 25-8-2006.

El primero defendía que como los “fenómenos subjetivos no pueden ser observados en los animales, resulta vano tanto afirmar como negar su existencia” (*The Study of Instinct*, 1951)¹⁷. Lorenz no coincidía con su colega holandés. Consideraba incorrecto mantener fuera del estudio del comportamiento animal algún mecanismo *humanizador* como las comparaciones. Las analogías, según el austríaco, aportaban gran valor a la investigación al ofrecer semejanzas comprensibles por el hombre:

Cuando hablamos del enamoramiento, de la amistad, del rencor personal o de los celos en [...] animales, no somos culpables de antropomorfismo. Estos términos se refieren a conceptos determinados funcionalmente, lo mismo que ocurre con términos como piernas, alas, ojos y los nombres que empleamos para otras estructuras corporales que se han desarrollado independientemente en diferentes filos o animales. Nadie emplea comillas cuando habla o escribe sobre los ojos o las piernas de un insecto o un cangrejo, tampoco nosotros cuando estamos discutiendo patrones de comportamiento análogos¹⁸.

En la década de los setenta surgió una rama de la Etología a manos del zoólogo estadounidense Donald Griffin –famoso por su descubrimiento sobre la existencia de mecanismos de ecolocación por ultrasonidos en los murciélagos–. Su “Etología Cognitiva” estudia la posibilidad de mecanismos internos en los animales tales como la intencionalidad, la inteligencia, la conciencia o el lenguaje. En su *The Question of Animal Awareness* (1976) mencionaba que, en las últimas décadas, los etólogos y los psicólogos comparatistas habían logrado importantes avances en la investigación sobre las conductas animales. Tales descubrimientos sugerían que la complejidad de esos procesos no solo ocurría en el interior del cerebro animal, sino que podían tener mucho en común con nuestras propias experiencias mentales¹⁹. Griffin consideraba que por medio de este acercamiento cognitivo al comportamiento animal se compensaba la errónea tendencia de otros científicos, sobre todo conductistas, a subestimar a los animales irracionales infravalorando sus complejas habilidades mentales²⁰.

¹⁷ Citado en WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 130.

¹⁸ LORENZ, Konrad Z., “Analogy as a Source of Knowledge”, en LINDSTEN, Jan (ed.), *Nobel Lectures. Physiology or Medicine 1971-1980*, World Scientific Publishing Company, Singapur, 1992, p. 104.

¹⁹ Cfr. GRIFFIN, Donald R., *The Question of Animal Awareness: Evolutionary continuity of mental experience*, Rockefeller University Press, New York, NY, 1976, pp. 3-4.

²⁰ Cfr. GRIFFIN, Donald R., *Animal Minds*, University of Chicago Press, Chicago, IL, 1992, p. IX.

En paralelo a estas tendencias, emergió una nueva corriente enfocada al estudio de la conducta social de los animales, incluidos los hombres: la Sociobiología. Su objetivo era explicar los mecanismos evolutivos subyacentes tras comportamientos sociales tales como el altruismo o la agresividad. Este pensamiento se consolidó a raíz de que el entomólogo Edgard O. Wilson publicara *Sociobiology: The New Synthesis* (1975). Esta “revolución sociobiológica”²¹, en palabras de Rees, se basaba en comparar varios individuos de distintas especies para tratar de encontrar patrones de comportamientos comunes, una cuestión que ha continuado planteándose entre los expertos con el paso de los años.

1.3. *El antropomorfismo contemporáneo*

En las tres últimas décadas se ha mantenido la discusión acerca del método correcto para interpretar el comportamiento animal. Lejos de aceptar como válida cualquier técnica científica no verificable destacan Wynne y Blumberg. Este último autor defiende que atribuir cualidades humanas a los animales es un error que se ha cometido con frecuencia a lo largo de la historia. Por su parte, Wynne considera que uno de los problemas del antropomorfismo radica en la tradicional asociación peyorativa de este recurso a un concepto equívoco de interpretación. Aún más llamativo le resulta que el antropomorfismo continúe basándose en la experiencia subjetiva de los procesos mentales:

Los nombres que damos a las ideas influyen en cómo pensamos sobre ellas [...]. Así, creo que es un error probar y admitir esta palabra y hacer que represente una forma positiva de considerar la relación entre la psicología humana y animal. [...] Aún más importante, estas nuevas formas de antropomorfismo [surgidas en las últimas décadas] todavía representan un acercamiento mentalista a la psicología animal. El mentalismo es una forma de psicología popular, un conjunto de creencias pre-científicas sobre cómo funciona la gente [...]. No es un componente de la moderna psicología objetivista²².

Al hilo de este razonamiento, Wynne cree que se debe ser muy cauto al atribuir consciencia a los animales y que, en el estudio de su conducta irracional, las explicaciones antropomórficas no tienen cabida. Blumberg además

²¹ REES, Amanda, “Anthropomorphism, Anthropocentrism, and Anecdote: Primatologists on Primatology”, *Science, Technology & Human Values*, vol. XXVI, n° 2, 2001, p. 232.

²² WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 132.

resalta que “el estudio del comportamiento animal solo avanzará de forma eficaz una vez se libere de nociones pre-científicas como el antropomorfismo”²³. En esta línea, también arguye que, a pesar de la tendencia de algunos expertos a personificar las conductas de las distintas especies basándose en las conexiones evolutivas entre hombres y animales, antropomorfizar tiene más de arte que de ciencia: “La aparente utilidad del antropomorfismo para algunos científicos es probablemente una ilusión”²⁴. Por tanto, según el estadounidense, no sirve como herramienta en una investigación objetiva.

Otros detractores, como Lucy Sullivan, apuntan que la excesiva presencia del antropomorfismo se debe principalmente a dos cuestiones. En primer lugar, su empleo responde a la inclinación natural del hombre a interpretar el mundo según su punto de vista. Después –y como consecuencia de lo anterior–, también se debe a que la forma más rápida que tienen las personas de expresarse conlleva el uso de esta clase de enunciados. Pese a que muchos expertos consideran este argumento inconsistente como para otorgar validez científica a las atribuciones antropomórficas, “la infección” –en palabras de la autora– se ha extendido de forma muy creciente en los últimos años²⁵.

En el lado opuesto a esta corriente de pensamiento se encuentran quienes abogan por la importancia de incluir dentro del método de estudio científico la reflexión sobre los procesos mentales de los animales. Entre los defensores de esta vía de análisis sobresalen Burghardt, de Waal y Bekoff. El primero de ellos trabajó con Griffin durante el año en que éste publicó *The Question of Animal Awareness*. A raíz de sus influencias, Burghardt profundizó en el antropomorfismo como una herramienta constructiva para comprender la conducta animal. En sus investigaciones distinguió entre el “antropomorfismo naïf” –impulso natural del hombre a personificar a los animales–, y el “antropomorfismo crítico” (surgido en 1991), un “método heurístico”²⁶ que supone la existencia de la consciencia animal y permite formular hipótesis que sirvan de forma eficaz en el estudio científico²⁷. En palabras del propio

²³ WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 134.

²⁴ Cfr. BLUMBERG, Mark S., “Anthropomorphism and evidence”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, p. 145.

²⁵ Cfr. SULLIVAN, Lucy G., “Myth, Metaphor and Hypothesis: How Anthropomorphism Defeats Science”, *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. CCCXLIX, n° 1328, 1995, p. 215.

²⁶ Citado en WYNNE, Clive D.L., “The perils of anthropomorphism”, *Nature*, vol. CDXXVI-II, 2004, p. 606.

²⁷ Cfr. HOROWITZ, Alexandra C. y BEKOFF, Marc, “Naturalizing Anthropomorphism: Behavioral Prompts to Our Humanizing of Animals”, *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of*

Burghardt: “Desarrollé el concepto de ‘antropomorfismo crítico’ para reconocer la multiplicidad de información necesaria para una eficaz ciencia de Psicología Comparada”²⁸.

Una distinción similar la propuso en 1999 el holandés de Waal. En su defensa por “una actitud tolerante hacia la adopción de conceptos humanos para explicar el comportamiento animal”²⁹, este psicólogo y estudioso de los primates argumentó que es preciso prestar gran atención a las expresiones antropomórficas para no caer en el ingenuo antropomorfismo citado por Burghardt. Así, de Waal señaló que nunca “deberíamos aceptar explicaciones sin una reflexión crítica, pero no hay nada incorrecto en ampliar el campo de estudio de hipótesis admisibles mientras conserven altos niveles de duplicación y escrutinio científico”³⁰. Con este razonamiento diferenció entre un antropomorfismo “centrado en el animal” y otro “antropocéntrico”. Según de Waal, negar cualidades mentales en los animales en casos en los que su existencia está justificada resulta tan peligroso como antropomorfizar de forma inapropiada. En referencia a este, a su parecer, grave “error” acuñó el término *anthropodenial* (negación de lo humano) para designar la “ceguera” de muchos científicos a reconocer características humanas en los animales o viceversa³¹.

Por su parte, el tercero de estos investigadores, Bekoff, se proclama ferviente defensor del antropomorfismo al señalar que su utilización nos hace accesibles los comportamientos y emociones de los animales³². Por este motivo, en el año 2000 planteó la necesidad de un “antropomorfismo biocéntrico”: considerar el punto de vista del animal antes que descartarlo³³. El principal fundamento de su propuesta se apoya en la Etología Cognitiva de Griffin. Para Bekoff, esta disciplina se revela crucial al unificar las distintas áreas científicas para comprender la naturaleza subjetiva y emocional de los animales:

Debemos prestar una estrecha atención a lo que hacen los animales en sus mundos y también admitir otros animales como “modo de conocimiento”. Los datos científicos, lo que denomino el sentido científico, es tan solo

The Interactions of People & Animals, vol. II, nº1, March, 2007, p. 30.

28 BURGHARDT, Gordon M., “Critical anthropomorphism, uncritical anthropocentrism, and naïve nominalism”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, p. 137.

29 WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 131.

30 *Ibidem*.

31 Cfr. WYNNE Clive D.L., “The perils, *op. cit.*”, p. 606.

32 Cfr. WYNNE Clive D.L., “What are Animals...?”, *op. cit.*, p. 131.

33 Cfr. HOROWITZ, Alexandra C. y BEKOFF, Marc, “Naturalizing Anthropomorphism...”, *op. cit.*, p. 30.

una forma de conocer; también debe darse una importante consideración al sentido común, la intuición y el saber autóctono [...]. La ciencia no debería dar por sentada la omnisciencia. La ciencia es un sistema de creencias como otros, con sus propias suposiciones, limitaciones y promesas. Es importante combinar el sentido científico con el sentido común³⁴.

En esta línea argumentativa, añade que muchos animales pueden experimentar emociones como alegría, felicidad, miedo, enfado, pena, resentimiento, celos, vergüenza, empatía o compasión³⁵. Sin embargo, también señala que esa sensibilidad no es necesariamente idéntica a la de los hombres, pero que tampoco hay por qué pensar que así sea. En contra a detractores como Wynne, Bekoff considera que calificar al antropomorfismo de impreciso y reducir el estudio del comportamiento animal a cuestiones de estímulo-respuesta, limita las posibilidades de alcanzar un amplio conocimiento sobre la conducta animal. Además, resalta que estas acusaciones no están sustentadas por la evidencia científica: “Afirmar que el antropomorfismo no tiene cabida en la ciencia o que las predicciones y explicaciones antropomórficas son menos precisas que las behavioristas, o que las mecanicistas o reduccionistas, no se apoya en ningún dato. Esto es una cuestión empírica para la que no existen datos”³⁶. Por estas razones, Bekoff, al igual que Burghardt o de Waal, defiende que un trabajo científico que atribuye capacidades mentales a los animales debe ser igualmente digno de análisis y que, por tanto, el antropomorfismo es una herramienta útil para mejorar la ciencia, siempre que se emplee con cuidado³⁷. Bekoff además insiste en que si el antropomorfismo ha sobrevivido durante tanto tiempo a lo largo de la historia, se debe a que es el único punto de referencia y vocabulario que tiene el hombre para comunicarse³⁸.

Partiendo de estas ideas, Nils Elliot introduce un nuevo ángulo en la polémica del empleo del antropomorfismo al adentrarse en su posible aplicación como herramienta de para divulgar la ciencia de forma audiovisual:

³⁴ Cfr. BEKOFF, Marc, “Animal Passions and Beastly Virtues: Cognitive Ethology as the Unifying Science for Understanding the Subjective, Emotional, Empathic, and Moral Lives of Animals”, *Zygon*, vol. 4, n° 1, March, 2006, p. 74 (cursiva del original).

³⁵ BEKOFF, Marc, “Animal Passions...”, *op. cit.*, pp. 75 y 80.

³⁶ BEKOFF, Marc, “Animal Passions...”, *op. cit.*, p. 89.

³⁷ Cfr. GOODRICH Grant A. y ALLEN, Colin, “Conditioned anti-anthropomorphism”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. 2, 2007, p. 149.

³⁸ BEKOFF, Marc, “Animal Passions...”, *op. cit.*, p. 90.

Los documentales están realizados por humanos para humanos, por grupos culturales para grupos culturales [...]. La cuestión no es, por tanto, si los documentales son antropomórficos: son *necesariamente* antropomórficos. Pero también es una explicación científica natural: la ciencia también debe representar la naturaleza. La cuestión para algunos realizadores debería ser así: ¿Qué se considera como antropomorfismo legítimo en los documentales [...]?³⁹.

Una vez repasadas las teorías y desacuerdos entre científicos, el siguiente paso es conocer la perspectiva de los profesionales de la industria mediática. Descubrir qué consideran como antropomorfismo legítimo para la transmitir la ciencia por televisión, posibilitará realizar documentales que, además de ajustarse a las exigencias propias del género y del medio por el que se difunden, ofrezcan un conocimiento científico válido y riguroso.

2. ¿Antropomorfizar o no antropomorfizar? La incógnita entre documentalistas

Al igual en que el ámbito científico, el antropomorfismo genera controversia como herramienta de divulgación entre los profesionales de la industria que realizan programas documentales, en especial sobre la naturaleza y la vida salvaje de los animales. Así pues, para algunos profesionales como Wiltraud Engländer, las presentaciones antropomórficas carecen de verdad científica, por lo que su empleo solo puede ser considerado como “irresponsable”⁴⁰. “En su peor forma [señala Engländer] el antropomorfismo no es solo engañar: es simplemente contar mentiras”⁴¹. A su vez, en la elaboración de estas películas sobre la naturaleza, el ex-productor de la BBC Jeffery Boswall explica que se debe cumplir un principio fundamental: “No engañarás a la audiencia con los hechos de la naturaleza”⁴². En el intento de provocar el mayor interés posible existe el peligro de adulterar la realidad exagerando, dramatizando o humanizando la narración. Sin embargo, los realizadores no deben caer en estas prácticas porque, como continúa Boswall, “la audiencia nos cree [...]. Ellos toman la película como hechos y no como ficción, como documental y no

³⁹ ELLIOT, Nils L., “Signs of Anthropomorphism: The Case of Natural History Television Documentaries”, *Social Semiotics*, vol. 11, n.º 3, December, 2001, p. 303.

⁴⁰ ENGLÄNDER, Wiltraud, “Some reflections by a student of animal behaviour”, *EBU Diffusion*, Summer, 1997, p. 7.

⁴¹ *Ibidem*.

⁴² BOSWALL, Jeffery, “The moral pivots of wildlife film-making”, *EBU Diffusion*, Summer, 1997, p. 9.

como historia-drama”⁴³. Asimismo, el británico enfatiza que algunas prácticas de realización, como la cámara lenta o la aceleración, por ejemplo, no son naturales y solo sirven para engañar al espectador⁴⁴.

Otros documentalistas, sin embargo, se oponen a estos argumentos porque, tal como aduce Barbara Crowther, el antropomorfismo contribuye a amenizar los guiones de las películas⁴⁵. Desde el punto de vista de la realización, también señalan que las características técnicas intrínsecas al medio audiovisual pueden otorgar capacidades humanas a lo filmado, por ejemplo, a través de un primer plano⁴⁶.

Si nos remontamos a clásicos como los de Walt Disney, observamos también a otros más contemporáneos como Jacques-Yves Cousteau y David Attenborough, o nos fijamos en las exitosas producciones de National Geographic, BBC, ORF o Discovery, se puede apreciar esta práctica como habitual en el intento de aproximar el sujeto u objeto protagonista de la película hasta el espectador. El estudio reciente *Ciencia para la televisión. El documental científico y sus claves*⁴⁷ confirma que, pese a los desacuerdos entre realizadores y científicos, el antropomorfismo continúa presente en los documentales. Dicho volumen, donde se ha elaborado un exhaustivo estudio de las técnicas comunicativas (narración, drama y argumentación) empleadas en los cincuenta documentales europeos de mayor actualidad y prestigio internacional, observa esta técnica como uno de los elementos comunes para asignar cualidades humanas a otros seres u objetos. *La marche de l'empereur* (Francia, 2005), *First Flight* (Austria, 2004) o *Living with Bugs* (Reino Unido, 2003) son algunos de los programas estudiados que sirven de ejemplo.

Según León, el constante empleo del antropomorfismo se sustenta en la convicción de que el paralelismo acentúa el interés de la audiencia, ya que el hombre lo que mejor entiende y más interesa es aquello que le sucede a él mismo o se le asemeja⁴⁸. Pese a la frecuencia de este recurso en la mayoría de los documentales, no todos los cineastas están de acuerdo en utilizarlo, porque, tal como se ha citado, se corre el riesgo de faltar a la verdad científica por realzar la narrativa del documental y hacerlo así más atractivo para la audiencia.

⁴³ Citado en LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación científica. Estudio de las técnicas empleadas por David Attenborough*, tesis doctoral, Pamplona, 1997, p. 200.

⁴⁴ Cfr. BOSWALL, Jeffery, *op. cit.*, p. 9.

⁴⁵ Citado en LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación...*, *op. cit.*, p. 200.

⁴⁶ Cfr. TORANZO, Gloria, *El estilo y sus secretos*, Eunsa, Pamplona, 1968, p. 238.

⁴⁷ Cfr. LEÓN, Bienvenido (coord.), *Ciencia para la televisión. El documental científico y sus claves*, UOC, Barcelona, 2010.

⁴⁸ LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación científica*, Paidós, Barcelona, 1999, p. 109.

Un ejemplo significativo de la complejidad del empleo del antropomorfismo lo ofrece el tan laureado documentalista británico David Attenborough. A pesar de pronunciarse en contra por la infidelidad científica que puede conllevar, le resulta difícil evitarlo por completo: “Creo que es muy peligroso. [...] Dotar a los animales de reacciones humanas es algo que ha de evitarse completamente. Y yo me cuido mucho de decir que un animal siente emociones humanas o incluso de hacer comparaciones. Las comparaciones que hago son muy seguras”⁴⁹.

Por contra, otros profesionales como el fotógrafo Jack Couffer sí respaldan el empleo de este recurso al considerar el antropomorfismo como un camino útil hacia el conocimiento: “Ya que nadie sabe qué piensa un animal [...], lo que éste hace debe ser interpretado –traducido en términos humanos– para que lo comprendamos”⁵⁰. En la misma línea, algunos expertos plantean que la aplicación de esta herramienta argumental es “*necesaria o inevitable*”, ya que el hombre transmite aquello que percibe desde su punto de vista y “no hay un lenguaje neutro con el que describir el comportamiento”⁵¹.

Esta revisión bibliográfica a favor y en contra del antropomorfismo evidencia la controversia existente –tanto dentro de la industria documental como del ámbito científico– sobre la validez y legitimidad de esta técnica como útil herramienta epistemológica. En consecuencia, la polémica podría resumirse del siguiente modo:

1. Describir la conducta animal mediante el antropomorfismo puede resultar incorrecto, subjetivo o puramente anecdótica. Sin embargo, cuando la repetición constante de tal comportamiento animal convierte a la anécdota en un dato considerable por la ciencia⁵², entonces el antropomorfismo resulta eficaz como medio para comunicar el hecho científico.

2. El empleo del antropomorfismo en la comunicación de la ciencia resulta una técnica aceptable siempre que responda a una verdad científica verificable. Asimismo, cuando la investigación desestima ciertas capacidades humanas en los animales –en concreto en las Ciencias Naturales–, su utilización conlleva una infidelidad científica que atenta contra la transmisión veraz del conocimiento. Este empleo incorrecto del antropomorfismo es lo calificado como antropomorfización ingenua o naïf.

49 LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación...*, op. cit., p. 209.

50 Citado en MITMAN, Gregg, *Reel Nature. America's romance with wildlife on films*, Harvard University Press, Cambridge, 1999, p. 120.

51 Cfr. MITCHELL, Sandra D., “Anthropomorphism and Cross-Species Modeling”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, p. 103 (cursiva del original).

52 Cfr. BEKOFF, Marc, “Animal Passions...”, op. cit., p. 89.

3. Cuando la ciencia no ha otorgado una respuesta definitiva sobre la posible presencia de una característica humana en alguna especie animal concreta, entonces parece lícito que el autor de la obra audiovisual pueda servirse de licencias propias del género y del medio para transmitir la información especializada, sin temor a ir en contra de la ciencia. Aún con esta posibilidad, el documentalista debe procurar ser fiel a la verdad científica y manifestar explícitamente (en el transcurso de la obra o en los créditos) que se trata de su interpretación.

Este compendio puede servir de referente para los documentalistas en la elaboración de sus películas científicas. De hecho, para anclar el estudio teórico en un ejemplo concreto, en las páginas siguientes se estudiará cómo Félix Rodríguez de la Fuente –el mayor referente español en el documental de divulgación científica– empleó el antropomorfismo en su obra magna.

3. *El antropomorfismo en El Hombre y la Tierra*

El éxito de esta serie documental⁵³ procede de la capacidad de Rodríguez de la Fuente para acercar el patrimonio natural mundial a los espectadores transformando el saber científico en otro comprensible por la audiencia. Para ello, se servía de diversas técnicas comunicativas (narrativas, dramáticas y retóricas) con las que informaba, educaba e interesaba al público con sus aventuras de científico naturalista. Por medio de historias llenas de personajes y conflictos dramáticos, y de una gran variedad de recursos persuasivos, el divulgador español vinculaba al espectador con la naturaleza que mostraba en las imágenes.

De entre los citados recursos retóricos en *El Hombre y la Tierra*, el antropomorfismo es el más frecuente y, por tanto, sobresale como una de las técnicas de mayor relevancia de la serie. Dado su carácter principal y la periodicidad con la que aparece, se puede estudiar con mayor claridad si su uso resulta

⁵³ Esta obra documental, compuesta por las series *Fauna Venezolana*, *Fauna Ibérica* y *Fauna Canadiense* (un total de 123 episodios), se mantuvo en antena desde 1974 hasta 1982. Posteriormente, se ha repuesto en diversas ocasiones. En la actualidad, se emite en la segunda cadena de TVE de lunes a viernes a las 19h. Las continuas reposiciones certifican el prestigio de esta serie documental, un éxito reconocido en el ámbito internacional con numerosos galardones. En especial, en el año 2000, la Academia de las Ciencias y las Artes de Televisión Española (ATV) consideró *El Hombre y la Tierra* como el mejor programa de la historia de este medio en nuestro país. Cfr. “El hombre y la tierra’, el mejor programa de la historia de España”, ABC, 21-1-2000, p. 85. También disponible en: ACADEMIA DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES DE TELEVISIÓN, www.academatv.es/web_antigua/premios/siglo.htm, 15-4-2006.

adecuado o incorrecto. Para ello, se establecerá un análisis retórico del *off* de Rodríguez de la Fuente para conocer cómo lo empleó y cuál fue su intencionalidad. De este modo, haber observado el antropomorfismo bajo la luz teórica y su vigencia divulgativa –estudiada en los epígrafes anteriores de este artículo– permitirá clarificar la eficacia de esta herramienta comunicativa para divulgación científica.

En *El Hombre y la Tierra* se pueden distinguir diversos tipos de personificaciones. Algunas de ellas se refieren a cuerpos inertes y conceptos tales como ríos, montañas, la primavera o la naturaleza. Sirve como ejemplo el episodio “Los Llanos de Venezuela” en el que Rodríguez de la Fuente comenta las variedades hidrográficas de esa región: “Estas extensiones de agua reciben el nombre de esteros, según correspondan a sabanas que se inundan periódicamente; reciben el nombre de caños, según sean *brazos* de ríos que quedan aislados, o reciben el nombre de lagos o lagunas con aguas más permanentes”⁵⁴. También se encuentran –y con notable periodicidad– alusiones de esta clase en diversos capítulos de *Fauna Ibérica*: “la montaña *pierde su traje de invierno* para adquirir sus primeros verdores” (“El río viviente I”); “*la precoz primavera, anuncia el inminente esplendor de la vegetación con el mensaje de los cerezos floridos*” (“El río viviente II”) o “*la naturaleza se cobra su tributo inexorable*” (“El martín pescador”)⁵⁵. Sin embargo, el empleo que predomina en la obra hace referencia a la humanización de los animales, práctica que acapara la atención del presente estudio por la controversia científica que representa, ya que la antropomorfización de cuerpos inertes y conceptos, como los mencionados, no suponen infidelidad científica al estar clara su intencionalidad metafórica, embellecedora de la narración y sin pretender transmitir ningún conocimiento científico. Por eso, el objetivo de este análisis es averiguar si las similitudes hombre-animal que Rodríguez de la Fuente presenta en la serie resultan válidas para difundir ciencia de manera adecuada.

“Gente tan simpática, tan animosa y tan ejecutiva como los herrerillos”⁵⁶. Así describe el divulgador burgalés a una pareja de aves que picotean el tronco de un árbol en busca de insectos, mientras les acecha el protagonista del capítulo: un alcaudón. La voz del narrador, en combinación con las imágenes, guía al espectador a través del hábitat de este pequeño pájaro describiendo

⁵⁴ “Los Llanos de Venezuela”, *Fauna Venezolana*, cap. 13, min. 22.30 (cursiva de la autora).

⁵⁵ “El río viviente I”, *Fauna Ibérica*, cap. 121, min. 2.40; “El río viviente II”, *Fauna Ibérica*, cap. 122, min. 2.48; y “El martín pescador”, *Fauna Ibérica*, cap. 119, min. 22.09 (cursiva de la autora).

⁵⁶ “El alcaudón”, *Fauna Ibérica*, cap. 44, min. 22.46.

su morfología, sus costumbres de nidificación, de cría, de caza y su peculiar forma de alimentarse. Con este comentario Rodríguez de la Fuente pretende introducir al televidente en el entorno del personaje principal para lograr, así, que el espectador se identifique e implique con el animal. De esta forma, busca dos propósitos:

1. Que la audiencia adquiriera conocimiento sobre las características, comportamiento y entorno natural del protagonista.
2. Que el espectador aprecie la estrecha relación existente entre el hombre y la naturaleza, se posicione en su defensa y quiera conservarla.

Una de las formas más llamativas con las que el burgalés aspira a conseguir sus objetivos consiste en exponer –como se aprecia en el episodio citado– los acontecimientos que suceden en la vida del alcaudón y sus peculiaridades, en términos específicamente humanos. De esta manera, expresiones como “gente”, “animosa” o “ejecutiva”, resultan palabras que refieren a cualidades propias de los hombres, de las que carecen otras criaturas. Pero, ¿qué posible interpretación se extrae de este tipo de antropomorfismo?, ¿resulta legítimo su empleo?

Con las palabras de Rodríguez de la Fuente “todos los sentimientos del hombre están esbozados en los animales”⁵⁷, se puede intuir su acentuada tendencia a personificar a los seres irracionales. Así, en *El Hombre y la Tierra* aparecen abundantes ejemplos de antropomorfismo –en su mayoría explícitos– que pueden agruparse en cinco tipos: antropomorfismo directo, nominalización, atribución de cualidades cognitivas y motivacionales, asignación de características físicas y emocionales y, por último, elementos audiovisuales antropomórficos.

3.1. *Antropomorfismo directo*

Rodríguez de la Fuente emplea explícitamente este recurso para aludir a las cualidades humanas que observó en los animales que estudió para sus películas, pero, sobre todo para enfatizar el mensaje global que impregna *El Hombre y la Tierra*: acercar al hombre a la naturaleza. En numerosas ocasiones, el narrador identifica peculiaridades humanas en distintas especies de animales como lobos, águilas, buitres o nutrias. Un ejemplo claro aparece en *El edén perdido*. Este episodio narra cómo el equipo de TVE traslada una nutria desde

⁵⁷ Citado en POU VÁZQUEZ, Miguel, *La conciencia planetaria de Félix Rodríguez de la Fuente: propuestas de un genio a la sociedad*, Rueda, Madrid, 2008, p. 35.

la selva venezolana hasta un zoológico de Madrid. En el visionado sobre cómo el mamífero se adapta al nuevo medio, se aprecia que el *off* relaciona explícitamente el comportamiento del animal con el de los humanos: “La nutria es uno de los animales más juguetones del mundo, la nutria y el niño, no me atrevería a decir que el hombre”⁵⁸.

Una prueba similar aparece en “El juego de la caza II”, donde recurre a este tipo de analogía en una secuencia de varias crías de turón jugando: “Estas criaturas, tan bien dotadas para la caza, no tienen más remedio que ir ritualizando, canalizando, de una manera *deportiva* [...] sus pautas de agresividad”⁵⁹.

Otra muestra explícita se observa en la segunda película monográfica de los córvidos, donde se representa una característica propia de la especie humana: “Se ha podido comprobar que durante más de diez o quince años, los cuervos constituyen auténticos *matrimonios* indisolubles”⁶⁰.

Dentro de las escenas características de *El Hombre y la Tierra*, una muy común es la ceba de los polluelos por distintas especies de aves. En el primer capítulo de “El águila perdicera”, Rodríguez de la Fuente emplea el antropomorfismo directo para describir esta conducta animal: “Mamá águila parece que tiene el mismo interés que todas las madres de la naturaleza, incluidas las madres de nuestra especie, en nutrir excesivamente a sus hijos [...] aunque el pequeño con el buche repleto, como tantos niños, parece negarse a comer lo que mamá le aconseja”⁶¹.

También se aprecian en la obra algunas alusiones explícitas que resultan personificaciones forzadas. Este tipo de exageraciones pertenecerían al citado antropomorfismo naïf que, sin ninguna reflexión científica, se justifican más bien como elementos embellecedores del discurso. Estas menciones inapropiadas aparecen de forma destacada en los capítulos dedicados a los lirones en los que el narrador se refiere a ellos en varias ocasiones como “gente”⁶². En “Los pequeños matadores” el *off* designa a estos roedores como “gente menuda de los matorrales y el bosque”⁶³, o como “gente alegre y bulliciosa” en la segunda parte del monográfico de esta especie de lirón⁶⁴. También se puede apreciar en “Mi amiga la nutria”, donde el narrador habla de *Guaica* (el ejem-

⁵⁸ “El edén perdido”, *Fauna Venezolana*, cap. 18, min. 18.54.

⁵⁹ “El juego de la caza II”, *Fauna Ibérica*, cap. 66, min. 16.56 (cursiva de la autora).

⁶⁰ “Los córvidos II”, *Fauna Ibérica*, cap. 73, min. 6.20 (cursiva de la autora).

⁶¹ “El águila perdicera I”, *Fauna Ibérica*, cap. 29, min. 27.17.

⁶² “El alcaudón”, *Fauna Ibérica*, cap. 44, min. 22.46. También puede recordarse la cita al comienzo de este apartado en el que nombra de igual manera a los herrerillos.

⁶³ “Los pequeños matadores”, *Fauna Ibérica*, cap. 24, min. 2.11.

⁶⁴ “El lirón careto II”, *Fauna Ibérica*, cap. 49, min. 13.37.

plar de esta especie que el equipo de TVE adquirió en Venezuela) y la apoda “niña mimada”⁶⁵. Otro ejemplo se observa en “Al borde de la extinción I” donde Rodríguez de la Fuente, mientras comenta las cualidades de los osos, emplea las siguientes palabras: “Se da la circunstancia etológica de que todas las criaturas dotadas de un acendrado omnivorismo, incluido el hombre, son las que ostentan el más alto nivel intelectual”⁶⁶.

Estos tipos de antropomorfismo explícito forzado o naïf se alejan del saber especializado para aproximarse a lo que Taber y Watts consideran como antropomorfismo metafórico: tipo de personificación “débil” que emplea los deseos, sentimientos y otras capacidades humanas para comunicar, por medio de analogías, características de otros seres u objetos⁶⁷. De este modo, más que una transposición de conocimiento científico en otro comprensible por la audiencia, el objetivo de este tipo de antropomorfismo busca adornar el texto, es decir, profundizar en el aspecto retórico de la argumentación ofreciendo una exposición atractiva para el espectador de *El Hombre y la Tierra*.

3.2. Nominalización

Otorgar nombres propios a los seres irracionales no es antropomorfismo estrictamente, ya que podría indicar un método para identificar a un individuo. Más bien está enfocado a convertir al animal en personaje (en este caso protagonista) de una historia, aumentando así el sentido dramático de la narración. Sin embargo, la nominalización contribuye a antropomorfizar de forma dramática al sujeto irracional y, por tanto, favorece que el espectador halle semejanzas que incrementen su nivel de implicación e interés hacia él. Por este motivo, a lo largo de *El Hombre y la Tierra* aparecen distintos nombres propios

⁶⁵ “Mi amiga la nutria”, *Fauna Venezolana*, cap. 17, min. 13.25.

⁶⁶ “Al borde de la extinción I”, *Fauna Ibérica*, cap. 101, min. 18.54.

⁶⁷ Cfr. TABER, K. S. y WATTS, M., “The secret life of the chemical bond: Students’ anthropomorphic and animistic references to bonding”, *International Journal of Science Education*, vol. XVIII, n° 5, 1996, pp. 557-568. Otros autores como Maria Kallery o Dimitris Psillos apoyan esta distinción ya que consideran que el hombre utiliza su conocimiento como base para la creación de explicaciones analógicas que expliquen las cualidades y atributos de otros seres u objetos inferiores, para lo que la metáfora resulta un útil recurso. Cfr. KALLERY, M. y PSILLOS, D., “Anthropomorphism and animism in early years science: Why teachers use them, how they conceptualise them and what are their views on their use”, *Research in Science Education*, vol. 34, n° 3, 2004, p. 308.

como *Gaspar*⁶⁸, *Teo*⁶⁹, *Taiga*⁷⁰ o *Rafael*⁷¹; y varias referencias menos concretas como “señora urogallina”, “señor zorro”, “mamá azor” o “señor ratón”⁷².

3.3. Atribución de cualidades cognitivas y motivacionales a los comportamientos animales

En la obra de Rodríguez de la Fuente resulta común que el narrador otorgue características cognoscitivas o volitivas, propias de los seres racionales a los irracionales. Sobre todo, destaca la inteligencia como una particularidad compartida, según el divulgador burgalés, entre el hombre y algunos animales. El capítulo más representativo es *El buitre sabio*. Este programa –merecedor de numerosos premios internacionales⁷³– expone al detalle la investigación realizada por el equipo de *El Hombre y la Tierra* sobre la conducta alimenticia del alimoche. Mediante este estudio experimental demuestran que el comportamiento del ave está provocado por un patrón genético y, en su explicación, el narrador realiza alusiones a la presencia de la capacidad cognitiva en el alimoche: “Lo que sí que resultó extraordinariamente llamativo, pienso que para todo el mundo, fue la inteligencia del pequeño alimoche”⁷⁴.

Así mismo, hay más momentos en los que el *off* atribuye esta cualidad a otras especies, como en el caso de “Los córvidos II”. En este capítulo Rodríguez de la Fuente argumenta que estos alados también están agraciados con esta propiedad: “La inteligencia de los cuervos, que queda patente en la mirada y en el aspecto curioso del cuervo carnicero, es una de las características del grupo que mejor ha sido estudiada por los investigadores”⁷⁵. De igual modo le sucede a otro tipo de córvido que aparece en “El pirata de la espesu-

⁶⁸ “El buitre sabio”, *Fauna Ibérica*, cap. 63, min. 10.48.

⁶⁹ “Un personaje encantador, era una nutria, pertenecía a la especie *Teromura Brasiliensis*, como le llaman los hombres de ciencia. Allí en la Esmerada, la llamaban Teo”, “Mi amiga la nutria”, *Fauna Venezolana*, cap. 17, min. 1.58.

⁷⁰ “Taiga, el azor, que así es como se llama”, “Taiga el azor”, *Fauna Ibérica*, cap. 38, min. 1.57

⁷¹ “En el trayecto, Joaquín Araujo el naturalista, rescata un pollo de cormorán al que llaman *Rafael*”, “El cormorán”, *Fauna Ibérica*, cap. 69, min. 2.57.

⁷² “Prisioneros del bosque I” y II”, *Fauna Ibérica*, cap. 19, mins. 17.37 (cursiva de la autora) y 37.18; “El pirata de la espesura”, *Fauna Ibérica*, cap. 33, min. 18.32; y “Los roedores II”, *Fauna Ibérica*, cap. 96, min. 13.46.

⁷³ Uno de los galardones que obtuvo fue el segundo puesto en el Gran Premio de París a La Emisión Científica de Televisión del Centre National de la Recherche Scientifique en 1977. Cfr. Archivo de documentación de RTVE.

⁷⁴ “El buitre sabio”, *Fauna Ibérica*, cap. 63, min. 10.44.

⁷⁵ “Los córvidos II”, *Fauna Ibérica*, cap. 73, min. 4.08.

ra”: “Parece que la urraca, pájaro inteligentísimo, se percibe de que alguien está espiando su depredación”⁷⁶. Estos son algunos ejemplos del antropomorfismo defendido por los científicos como de Waal y Bekoff, y profesionales como Crowther y Couffer, a favor del valor de este recurso para explicar el comportamiento animal de patrones de conducta repetidas (como la pauta alimentaria del buitre alimoche) por medio del único referente y vía de comunicación que tiene el ser humano: su vocabulario.

La memoria es otra cualidad llamativa que aparece en la serie. En algunos episodios el narrador alude a la “memoria de especie” de los animales (la llamada “memoria genética”)⁷⁷, pero, en general, la capacidad de recordar del animal busca incrementar el sentido dramático del capítulo. Este es el caso de “El último lince” donde, en una escena en la que se muestra cómo un ejemplar felino apresa a un conejo, el narrador comenta que esa acción “le trae [al lince] más recuerdos de su juventud, datos atesorados en su turbia memoria”⁷⁸. Al inicio de la segunda parte dedicada al macho montés, también se puede encontrar una atribución similar a la del lince:

En el primer capítulo de la historia del macho montés les contábamos la vida de un viejo campeón de las serranías que fue vencido en el último combate de su vida. Humillado y perdido, recordaba las imágenes de su infancia; el ataque del águila real a los muflones; recordaba también a los demás animales de la montaña [...]⁷⁹.

Rodríguez de la Fuente también emplea referencias específicas de los hombres como la “inocencia”, tal como ocurre en “Matadores inocentes”. De igual manera, en ese mismo episodio emplea la palabra “humildad” para atribuírsela a una especie vegetal: con “humilde hierba” refiere al primer escalafón de la cadena ecológica⁸⁰.

⁷⁶ “El pirata de la espesura”, *Fauna Ibérica*, cap. 33, min. 15.09.

⁷⁷ “No olviden que los animales tienen cerebro [...], porque los animales pueden tener memoria de especie y acordarse, no solamente, de lo que hicieron ellos, sino de lo que hicieron sus antepasados”. “El edén perdido”, *Fauna Venezolana*, cap. 18, min. 21.31.

⁷⁸ “El último lince”, *Fauna Ibérica*, cap. 93, min. 21.78.

⁷⁹ “El macho montés II”, *Fauna Ibérica*, cap. 32, min. 1.19.

⁸⁰ “Matadores inocentes”, *Fauna Ibérica*, cap. 68, mins. 6.50 y 24.35.

3.4. Asignación de características físicas o emocionales a los animales

En “La nutria gigante americana” el narrador otorga explícitamente al animal protagonista extremidades propias de los hombres: “Las grandes, las amplias manos de las nutrias gigantes dotadas de gran sensibilidad y agilidad y armadas de palmas natatorias”⁸¹. En *El Hombre y la Tierra* también tienen presencia capacidades sensibles como la ternura, el miedo o la valentía, por ejemplo. Sin embargo, el amor es la propiedad más representada. En “Prisioneros del bosque I y II”, por ejemplo, el *off* anuncia esta actitud en una pareja de aves: “En los más apartados rincones de nuestros bosques tienen lugar los amores de los urogallos”⁸².

En el monográfico del alcaudón también se da otra forma de describir la relación macho-hembra cuando uno de estos pequeños pájaros cede, como técnica de conquista, su presa: “Un regalo del macho para la hembra. Un obsequio que, como en todas las especies vivientes, es un obsequio de amor”⁸³. Asimismo, el narrador usa esta técnica en “El juego de la caza II”, donde atribuye al turón la capacidad de amar al recordar unas imágenes del episodio anterior en el que se contemplaba a una “pareja de turones entregados al amor”⁸⁴. También son frecuentes en la obra descripciones de amor paterno-filiales, como en el segundo episodio de “El águila imperial”:

Durante el primer capítulo que dedicamos a la monografía del águila imperial veíamos los asombrosos vuelos de la parada nupcial. La captura de las presas que realiza el macho para la hembra. La construcción del nido. Asistíamos también a la incubación. Finalmente, comprobábamos el amor con que el águila imperial del coto de Doñana saca adelante a su pequeño⁸⁵.

La felicidad también es una cualidad descrita en las películas en varias ocasiones. En “El clan familiar” se muestra una secuencia en la que un grupo de lobeznos juega por el monte bajo una intensa nevada y, mientras, el narrador acompaña con su comentario: “La nieve es recibida por los lobos con infinita alegría”⁸⁶. “Mi amiga la nutria” ofrece otro modelo donde el *off* describe a

81 “La nutria gigante americana”, *Fauna Venezolana*, cap. 11, min. 8.57.

82 “Prisioneros del bosque I y II”, *Fauna Ibérica*, cap. 19, min. 8.59.

83 “El alcaudón”, *Fauna Ibérica*, cap. 44, min. 9.57.

84 “El juego de la caza II”, *Fauna Ibérica*, cap. 66, min. 00.12.

85 “El águila imperial II”, *Fauna Ibérica*, cap. 79, min. 0.09.

86 “El clan familiar”, *Fauna Ibérica*, cap. 67, min. 27.45.

la citada *Guaica* y señala que es “el miembro más divertido, más exigente y, sobre todo, más notable de toda la expedición”⁸⁷.

La atribución de la capacidad de habla a los animales resulta uno de los signos de antropomorfismo por excelencia. Un punto a su favor es la capacidad de aproximar el animal al espectador convirtiéndolo en un personaje más de la historia. En otras palabras, según Porter los cineastas pueden hacer “hablar a los animales para que el público pueda entenderlos”⁸⁸. Sin embargo, una desventaja es que con este empleo también se corre el riesgo de que la audiencia no distinga “las habilidades comunicativas ‘naturales’” del animal u objeto⁸⁹. Fijándonos en *El Hombre y la Tierra*, queda patente que poner voz a los seres irracionales brinda otra muestra de personificación ingenua y carente de rigor científico, encaminada a acentuar el dramatismo de la historia. “El edén perdido” es un ejemplo en el que el narrador pone palabras a las *reflexiones* de una nutria: “¡Maldita piel que nos ha hecho esclavas de la industria y del comercio humano!”⁹⁰. Otra muestra de cómo el *off* puede hacer explícitos los *pensamientos* de otro animal aparece en “Prisioneros del bosque I y II”: “‘Aquí huele a lirón’, parece pensar la gineta”⁹¹. Lo mismo ocurre en “Taiga, el azor”, donde Rodríguez de la Fuente describe el final del adiestramiento de la rapaz otorgándole la capacidad de hablar: “Y de pronto, un grito en el cielo, el grito de mi amiga que me dice: ‘Te prefiero, voy a seguir contigo, dame la comida de tu puño más cómoda que la esquiva presa de la naturaleza’”⁹².

3.5. Elementos audiovisuales antropomórficos

La música, la grabación de planos más intimistas o el montaje constituyen importantes elementos cinematográficos que, a su vez, pueden contribuir a la personificación de los animales. Tal como se ha comprobado con anterioridad, algunos científicos detractores del uso de esta herramienta defienden que el antropomorfismo –en todas sus variantes– quebranta el principio de realismo. Otros como Elliot, sin embargo, consideran que gracias a estas técnicas audiovisuales, el espectador disfruta más y comprende mejor

⁸⁷ “Mi amiga la nutria”, *Fauna Venezolana*, cap. 17, min. 13.20.

⁸⁸ PORTER, Peter, “Engaging the Animal in the Moving Image”, *Society and Animals*, vol. 14, n° 4, October, 2006, pp. 408-409.

⁸⁹ *Ibidem*.

⁹⁰ “El edén perdido”, *Fauna Venezolana*, cap. 18, min. 12.50.

⁹¹ “Prisioneros del bosque I y II”, *Fauna Ibérica*, cap. 19, min. 43.49.

⁹² “Taiga, el azor”, *Fauna Ibérica*, cap. 38, min. 17.09.

la realidad de aquel aspecto de la naturaleza que se transmite, aunque sea “desnaturalizándolo”⁹³.

El Hombre y la Tierra está llena de estos elementos. Por ejemplo, utilizar primeros planos y planos detalle contribuye, junto a la narración, a caracterizar y humanizar el animal protagonista del capítulo. Según Bekoff, “si realmente quieres saber qué están sintiendo los animales, ve directamente a sus ojos, órganos magníficamente complejos que proporcionan una ventana al mundo”⁹⁴. Por esta razón, se pueden encontrar varios planos detalle de los ojos de distintas especies animales como las rapaces diurnas y nocturnas en las primeras partes de “El cervatillo” o de “El águila real I”⁹⁵.

Al escucharse una melodía romántica en escenas donde unos animales se aparean, también se produce el mismo efecto antropomórfico. Por este motivo, Mitman señala que la música puede añadir una “dimensión emocional humana” en los animales. Sin embargo, tal como él mismo recoge, algunos profesionales del medio no están de acuerdo con que la música *humanice* la naturaleza. De esta manera, unos acordes –como elemento antropomórfico– contribuyen a caracterizar el animal protagonista y logran así que la audiencia se vincule emocionalmente con la criatura. Así sucede, por ejemplo, en la primera parte de “Las cigüeñas”, donde Rodríguez de la Fuente incluso explicita el carácter “antropocéntrico” de las imágenes:

No todo es trabajo para las cigüeñas durante la primera fase de la anidación. La ritualizada parada nupcial se repite casi constantemente. El macho y la hembra permanecen juntos en el nido mucho tiempo. Se entregan a lo que, pecando quizá de antropocéntricos, nos atreveríamos a calificar como la expresión del amor en el mundo de las cigüeñas⁹⁶.

En *El Hombre y la Tierra* también existe otra forma en la que el narrador relaciona a los animales con el hombre. Estas ocasiones no son estrictamente antropomorfismo porque no identifican cualidades humanas en otros seres vivos; sin embargo, resulta relevante mencionar cómo, por medio de comparaciones, el narrador apunta conductas análogas entre las dos especies. De forma explícita, resulta muy llamativo su empleo en el conjunto de episodios dedicados al lobo. En “El clan familiar” aparece, por ejemplo, en una secuen-

⁹³ Cfr. ELLIOT, Nils L., *op. cit.*, pp. 294 y 298.

⁹⁴ BEKOFF, Marc, “Animal Passions...”, *op. cit.*, p. 83.

⁹⁵ “El cervatillo I”, *Fauna Ibérica*, cap. 39, min. 15.00 y “El águila real I”, *Fauna Ibérica*, cap. 46, min. 9.07.

⁹⁶ “Las cigüeñas I”, *Fauna Ibérica*, cap. 27, min. 12.42.

cia en la que unos lobeznos juegan fuera de la madriguera con la nieve: “Los lobatos como los niños o como los jóvenes, estaban locos de alegría el día que cayó la primera nevada”⁹⁷. En “Matadores inocentes” también se encuentra otra muestra, cuando el *off* asemeja la naturaleza depredadora de esta especie animal con la de los humanos: “Durante muchos milenios, cuando el hombre, que era también un cazador social como el lobo, apenas intervenía en las leyes ecológicas, no cabe la mayor duda de que los cadáveres que encontraban los buitres y otros carroñeros para alimentarse, eran cadáveres abatidos por los lobos”⁹⁸.”

Además de estos ejemplos, también se perciben otros menos evidentes, en los que el paralelismo suele aludir con sutileza a la faceta animal del hombre, situándolo como una especie más de la naturaleza. Para ilustrar esta afirmación sirve la primera parte de “Los roedores”, donde el narrador comenta que los miembros de esta especie “tienen un imperativo que seguimos todas las especies, que es el de sobrevivir”⁹⁹.

Una vez analizado el antropomorfismo en la obra de TVE y clasificados los distintos modos en que se presenta, se comprueba su utilidad como herramienta comunicativa al acercar –desde distintas perspectivas– la información científica al espectador, un objetivo que también comparte con otros elementos retóricos presentes en *El Hombre y la Tierra*¹⁰⁰.

4. Conclusiones

El uso del antropomorfismo como herramienta de divulgación resulta complejo tanto en la esfera científica como en la audiovisual. Para considerarse válido, debe responder a un conocimiento científico verificable. En caso de existir incertidumbre dentro de la ciencia, se admite también como legítimo que el responsable de la obra –el productor o realizador– lo emplee para transmitir el saber especializado sirviéndose de las licencias propias del género y del medio de difusión. Aunque es preferible que este tipo de antropomorfismo –en aras del rigor científico– no se contraponga a la verdad científica, su objetivo no se dirige a traducir la ciencia en conceptos asequibles para el

⁹⁷ “El clan familiar”, *Fauna Ibérica*, cap. 67, min. 27.39.

⁹⁸ “Matadores inocentes”, *Fauna Ibérica*, cap. 68, min. 22.54.

⁹⁹ “Los roedores I”, *Fauna Ibérica*, cap. 94, min. 4.03.

¹⁰⁰ Cfr. SALCEDO DE PRADO, Miriam, *El documental de divulgación científica sobre la naturaleza: técnicas narrativo-dramáticas y retóricas empleadas por Félix Rodríguez de la Fuente en El Hombre y la Tierra*, tesis doctoral inédita, Pamplona, 2008, pp. 330-399.

público, sino en presentar de forma atractiva e interesante la narración que estructura el documental. Así, este antropomorfismo naíf o metafórico ofrece la posibilidad de presentar personificaciones forzadas de animales, cosas o conceptos abstractos que, pese a atentar contra el rigor de la ciencia, contribuyen a vincular –sobre todo en su vertiente emocional– al espectador con la obra audiovisual.

Por este motivo, salvo excepciones, la mayoría de antropomorfismos presentes en *El Hombre y la Tierra* responden a una prioridad narrativo-retórica de Félix Rodríguez de la Fuente que contribuye a la comprensión de las ciencias naturales allanando el conocimiento científico para el público profano. No obstante, para alcanzar tal objetivo, queda patente que su intención principal no persigue una rigurosa fidelidad a la ciencia, sino un acercamiento emotivo a la naturaleza, capaz de suscitar interés en el público y deseos de profundizar en su conocimiento y defensa.

Al reflexionar sobre estas posibilidades del antropomorfismo, parece legítimo que los documentalistas se sirvan de esta técnica tanto para otorgar mayor claridad científica al discurso como para embellecerlo y estrechar la deseable relación entre la audiencia y la obra. Sin embargo, la vigente discordia entre científicos y entre documentalistas, al igual que las disputas entre ambos sectores profesionales, pone de manifiesto la necesidad de profundizar en la investigación sobre el papel del antropomorfismo en la ciencia y de sus posibilidades como herramienta de divulgación del conocimiento especializado por televisión.

Bibliografía citada

- ABC, “‘El hombre y la tierra’, el mejor programa de la historia de España”, 21-1-2000, p. 85.
- ACADEMIA DE LAS CIENCIAS Y LAS ARTES DE TELEVISIÓN, www.academiav.es/web_antigua/premios/siglo.htm, 15-4-2006.
- ARISTÓTELES, *Retórica*, Alianza Editorial, Madrid, 1998.
- ARISTÓTELES, *Poética*, Alianza Editorial, Madrid, 2004.
- BARSAM, Richard M., *Nonfiction Film: A Critical History*, Allen & Unwin, London, 1974.
- BAUER, Martin W. y BUCCHI, Massimiano (eds.), *Journalism, Science and Society. Science Communication between News and Public Relations*, Routledge, New York, NY, 2007.
- BEKOFF, Marc, “Animal Passions and Bestly Virtues: Cognitive Ethology as the Unifying Science for Understanding the Subjective, Emotional, Empathic, and Moral Lives of Animals”, *Zygon*, vol. 4, n° 1, March, 2006, pp. 71-104.
- BLUMBERG, Mark S., “Anthropomorphism and evidence”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, pp. 145-146.
- BOSWALL, Jeffery, “The moral pivots of wildlife film-making”, *EBU Diffusion*, Summer, 1997, pp. 9-12.
- BURGHARDT, Gordon M., “Critical anthropomorphism, uncritical anthropocentrism, and naïve nominalism”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, pp. 136-138.
- CICERÓN, Marco Tulio, *El orador*, CSIC, Madrid, 1992.
- DARLEY, Andrew, “Simulating Natural History: ‘Walking with Dinosaurs’ as Hyper-Real Edutainment”, *Science as Culture*, vol. 12, n° 2, 2003, pp. 227-256.
- DARWIN, Charles, *La expresión de las emociones en los animales y en el hombre*, Alianza Editorial, Madrid, 1984.
- DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005.
- DASTON, Lorraine, “Intelligences. Angelic, Animal, Human”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, pp. 37-58.
- DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg, “Introduction. The How and Why of Thinking with Animals”, en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, pp. 1-14.
- ELLIOT, Nils L., “Signs of Anthropomorphism: The Case of Natural History Television Documentaries”, *Social Semiotics*, vol. 11, n° 3, December, 2001, pp. 289-305.
- ENGLÄNDER, Wiltraud, “Some reflections by a student of animal behaviour”, *EBU Diffusion*, Summer, 1997, pp. 5-8.
- GOODRICH Grant A. y ALLEN, Colin, “Conditioned anti-anthropomorphism”, *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. 2, 2007, pp. 147-150.
- GRIFFIN, Donald R., *Animal Minds*, University of Chicago Press, Chicago, IL, 1992.
- GRIFFIN, Donald R., *The Question of Animal Awareness: Evolutionary continuity of mental experience*, Rockefeller University Press, New York, NY, 1976.
- HOROWITZ, Alexandra C. y BEKOFF, Marc, “Naturalizing Anthropomorphism: Behavioral Prompts to Our Humanizing of Animals”, *Anthrozoos: A Multidisciplinary Journal of The Interactions of People & Animals*, vol. II, n° 1, March, 2007, pp. 23-35.

- KALLERY, M. y PSILLOS, D., "Anthropomorphism and animism in early years science: Why teachers use them, how they conceptualise them and what are their views on their use", *Research in Science Education*, vol. 34, nº 3, 2004, pp. 291-311.
- LAUSBERG, Heinrich, *Manual de retórica clásica*, Gredos, Madrid, 1975.
- LEÓN, Bienvenido (coord.), *Ciencia para la televisión. El documental científico y sus claves*, UOC, Barcelona, 2010.
- LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación científica*, Paidós, Barcelona, 1999.
- LEÓN, Bienvenido, *El documental de divulgación científica. Estudio de las técnicas empleadas por David Attenborough*, tesis doctoral, Pamplona, 1997.
- LORENZ, Konrad Z., "Analogy as a Source of Knowledge", en LINDSTEN, Jan (ed.), *Nobel Lectures. Physiology or Medicine 1971-1980*, World Scientific Publishing Company, Singapur, 1992, pp. 97-107.
- MITCHELL, Sandra D., (2005): "Anthropomorphism and Cross-Species Modeling", en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005, pp. 100-117.
- MITMAN, Gregg, *Reel Nature. America's romance with wildlife on films*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1999.
- MORGAN, C. Lloyd, *Introduction to Comparative Psychology*, Walter Scott, London, 1894.
- NICHOLS, Bill, *La representación de la realidad: cuestiones y conceptos sobre el documental*, Paidós, Barcelona, 1997.
- NOBEL FOUNDATION, "The Nobel Prize in Physiology or Medicine 1973", [nobelprize.org, nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1973/index.html](http://nobelprize.org/nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1973/index.html), 25-8-2006.
- OCKENDEN, R.E., "George Henry Lewes (1817-1878)", *Isis*, vol. XXXII, nº 1, July, 1940, pp. 70-86.
- PERELMAN, Ch. y OLBRECHTS-TYTECA, L., *Tratado de la argumentación. La nueva retórica*, Gredos, Madrid, 1989.
- PLANTINGA, Carl R., *Rhetoric and Representation in nonfiction film*, Cambridge University Press, New York, NY, 1997.
- PORTER, Peter, "Engaging the Animal in the Moving Image", *Society and Animals*, vol. 14, nº 4, October, 2006, pp. 399-416.
- POU VÁZQUEZ, Miguel, *La conciencia planetaria de Félix Rodríguez de la Fuente: propuestas de un genio a la sociedad*, Rueda, Madrid, 2008.
- QUINTILIANO, Marco Fabio, *Sobre la formación del orador: doce libros*, Publicaciones Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, 2000.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la Lengua Española*, 22ª edición, Madrid, 2001.
- REES, Amanda, "Anthropomorphism, Anthropocentrism, and Anecdote: Primatologists on Primatology", *Science, Technology & Human Values*, vol. XXVI, nº 2, 2001, pp. 227-247.
- ROMANES, George J., *Animal Intelligence*, D. Appleton & Co., New York, 1883.
- ROQUEPLO, Philippe, *El reparto del saber. Ciencia, cultura y divulgación*, Gedisa, Barcelona, 1983.
- SALCEDO DE PRADO, Miriam, *El documental de divulgación científica sobre la naturaleza: técnicas narrativo-dramáticas y retóricas empleadas por Félix Rodríguez de la Fuente en El Hombre y la Tierra*, tesis doctoral inédita, Pamplona, 2008.

- SERPELL, James A., "Anthropomorphism and Anthropomorphic Selection -Beyond the 'Cute Response'", *Society and Animals*, vol. XI, n° 1, March, 2003, pp. 83-100.
- SILVERSTONE, Roger, "The right to speak; on a poetic for television documentary", *Media, Culture and Society*, vol. 5, 1983, pp. 137-154.
- SILVERSTONE, Roger, "Narrative strategies in television science—a case study", *Media, Culture and Society*, vol. 6, n° 4, October, 1984, pp. 377-410.
- SILVERSTONE, Roger, "Communicating Science to the Public", *Science, Technology, & Human Values*, vol. 16, n° 1, Winter, 1991, pp. 106-110.
- SOBER, Elliott, "Comparative Psychology Meets Evolutionary Biology: Morgan's Canon and Cladistic Parsimony", en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005.
- SULLIVAN, Lucy G., "Myth, Metaphor and Hypothesis: How Anthropomorphism Defeats Science", *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, vol. CCCXLIX, n° 1328, 1995, pp. 215-218.
- TABER, K.S. y WATTS, M., "The secret life of the chemical bond: Students' anthropomorphic and animistic references to bonding", *International Journal of Science Education*, vol. XVIII, n° 5, 1996, pp. 557-568.
- TORANZO, Gloria, *El estilo y sus secretos*, Eunsa, Pamplona, 1968.
- TUDGE, Colin, "Putting the God in Cod", *The Independent on Sunday*, 31-7-1994, p.19.
- WATANABE, Shigeru, "How animal psychology contributes to animal welfare", *Applied Animal Behaviour Sciences*, vol. CVI, n° 4, September, 2007, pp. 193-202.
- WHITE, Paul S., "The Experimental Animals in Victorian Britain", en DASTON, Lorraine y MITMAN, Gregg (eds.), *Thinking with animals. New Perspectives on Anthropomorphism*, Columbia University Press, New York, NY, 2005 pp. 59-81.
- WYNNE, Clive D.L., "The perils of anthropomorphism", *Nature*, vol. 428, 8-4-2004, p. 606.
- WYNNE, Clive D.L., "What are Animals? Why Anthropomorphism is Still Not a Scientific Approach to Behavior", *Comparative Cognition & Behavior Reviews*, vol. II, 2007, pp. 125-135.

Otras fuentes

Archivo de documentación de RTVE.

Referencias audiovisuales de *El Hombre y la Tierra*

- "Al borde de la extinción I", *Fauna Ibérica*, cap. 101.
- "El águila perdicera I", *Fauna Ibérica*, cap. 29.
- "El águila imperial II", *Fauna Ibérica*, cap. 79.
- "El águila real I", *Fauna Ibérica*, cap. 46.
- "El alcaudón", *Fauna Ibérica*, cap. 44.
- "El buitre sabio", *Fauna Ibérica*, cap. 63.
- "El cervatillo I", *Fauna Ibérica*, cap. 39.
- "El clan familiar", *Fauna Ibérica*, cap. 67.

- “El cormorán”, *Fauna Ibérica*, cap. 69.
- “El edén perdido”, *Fauna Venezolana*, cap. 18.
- “El juego de la caza II”, *Fauna Ibérica*, cap. 66.
- “El lirón careto II”, *Fauna Ibérica*, cap. 49.
- “El macho montés II”, *Fauna Ibérica*, cap. 32.
- “El martín pescador”, *Fauna Ibérica*, cap. 119.
- “El pirata de la espesura”, *Fauna Ibérica*, cap. 33.
- “El río viviente I”, *Fauna Ibérica*, cap. 121.
- “El río viviente II”, *Fauna Ibérica*, cap. 122.
- “El último lince”, *Fauna Ibérica*, cap. 93.
- “La nutria gigante americana”, *Fauna Venezolana*, cap. 11.
- “Las cigüeñas I”, *Fauna Ibérica*, cap. 27.
- “Los córvidos II”, *Fauna Ibérica*, cap. 73.
- “Los Llanos de Venezuela”, *Fauna Venezolana*, cap. 13.
- “Los pequeños matadores”, *Fauna Ibérica*, cap. 24.
- “Los roedores II”, *Fauna Ibérica*, cap. 96.
- “Matadores inocentes”, *Fauna Ibérica*, cap. 68.
- “Mi amiga la nutria”, *Fauna Venezolana*, cap. 17.
- “Prisioneros del bosque I y II”, *Fauna Ibérica*, cap. 19.
- “Taiga el azor”, *Fauna Ibérica*, cap. 38, 1.57.