



Universidad de Cuenca

Facultad de Artes  
Carrera de Artes Visuales

# BESTIARIUM FOSSILIS

## DEL PALEOARTE A LA CREACIÓN ARTÍSTICA



Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título  
de Licenciada en Artes Visuales

**Autora:**

Adriana Carolina Palacios Delgado

0104823323

karito.palacios.del@gmail.com

**Directora:**

Dra. Cecilia María del Carmen Suárez Moreno

0101647154

Cuenca - Ecuador  
24 de marzo de 2020



## RESUMEN

El presente trabajo de titulación explora el Paleoarte, una rama de la Ilustración Científica que representa artísticamente temas relacionados con la Paleontología, principalmente animales ya extintos. Partiendo de esta cuestión, se ha tomado en cuenta la evolución de los cetáceos, animales cuyos antepasados fueron terrestres y sufrieron una serie de transformaciones para adaptarse a una nueva vida en un entorno marino. Para personificar este suceso, se ha considerado pertinente la invención de criaturas híbridas, entre cetáceos y humanos, a modo de fósiles, que ilustren un supuesto regreso de la humanidad a los océanos, como una alegoría de la dualidad animalidad-humanidad encarnada dentro de cada ser vivo. A estas creaciones se les ha agrupado dentro de un bestiario fósil, elaborado con el estilo de los manuscritos medievales ilustrados; así, se logra evidenciar que, a partir de la ciencia, se pueden generar obras artísticas que capten la atención del espectador y sirvan como un nexo entre arte y ciencia.

## PALABRAS CLAVE

Paleoarte, Ilustración Científica, bestiario artístico, Carolina Palacios Delgado, *Bestiarium Fossilis*.



## ABSTRACT

This degree work explores Paleoart, a branch of Scientific Illustration that artistically represents subjects related to Paleontology, particularly extinct animals. Based on this premise, the evolution of cetaceans has been taken into account because they are animals whose ancestors were terrestrial and had to undergo a series of transformations to live in a marine environment. To personify this event, hybrid creatures, between cetaceans and humans, have been constructed as fossils. They illustrate a supposed return of humanity into the oceans, as an allegory of the animality-humanity duality embodied within each living being. These creations have been grouped within a fossil bestiary, made in the style of medieval illuminated manuscripts; thus, it is possible to demonstrate that, from science, artistic works can be generated to capture the attention of the viewer and serve as a link between art and science.

## KEYWORDS

Paleoart, Scientific Illustration, artistic bestiary, Carolina Palacios Delgado, *Bestiarium Fossilis*.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	12
AGRADECIMIENTOS .....	13
LÍNEAS Y SUBLÍNEAS DE INVESTIGACIÓN .....	14
INTRODUCCIÓN.....	15
CAPÍTULO I: LOS BESTIARIOS EN EL ARTE.....	18
I.1. Concepto .....	18
I.2. Bestiarios medievales.....	20
I.3. Clases de animales incluidos en los bestiarios .....	21
I.3.1. Animales en América Prehispánica.....	23
I.4. Bestiarios producidos en América del Sur.....	27
I.5. Principales bestiarios en la literatura latinoamericana: Borges, Cortázar, Arreola, Pacheco.....	29
CAPÍTULO II: LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA .....	34
II.1. Principales referentes de la ilustración científica.....	35
II.2. El Palearte o el arte al servicio de la Paleontología .....	43
II.3. La ilustración científica como puente entre el arte y la ciencia .....	48
CAPÍTULO III: FAUNA MARINA PREHISTÓRICA EN AMÉRICA DEL SUR .....	50
III.1. El origen de los mamíferos marinos y su evolución.....	50
III.2. Los <i>Basilosaurus</i> .....	58
III.3. Rasgos anatómicos de los más abundantes Mysticeti y Odontoceti de América del Sur .....	61
CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE CREACIÓN ARTÍSTICA .....	64
IV.1. Configuración del Bestiario Fósil Artístico.....	64
IV.1.1. Bocetos.....	66
IV.1.1.1. Bocetos iniciales.....	66
IV.1.1.2. Bocetos para el diseño de personajes.....	70
IV.1.1.3. Soporte .....	77
IV.1.2. Ilustraciones .....	77
IV.1.2.1. Referentes artísticos.....	77
IV.1.2.2. Cromática .....	86
IV. 1.2.3. Ilustraciones finales .....	86
IV.1.3. Libro de artista .....	100
IV.1.3.1. Libro en acordeón.....	100
IV.1.3.2. Materiales.....	107



IV.1.3.3. Portada y Contraportada .....	107
IV.1.3.4. Textos literarios .....	108
IV.1.4. Esculturas.....	118
IV.1.4.1. Materiales.....	118
IV.1.4.2. Maqueta Fósiles .....	118
IV.1.4.3. Esculturas de las bestias con piel .....	121
IV.2. Memoria del proceso de producción artística del bestiario .....	125
IV.2.1. Conceptualización .....	125
IV.2.2. Exhibición artística.....	126
CONCLUSIONES .....	139
ANEXOS.....	141
BIBLIOGRAFÍA .....	155



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Bestiario Medieval: el pelicano</i> .....	20
Figura 2. <i>Pintura rupestre, Cueva de Altamira</i> .....	35
Figura 3. Leonardo da Vinci, <i>Estudio de los músculos del hombro</i> .....	36
Figura 4. Andrés Vesalio, <i>De humani corporis fabrica</i> .....	37
Figura 5. Alberto Durero, <i>Rinoceronte</i> .....	38
Figura 6. Robert Hooke, <i>Dibujo de células a partir de la observación microscópica de corcho</i> .....	39
Figura 7. María Sybilla Merian, <i>Orange branch bearing fruit with example of a brown and pink moth</i> [Rama anaranjada que da fruto con el ejemplo de una polilla marrón y rosa] .....	40
Figura 8. Santiago Ramón y Cajal, <i>Dibujo de una neurona de cerebelo</i> .....	41
Figura 9. Ernst Haeckel, <i>Orchidae</i> .....	42
Figura 10. Georges Cuvier, <i>Megatherium</i> .....	44
Figura 11. Henry de la Beche, <i>Duria Antiquior</i> .....	45
Figura 12. Charles R. Knight, <i>Stegasaurus and Ceratosaurus</i> .....	46
Figura 13. Rudolph Zallinger, <i>The Age of Reptiles</i> [La edad de los reptiles] .....	47
Figura 14. <i>Conformación de los continentes entre fines del Eoceno y principios del Oligoceno</i> .....	51
Figura 15. <i>Pakicetidae</i> .....	52
Figura 16. <i>Ambulocetidae</i> .....	53
Figura 17. <i>Remingtonocetidae</i> .....	54
Figura 18. <i>Protocetidae</i> .....	55
Figura 19. <i>Basilosauridae</i> .....	56
Figura 20. <i>Evolución de los cetáceos</i> .....	57
Figura 21. <i>Esqueleto de Basilosaurus frente a Durodon</i> .....	58
Figura 22. <i>Ogopogo/Imagen de un Ogopogo</i> .....	60
Figura 23. Carolina Palacios, <i>Primer acercamiento a la anatomía de los cetáceos y los humanos</i> .....	66
Figura 24. Carolina Palacios, <i>Acercamiento al basilosaurus utilizando la técnica de la acuarela y colores cálidos</i> .....	67
Figura 25. Carolina Palacios, <i>Boceto del estadio Pakicetidae con acuarelas y rotulador de tinta negra</i> .....	68
Figura 26. Carolina Palacios, <i>Boceto del estadio Ambulocetidae con acuarelas y rotulador de tinta negra</i> .....	69
Figura 27. Carolina Palacios, <i>Bocetos de cada estadio de evolución de los cetáceos</i> .....	70
Figura 28. Carolina Palacios, <i>Bocetos de los cráneos de cada estadio de evolución de los cetáceos</i> .....	71
Figura 29. Carolina Palacios, <i>Bocetos que relacionan a los cetáceos prehistóricos con otros animales</i> .....	72
Figura 30. Carolina Palacios, <i>Bocetos de los distintos tipos de cuerpos usados para la creación de personajes</i> .....	73



Figura 31. Carolina Palacios, <i>Boceto del esqueleto de Pakicetidae</i> .....	74
Figura 32. Carolina Palacios, <i>Primer acercamiento al boceto del Pakicetidae con piel</i> .....	75
Figura 33. Carolina Palacios, <i>Boceto final del Pakicetidae con piel, dotado de mayor movimiento</i> .....	76
Figura 34. Skirill Kirill .....	78
Figura 35. Skirill Kirill .....	78
Figura 36. <i>Pacific Sea-maid [Sirena del Pacífico]</i> Tony DiTerlizzi .....	79
Figura 37. <i>Fresh wáter Nixie [Nixie de agua dulce]</i> Tony DiTerlizzi .....	80
Figura 38. <i>Reptiles-Dragons [Reptiles-Dragones]</i> Camille Renversade .....	81
Figura 39. <i>La Sirène [Sirena]</i> Camille Renversade .....	81
Figura 40. <i>Cthulhu spawn [Engendro Cthulhu]</i> Simon Lee .....	82
Figura 41. <i>Paleman</i> , Simon Lee .....	83
Figura 42. Julio Mosquera (2014) <i>Estética de la curiosidad</i> .....	84
Figura 43. Julio Mosquera (2014) <i>Estética de la curiosidad</i> .....	85
Figura 44. <i>Entrevista a Julio Mosquera</i> .....	85
Figura 45. <i>Paleta de colores usada en las ilustraciones</i> .....	86
Figura 46. Carolina Palacios, <i>Pakicetidae fósil</i> .....	87
Figura 47. Carolina Palacios, <i>Ambulocetidae fósil</i> .....	88
Figura 48. Carolina Palacios, <i>Remingtonocetidae fósil</i> .....	89
Figura 49. Carolina Palacios, <i>Protocetidae fósil</i> .....	90
Figura 50. Carolina Palacios, <i>Dorudontidae fósil</i> .....	91
Figura 51. Carolina Palacios, <i>Basilosauridae fósil</i> .....	92
Figura 52. Carolina Palacios, <i>Pakicetidae con piel</i> .....	94
Figura 53. Carolina Palacios, <i>Ambulocetidae con piel</i> .....	95
Figura 54. Carolina Palacios, <i>Remingtonocetidae con piel</i> .....	96
Figura 55. Carolina Palacios, <i>Protocetidae con piel</i> .....	97
Figura 56. Carolina Palacios, <i>Dorudontidae con piel</i> .....	98
Figura 57. Carolina Palacios, <i>Basilosauridae con piel</i> .....	99
Figura 58. Carolina Palacios, <i>Libro-arte Bestiarium Fossilis</i> .....	102
Figura 59. Carolina Palacios, <i>Libro-arte Bestiarium Fossilis</i> .....	103
Figura 60. Carolina Palacios, <i>Libro-arte Bestiarium Fossilis</i> .....	104
Figura 61. Carolina Palacios, <i>Libro-arte Bestiarium Fossilis</i> .....	105
Figura 62. Carolina Palacios, <i>Libro-arte Bestiarium Fossilis</i> .....	106
Figura 63. Carolina Palacios, <i>Portada y Contraportada del Libro-arte</i> .....	107
Figura 64. Carolina Palacios, <i>Texto de Julio Cortázar</i> .....	112



Figura 65. Carolina Palacios, <i>Texto de Julio Cortázar</i> .....	113
Figura 66. Carolina Palacios, <i>Texto de Jorge Luis Borges</i> .....	114
Figura 67. Carolina Palacios, <i>Texto de Jorge Luis Borges</i> .....	115
Figura 68. Carolina Palacios, <i>Texto de Juan José Arreola</i> .....	116
Figura 69. Carolina Palacios, <i>Texto de José Emilio Pacheco</i> .....	117
Figura 70. Carolina Palacios, <i>Maqueta Fósiles</i> .....	118
Figura 71. Carolina Palacios, <i>Maqueta Fósiles</i> .....	119
Figura 72. Carolina Palacios, <i>Maqueta Fósiles</i> .....	120
Figura 73. Carolina Palacios, <i>Escultura Basilosauridae</i> .....	121
Figura 74. Carolina Palacios, <i>Escultura Pakicetidae</i> .....	122
Figura 75. Carolina Palacios, <i>Escultura Protocetidae</i> .....	123
Figura 76. Carolina Palacios, <i>Escultura Protocetidae</i> .....	124
Figura 77. <i>Afiche de la exposición Bestiarium Fossilis</i> .....	127
Figura 78. <i>Evento en Facebook de la exposición</i> .....	128
Figura 79. <i>Nota en el Diario El Mercurio</i> .....	129
Figura 80. <i>Nota en el Diario El Tiempo</i> .....	130
Figura 81. <i>Disposición de las obras en la Galería</i> .....	131
Figura 82. <i>Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora</i> .....	132
Figura 83. <i>Intervención musical para la exposición</i> .....	133
Figura 84. <i>Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora</i> .....	134
Figura 85. <i>Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora</i> .....	135
Figura 86. <i>Entrevista en el programa Teatro-Infinito Salamandra</i> .....	136
Figura 87. Carolina Palacios, <i>Afiche del conversatorio Paleoarte y Creación Artística</i> .....	137
Figura 88. <i>Conversatorio realizado en la Galería Arte Ahora</i> .....	138



## **Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional**

---

Adriana Carolina Palacios Delgado, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación “Bestiarium Fossilis: Del Palearte a la creación artística”, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 24 de marzo de 2020

---

**Adriana Carolina Palacios Delgado**

**C.I: 0104823323**



### **Cláusula de Propiedad Intelectual**

---

Adriana Carolina Palacios Delgado, autora del trabajo de titulación “Bestiarium Fossilis: Del paleoarte a la creación artística”, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 24 de marzo de 2020

---

**Adriana Carolina Palacios Delgado**

**CI: 0104823323**





## DEDICATORIA

A mi madre, imprescindible en mi vida.  
A mi abuelo por su amor incondicional.  
A Juan Fernando por creer en mi arte.



## AGRADECIMIENTOS

A Cecilia Suárez Moreno, por ser mi constante guía en este proyecto.

Al Mgt. Geovanny Calle por su asesoría en la creación artística.

A mi familia, amigas y amigos que me han apoyado en el trayecto y han hecho posible que este sueño se cumpla.



## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Creación y producción en las artes y el diseño (Universidad de Cuenca, 2017-2019).

## SUBLÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Visualidades de la diversidad multicultural ecuatoriana para la creación de productos artísticos con lenguajes contemporáneos, dirigidos a la creación de públicos que tiendan al fortalecimiento de identidades (Universidad de Cuenca, 2017-2019).



## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de titulación denominado *Bestiarium Fossilis: Del Paleoarte a la creación artística* surgió por la necesidad de profundizar los conocimientos sobre una rama de la Ilustración Científica que no ha sido muy explorada: el Paleoarte. Dentro de esta asignatura existen múltiples temas que resultan interesantes y están relacionados, principalmente, con animales ya extintos; es por ello que se escogió el proceso evolutivo de los cetáceos como punto de partida para desarrollar la obra de arte; con el fin de demostrar que es posible vincular el arte y la ciencia y obtener resultados llamativos.

Para abordar este tema científico desde el arte, se tomó en cuenta a la ilustración como medio para inventar criaturas que representen cada estadio de evolución de los cetáceos, y, a la vez, sean bestias híbridas entre humanos y animales que puedan agruparse dentro de un bestiario, a modo de los manuscritos iluminados del Medioevo que contenían información sobre animales tanto reales como ficticios.

Los cetáceos son mamíferos marinos cuya evolución resulta fascinante, ya que sus ancestros eran terrestres y, para adaptarse a un ambiente acuático, tuvieron que sufrir múltiples transformaciones en sus cuerpos para evolucionar. Esta premisa sirvió para pensar en la dualidad animalidad-humanidad que rige la existencia de los seres vivos y personificar la posibilidad de que los humanos pudiesen, en algún punto, volver a los océanos, con otras anatomías, incluso ficticias, como un modo de adaptarse a la atmósfera decadente que les envuelve.

De esta forma, esta investigación tratará tres temas fundamentales: los bestiarios, la Ilustración Científica, específicamente el Paleoarte, y la fauna marina prehistórica que incluye la evolución de los cetáceos. Partiendo de esta pesquisa, se explicará el proceso creativo que dio origen a la obra artística.

En el primer capítulo de este trabajo se esclarecerán los temas relacionados con los bestiarios: su concepto, los bestiarios producidos en la Edad Media, las clases de animales incluidos en los bestiarios, los orígenes de los bestiarios en América del Sur y los principales exponentes de los bestiarios en la literatura Latinoamericana, considerando a Julio Cortázar, Jorge Luis Borges, Juan José Arreola y José Emilio Pacheco.

El segundo capítulo tratará la Ilustración Científica como puente entre el arte y la ciencia, además se puntualizará su concepto y los principales referentes de la misma a lo largo de la historia. También se abordará el Paleoarte, sus orígenes y los exponentes más importantes de esta asignatura.

En el tercer capítulo, completamente científico, se presentarán los datos más significativos de la fauna marina prehistórica en América del Sur, en donde se identificará cada una de las fases evolutivas de los cetáceos, dando mayor importancia a los *Basilosaurus*, ya que fueron las bestias más imponentes de los océanos, y a partir de las cuales, se han generado leyendas y mitos en varias culturas. Asimismo, se describirán los rasgos anatómicos más sobresalientes de los principales *Mysticeti* y *Odontoceti*, subórdenes de los cetáceos, de Sudamérica.

Por fin, con todos los datos científicos e históricos recabados, el cuarto capítulo pretende reunir estos conocimientos en una obra de arte que compruebe que la ciencia también puede ser usada como fuente de creación artística. De manera que, este apartado detalla la fabricación del *Bestiarium Fossilis*, desde los bocetos iniciales a las ilustraciones finales; además, habla de algunos referentes artísticos, cuyos trabajos se tomaron en cuenta para el estilo de las obras. Se conocerá el proceso de elaboración del libro-arte y de las esculturas. Es importante destacar que a lo largo de esta investigación se



usarán indistintamente los términos “libro-arte” o “libro de artista” haciendo referencia al producto de este trabajo que es el bestiario artístico; ya que a pesar de que se conoce que el libro de artista es una distinción dentro del concepto libro-arte, la obra como tal pertenece a ambas categorías, las cuales serán explicadas debidamente en el cuarto capítulo.

El trabajo de titulación concluye con la conceptualización de la obra y la exhibición artística que se llevó a cabo en la Galería Arte Ahora de la ciudad de Cuenca, con el fin de dar a conocer al público todo el trabajo investigativo y artístico que significó la producción del *Bestiarium Fossilis*.

# CAPÍTULO I



# CAPÍTULO I

## LOS BESTIARIOS EN EL ARTE

“

*“Un bestiario, un zoológico: espejos. Esos que no tenemos en nuestros cuartos de baño, pero en los que conviene ir a mirarse de cuando en cuando”*  
(Cortázar, 1978, p. 48).

### I.1. CONCEPTO

A lo largo de la historia, los animales han estado presentes en la mayor parte de sucesos y relatos de la humanidad, adentrándose en la vida cotidiana y cultural de las civilizaciones desde tiempos remotos. De este modo, como lo sugiere Arturo Morgado, existen tres visiones del mundo animal. La primera, corresponde a una visión simbólica, en la que los animales son un reflejo de los vicios y las virtudes humanas y se desarrolla a mediados del año seiscientos. La segunda, es una visión descriptiva, y se basa en el método científico, el cual se consolida a partir del siglo XVII. La tercera visión es la afectiva, también relacionada con el propósito utilitario de los animales, y que progresa con las medidas proteccionistas que surgen en el siglo XIX e intentan establecer una relación más igualitaria entre humanos y animales (Morgado, 2011, p. 72).

Los inicios de la visión simbólica, según Morgado, corresponden a la época clásica, en la que cada especie se asemeja a una virtud o a un vicio humano, que también se relaciona con la tradición fabulística de Esopo (Grecia, aproximadamente S.

VII – S. VI a.C.); y también, surgen los atributos mágicos, fantásticos y míticos que se les otorga a los animales, especialmente en la India, tierra de las maravillas. De este modo la Edad Media, reuniría ambas tendencias para encasillar a los animales, surgiendo el primer libro ilustrado denominado *El Fisiólogo*, de autor de quien no se conservan datos, aunque muchas veces atribuido a San Epifanio, dando origen así a los célebres bestiarios medievales, en los que prevalece la visión simbólica del mundo animal (Morgado, 2011, p. 72-73).

Dada esta pequeña introducción a las percepciones de los animales que permitieron el surgimiento de los bestiarios, se puede establecer el concepto de los mismos, los cuales, desde la Antigüedad tardía y el Medioevo son libros ilustrados que recopilan comentarios sobre distintos animales basados en observaciones directas, y relatos de viajeros, combinadas con leyendas fantásticas. Por lo tanto, “se caracterizan por la descripción de animales tanto existentes como prodigiosos, abarcando desde sus características, sus costumbres, sus hábitats y su



alimentación, hasta su reproducción; y todo ello en textos cortos, en prosa o en verso” (Luesakul, 2008, p. 144).

Las características de los bestiarios eran comunes en cuanto a su estructura. “La obra se divide en capítulos en los que se trata un solo animal. Cada uno empieza por la descripción del ser y termina con enseñanzas cristianas. Muchos de los textos incluyen además dibujos con valor tanto decorativo como didáctico” (Luesakul, 2008, p. 144-145).

Francisco González García en su texto *Nuevos Bestiarios en la Literatura Española Contemporánea* expone varias acepciones del término bestiario, la primera basada en la definición del Diccionario de la Real Academia de Lengua Española del año 1947, que permanece intacta hasta su 21ª edición en 1992; y cita “En la literatura medieval, colección de fábulas referentes a animales reales o quiméricos” (Citado por González, 2016, p. 84). González argumenta que esta definición no es pertinente porque el bestiario, si bien surgió en la Edad Media, no se limita a este periodo; y, por otro lado, no es una colección de fábulas, ya que, en muchas ocasiones, no presenta un mensaje moralizante.

El autor sigue indagando respecto a las definiciones del término y señala que, en la 22ª edición del diccionario de la Real Academia Española, en el año 2001, el vocablo cambia de significado y cita, “En la literatura medieval, colección de relatos, descripciones e imágenes de animales reales o fantásticos” (Citado por González, 2016, p. 84). Entonces, destaca que la alusión a la fábula

desaparece; sin embargo, se sigue afirmando que es un género exclusivamente de la literatura medieval y, además, expone que la acepción confirma que es una colección de relatos que tiene tanto descripciones como imágenes, olvidando que se pueden encontrar bestiarios compuestos sólo por textos o únicamente por ilustraciones. De la misma forma, la Real Academia restringe los bestiarios a la presentación de animales, cuando también se describen otros motivos naturales como plantas y minerales.

Dentro de esta discusión sobre el concepto adecuado del término bestiario, Francisco González García considera que la definición que ofrece Eduardo Mendieta es oportuna, quien afirma que un bestiario es “un libro de bestias, una clase de enciclopedia o un compendio de las descripciones, y, en muchos casos, representaciones gráficas de animales fantásticos e inusuales, aunque otras veces de animales más bien comunes y pedestres” (Citado por González, 2016, p. 85). Al definirlo como un manual de bestias, está tomando en cuenta no exclusivamente a los animales reales, sino también a los monstruos de todas clases.

González García realiza una clasificación de los bestiarios en tres grandes grupos: “1) el bestiario que refleja la condición o las conductas humanas o el bestiario moral; 2) el bestiario que pretende mostrar lo poético, lo maravilloso o lo extraordinario; 3) el bestiario cómico” (González, 2016, p. 85). También señala que no está por demás incluir en esta clasificación el bestiario enciclopédico, el cual sería meramente descriptivo.

## I.2. BESTIARIOS MEDIEVALES

Los bestiarios medievales, como lo plantea Francisco González García, mencionando a Eduardo Mendieta en su texto *El bestiario de Heidegger: el animal sin lenguaje ni historia*, fueron trabajos religiosos y espirituales: “El bestiario cumplía una función pedagógico-espiritual. Fueron usados para educar a los cristianos sobre la beneficencia y la beatitud de la creación de Dios, su diseño moral y la forma cómo ese diseño se manifestaba en todas las cosas vivientes” (Citado por González, 2016, p. 85-86).

*El Fisiólogo*, es el nombre del primer bestiario medieval que fue conocido en Occidente, data del período comprendido entre los siglos II y V, originalmente de Alejandría y escrito en griego. De su autor no se conoce mucha información, aunque podría estar atribuido a San Epifanio (315 Judea – 403 Chipre), y cuya traducción del griego fuera publicada en la Roma de 1587 por Gonzalo Ponce de León (Morgado, 2011, p. 72-73). Aurelio Pastori escribe una reseña sobre el

libro de Nilda Guglielmi *El Fisiólogo. Bestiario medieval. Introducción, traducción y notas* (2015) y manifiesta que esta obra tiene mucha importancia para comprender el conocimiento científico que pregonaban en la Edad Media, que, a la vez, contrastaba con la observación directa de la naturaleza. Además, es necesario tener en consideración que todo conocimiento servía para glorificar a Dios, por lo tanto, los bestiarios ayudaban a “trascender lo material y llevar a la comprensión de las cosas eternas” (Pastori, 2015 p. 144).

También, Pastori menciona que los bestiarios usan el recurso de la alegoría, presente con mucha frecuencia en las enseñanzas de la Edad Media; de ahí, que muchos animales fantásticos y míticos representan el pecado. Además, los bestiarios medievales no solamente se produjeron en el ámbito literario, sino también incursionaron en la escultura y en la arquitectura, cuya finalidad seguía siendo religiosa.



Figura 1. *Bestiario Medieval: el pelicano* [ilustración] (2009).

Recuperado de: <http://librosybibliotecas.blogspot.com/2009/05/bestiario-medieval-el-pelicano.html>



### I.3. CLASES DE ANIMALES INCLUIDOS EN LOS BESTIARIOS

La zoo historia simbólica medieval está plasmada en fuentes escritas e iconográficas, la mayoría de ellas la constituye el género de los Bestiarios, en el cual, las ilustraciones de la fauna han permitido la creación de numerosas piezas artísticas, así como también, de historias y relatos que son adecuados para el estudio de la simbología animal (Morales, 1996, p. 231-232).

Para comprender la representación animal, también son válidos los escritos sobre zoología producidos por los padres de la iglesia medieval como Rábano

Mauro (780-856), Hugo de San Víctor (1096-1141), San Agustín (354-430) o San Bernardo (1190/91-1153). Los *exempla* o *exemplum* son textos recibidos de la tradición oral para ser leídos frente a un público, que luego pasaron a ser relatos escritos con función moralizadora o doctrinal; como es el caso del Román de Renart, que contenía historias de animales y puede convertirse en una fuente para el estudio de la simbología animal (Morales, 1996, p. 232). Es importante señalar que, a partir del siglo XIII:



*Aquella actitud anticientífica, en donde no interesaba para nada el animal sino su versión moralizante y didáctica, va a cambiar y las fuentes zoo históricas, desde el manual para la caza de Federico II, se adelantarán a los tratados de zoología renacentista abandonando la exégesis moral para centrarse en la observación de los hábitos animales” (Morales, 1996, p. 233).*

En esta misma época, proliferan los zoológicos o casas de fieras, por lo que se incrementa el interés en los animales. Así también en el arte se aprecia un cambio, ya que, en el románico, predominaba la simbología en la representación animal; mientras que en el gótico se aprecian a los animales de una forma más natural. De esta manera, otra forma para comprender la alegoría animal, es el arte en sus diversas manifestaciones, ya sea pintura, escultura, orfebrería o miniaturas. A pesar de esto, muchas veces, la plasmación del animal simplemente respondía a fines decorativos. “La realidad es que,

amén de lo complejo del tema, el arte medieval, a través de la representación animal, ha dejado durante siglos una simbología arquetípica, especialmente la cristiana” (Morales, 1996, p. 234). Como ejemplo se puede mencionar al cordero y sus diferentes posturas que representarían a Cristo y su Iglesia.

Es interesante destacar que existe una diferenciación entre los animales en las culturas occidentales y orientales, pudiendo tener una significación distinta, ya que los animales que son considerados



negativos en occidente, son lo contrario en las culturas orientales. Por ejemplo, el cocodrilo, símbolo de sabiduría para los egipcios e hindúes, es considerado un monstruo en los Bestiarios medievales. Otros animales, como el elefante, suelen tener un buen significado tanto en occidente como en oriente; así como también el faisán, el gallo, la abeja y la grulla (Morales, 1996, p. 235).

En el Medioevo, la taxonomía animal se basaba en la pertenencia de los animales a uno de los cuatro elementos: aire, agua, tierra, fuego. Por lo tanto, la clasificación más generalizada, “asigna peces y anfibios al agua, reptiles a la tierra, aves al aire, y mamíferos, por su sangre caliente, al fuego” (Morales, 1996, p. 238). Sin embargo, existen algunas distribuciones erróneas como la ballena, que, aún, siendo mamífero, se le incluye en la categoría de los peces; así como también, al buitre, se le asocia con la tierra por su alegoría con la muerte. A pesar de esto, es imperativo considerar que los Bestiarios medievales, nunca fueron considerados como un fuerte de estudio zoológico, ya que sería muy complejo establecer datos certeros sobre características biológicas animales, puesto que en los Bestiarios conviven datos e historias tanto de animales reales como fantásticos. Por esta razón, se analizarán los simbolismos de ciertos grupos de animales incluidos en los Bestiarios (Morales, 1996, p. 238).

El primer grupo puede considerarse el de los animales primitivos, que va de los arácnidos a los reptiles. Las arañas presentan una simbología siniestra, ya que se le considera traicionera e hipócrita por la forma en la que caza y acecha a sus presas; sin embargo, la forma de su telaraña también ilustra actitudes positivas como la paciencia y diligencia. En muchas ocasiones, el escorpión, representa al pueblo judío. La esponja encarna la capacidad de absorber el mensaje divino. El cangrejo se asociaba con el pecador, por su forma de caminar, hacia adelante y hacia atrás, haciendo alusión a la lucha contra la maldad. (Morales, 1996, p. 239-240)

Los insectos, en muchas ocasiones no representaban el mal, seguramente porque estaban asociados al elemento aire, por lo tanto, a la espiritualidad. Sin embargo, en la tradición cristiana las hormigas, avispas, pulgas y langostas eran consideradas negativas por ser plagas. Las mariposas, abejas y gusanos de seda eran positivos y benéficos (Morales, 1996, p. 240).

Los reptiles no tienen un significado muy favorable, debido a que se arrastran, reptan y tienen su lengua bífida, lo cual no ofrece mucha confianza. El cocodrilo goza de una mala reputación ya que es hipócrita al devorar a sus víctimas, y muchas veces en los Bestiarios lo asocian al dragón, el cual tiene una carga negativa. La serpiente es considerada una simbología frecuente del diablo (Morales, 1996, p. 240-241).



### I.3.1. ANIMALES EN AMÉRICA PREHISPÁNICA

Desde que el ser humano pobló América, han sido múltiples las representaciones de la fauna, tanto en el arte como en la cosmovisión de los pueblos prehispánicos. Los cazadores-recolectores mantenían un contacto íntimo con los animales de su entorno, ya que, para conseguir su alimento, necesitaban comprender las conductas y ciclos de los animales cercanos a ellos. Este hecho lo expone Claudia Lira en su texto *El Animal en la Cosmovisión Indígena*, quien asegura que “desde esta compenetración necesaria y vital con la fauna, surgen las representaciones de los animales en paredes rocosas, donde en reiteradas ocasiones se plasman escenas de cacería”. (Lira, 1997, p. 129). Además, afirma que estas imágenes corresponden a ritos mágicos, en donde se pretende apresar al animal a través de la figura que lo representa. Sin embargo, el animal no solo representaba el alimento, sino también era una fuente de abrigo por su piel o de otros utensilios que se obtenían a través de su cuerpo. De esta manera, Lira pone como ejemplo a la llama y su función múltiple de brindar, lana, alimento, combustible y posterior ofrenda.

Según la misma autora, “El animal es valorado porque es necesario, pero también es apreciado por que muestra ciertas características frente a las cuales el hombre se asombra” (Lira, 1997, p. 129). El ser humano precolombino, desde su observación y reflexión, elabora una visión del mundo en la que prevalece su unión íntima con los animales, de este modo, no los considera inferiores, sino semejantes, e incluso, superiores al individuo. Algunas culturas consideran que los animales poseen consciencia y voluntad, ya que en alguna ocasión fueron también seres humanos que perdieron tal condición por un castigo divino; esta concepción es característica de los Kogi, habitantes de la zona arqueológica perteneciente a la cultura Tairona en Colombia (Lira, 1997, p. 129).

A su vez, existen creencias que aseguran que la primera humanidad fue destruida por no rendir culto a sus dioses, y los seres humanos fueron

convertidos en animales; así, en la versión que afirma que la humanidad fue aniquilada por un diluvio, los individuos fueron transformados en peces. Y es quizás esta misma ascendencia de los seres humanos, la que permite adoptar la creencia de un pasado animal o con características de animales; un ser híbrido, que en muchas ocasiones presenta poderes extraordinarios o es capaz de defender y enseñar a los hombres. Según Lira, en el origen de los linajes de ciertas culturas el ancestro mayor es el hijo de una doncella que tiene trato sexual con un animal, transfiriendo sus poderes al primogénito (Lira, 1997, p. 130).

Esta creencia en la hibridación se puede entender dentro del contexto totemista, que se refiere al culto de los antepasados bajo la apariencia de animales; ya que se afirma que el indígena precolombino respeta a ciertas especies que han sido divinizadas y adjudicadas como los sumos predecesores, quienes heredan sus rasgos a la tribu. De esta manera, se establece un nexo con el tótem, quedando prohibida la caza de la especie a la que se pertenece y siendo un deber, la protección de la misma. El tótem se convierte en un aliado, pariente o benefactor del grupo. Así, entre los Olmecas, el jaguar resguarda a los recién nacidos que garantizarían la permanencia del grupo (Lira, 1997, p. 131).

Para Lira, como consecuencia del totemismo, surge también el nahualismo, descrito como la capacidad que posee el chamán, en ciertas culturas, de convertirse en otro ser, en este caso un animal. El chamán es la persona de la tribu que es capaz de comunicarse o vincularse con los dioses, por lo que se le representa con la apariencia de uno o más animales; es decir, tiene el poder de la metamorfosis, adoptando el comportamiento animal, ya sea gracias a la ingestión de sustancias alucinógenas o a través de un tocado o máscara que usa en los rituales. De este modo, se cree que es el animal el que se ha transformado en hombre y poco a poco ha ido adquiriendo posturas y costumbres humanas. En la espiritualidad precolombina, los atributos de



los animales se vuelven sagrados porque se conectan con el funcionamiento de la vida y es la forma en la que estas culturas se han explicado el universo (Lira, 1997, p. 134-135).

Lira en su texto también explica que, a partir del nahualismo, surge la creencia de que todas las personas poseen un alma animal; así, expone un ejemplo citado por Raphael Girard, con respecto a la cultura apapokuva de habla guaraní:

“

*Entre los apapokuva (de habla guaraní) se dice que poco después de nacer se incorpora al ser humano el alma espiritual (ayvu kue) que después de fallecer se retira al cielo porque es de origen divino, pero también en esa ocasión penetra en el hombre el alma animal (asygua) la cual se convierte en arguery (fantasma), tras el deceso del individuo. Esta alma animal es muy temida, ya que es el resultado de una existencia imperfecta (Citado por Lira, 1997, p. 135).*

Dentro de la concepción y simbología animal en los pueblos prehispánicos de América, Juan Javier Rivera, en su texto *Mitología en los Andes*, contenido en la Enciclopedia Iberoamericana de Religiones *Mitologías Amerindias*, destaca al amaru, entidad conocida en los Andes del sur del Perú. Suele ser representada con la figura de una enorme serpiente y se cree que es la causa de los grandes deslizamientos de lodo y otros accidentes (Rivera, 2006, p. 155).

Luis y Mario Millones en su escrito *Zoología fantástica a través de los textos sagrados de los Andes y Mesoamérica*, hablan de varias especies consideradas sagradas en América; así, para los Mayas, el colibrí era venerado por la belleza de su plumaje y sus características de vuelo, ya que esta ave defiende su territorio atacando sin vacilar a especies mayores que se atreven a volar sobre sus dominios. También destacan el trabajo del cronista Cristóbal de Molina, quien recopiló

el mito de origen de los cañaris en el territorio ecuatoriano. En este mito, las guacamayas son consideradas sagradas, ya que cuenta la leyenda que dos hermanos sobrevivientes al diluvio se refugiaron en el cerro *Huacayñán*, en donde fueron alimentados por dos guacamayas que tenían rostro de mujeres. Uno de los hermanos capturó a la más joven de las guacamayas y se reprodujo con ella, dando origen a la etnia cañari. El cronista también afirma que precisamente eran las plumas de la cola de guacamayo las que se usaban como adorno de cabeza de la nobleza incaica. (Millones y Millones, 2011, p. 2).

Continuando con reflexiones sobre otra cultura, Carrie A. Mclachlan en su investigación denominada *El perro en las mitologías Cheroqui y Amerindia*, los Cheroqui, indígenas de Norteamérica, también tienen la creencia de que los animales son personas que piensan y actúan. Entre ellos destaca el perro como animal



domesticado ligado íntimamente a la vida humana. El perro se presenta como mediador entre los humanos y el reino animal. Son guardianes de los hombres frente a sus enemigos invisibles durante

la vida y compañeros de los muertos en el mundo infrahumano. De esta manera Mclachlan expone varias manifestaciones de los perros en la cultura Cheroqui:

“

*Los perros aparecen en varios contextos míticos: en los relatos de creación o recreación, como guardianes o intercesores y como cazadores o destructores de espíritus indignos. En el otro mundo, los perros siguen actuando como compañeros, protectores y guardianes. Los canes son recompensados por su habilidad para percibir y advertir cuando hay intrusos cerca. Este «sexto sentido» los hace idóneos como guardianes de las almas antes y después de la muerte. Los perros son capaces de percibir la presencia de seres malévolos que intentan dañar el alma de los enfermos o moribundos. (Mclachlan, 2006, p. 299).*

Es así como en el pensamiento cheroqui y amerindio los perros también protegen a los hombres después de su muerte. Existen prácticas euroasiáticas y amerindias en las que se enterraban a los perros en las tumbas de cadáveres humanos, considerándose una extensión del papel que tenían los perros en el mundo para proyectarse en la otra vida. En Perú, el tratamiento ceremonial de un can data de, por lo menos, el año 1000 a.C. Así, “desde Sudamérica hasta el sureste de Norteamérica hay abundante evidencia arqueológica de canes ritualmente inhumados, algunas veces en el contexto de un funeral humano” (Mclachlan, 2006, p. 300).

Es importante destacar la labor del antropólogo brasileño Eduardo Viveiros de Castro (1951) y su concepción del perspectivismo amerindio,

que sostiene que los pueblos indígenas americanos (especialmente los de las tierras bajas sudamericanas): “comparten una concepción según la cual el mundo está compuesto por una multiplicidad de puntos de vista, y por ello, potencialmente todas las cosas existentes son centros de intencionalidad, voluntad y agencia” (Silla, 2010, p. 218). De esta manera, en su filosofía, los animales y demás no-humanos se ven como personas y están dotados de alma, por consiguiente son personas, ya que cualquiera de ellos puede darse a conocer, gracias a un acto de transformación, como un ser humano (Silla, 2010, p. 218).

Viveiros de Castro en su libro *La mirada del jaguar* se refiere a los mitos indígenas y su visión de la dualidad animalidad-humanidad:



“

*Los animales eran humanos y dejaron de serlo, la humanidad es el fondo común de la humanidad y de la animalidad. En nuestra mitología es lo contrario: los humanos éramos animales y “dejamos” de serlo, con la emergencia de la cultura, etc. Para nosotros, la condición genérica es la animalidad: “todo el mundo” es animal, sólo que algunos (seres, especies) son más animales que otros: nosotros los humanos somos evidentemente los menos animales de todos. Y “ese es el punto”, como se dice en inglés. En las mitologías indígenas, muy por el contrario, todo el mundo es humano, sólo que algunos de esos humanos son menos humanos que los otros. Varios animales están muy lejos de los humanos, pero son todos o casi todos, en el origen, humanos o humanoides, antropomórficos o, sobre todo, “antropológicos”, es decir, se comunican con (y como) los humanos. Todo esto converge con la actitud que se acostumbra llamar “animismo”, la presuposición o intuición pre conceptual (el plano de inmanencia, diría Deleuze) de que el fondo universal de la realidad es el espíritu (Viveiros de Castro, 2008, p. 17-18)*

De este modo Viveiros de Castro afirma que en el comienzo de los tiempos tanto humanos como animales éramos una sola esencia, y que los animales son ex humanos, no al contrario. Por lo tanto, esta humanidad de los animales no se olvida, porque no fue totalmente disipada, permanece ahí como un potencial inquietante; de la misma forma como nuestra animalidad pasada que está latente sobre nuestro barniz civilizador (Viveiros de Castro, 2008, p. 20-21).

Rolando Silla en su texto *Metafísicas caníbales. Líneas de Antropología Posestructural*. Eduardo Viveiros de Castro, afirma que, si en la cosmología occidental en el principio todo era naturaleza para sólo al final llegar a la humanidad, según Viveiros de Castro, en los mitos amazónicos lo primero fue la humanidad, y posteriormente, y debido a una serie de transformaciones, el mundo pasó de lo humano a lo animal, lo vegetal y lo mineral (Silla, 2010, p. 219).



## I.4. BESTIARIOS PRODUCIDOS EN AMÉRICA DEL SUR

En Latinoamérica, aparecen los primeros rastros del bestiario medieval en el siglo XV, cuando sucede la agresiva colonización del Nuevo Mundo. Durante esa época la presencia de este género no es tan importante como en Europa, porque las historias de animales forman parte de las Crónicas de Indias. “Su finalidad ya no era moralizar, sino informar a los europeos sobre las cosas nuevas procedentes de América” (Luesakul, 2008, p. 145).

Marco Urdapilleta Muñoz explica en *El Bestiario medieval en las crónicas de Indias (siglos XV y XVI)* que la reseña de la fauna americana fue realizada por exploradores, soldados, funcionarios y religiosos como respuesta a la solicitud de información por parte de las autoridades deseosas por conocer la fauna y la naturaleza del nuevo continente. Es por esto que la mayoría de descripciones incluyen el hábitat, el aspecto físico, la conducta y la forma de cazar al animal, procesarlo y aprovecharlo como alimento, vestimenta o medicina, etc. Sin embargo, la fauna de las Indias inspiró también especulaciones de carácter naturalista, siendo un excelente ejercicio retórico que celebraba las maravillas de la naturaleza y, al mismo tiempo, fue una forma de entretenimiento gracias a las anécdotas, novedades y maravillas que se contaban en los textos (Urdapilleta, 2014, p. 240).

María José Rodilla León en su texto *Bestiarios del nuevo mundo: maravillas o engendros del demonio*, cita a tres cronistas del nuevo mundo: Gonzalo Fernández de Oviedo, Pedro Cieza de León y Pedro Ordóñez de Ceballos, quienes describen a los animales como criaturas con cualidades maravillosas y poderes curativos; también son considerados útiles como alimentos y vestimenta y, además, pueden ser monstruos, ídolos y engendros diabólicos. Dado que la novedad también suponía espanto y temor ante lo desconocido, se vio en los animales no solo la grandeza de Dios y de su creación, sino también el poder del demonio en las nuevas tierras. Así que los animales del Nuevo Mundo, tanto imaginarios como reales, en muchas

ocasiones fueron codificados moralmente a la manera de los bestiarios medievales por frailes y cronistas (Rodilla, 2006, p. 195-197).

Rodilla escribe sobre Gonzalo Fernández de Oviedo, autor del *Sumario de la natural historia de las Indias* (1526) y de la *Historia General* (1535), y explica que el autor de este texto plantea que las criaturas dependen de las provincias y constelaciones donde se crían; describe a los animales americanos por semejanza y comparación con los europeos; se fija en características físicas como el tamaño, el pelaje, la velocidad de su carrera, la mansedumbre o la fiereza; cuando no tiene referencias claras para animales exóticos como la iguana o el armadillo, los considera los híbridos de los bestiarios, a manera de un *collage*, desarmando sus partes y juntándolas con otras de animales conocidos. Termina su descripción alabando la grandeza de Dios por haber creado semejantes maravillas y cuenta alguna anécdota trágica o graciosa que a él le sucedió. Así, con estos cuentos logra el entretenimiento que va de la mano de la enseñanza, y en esto se asemeja a los bestiarios medievales, en las moralejas o las parábolas que se pueden obtener de la comparación de los animales con los humanos (Rodilla, 2006, p. 197-199).

De Pedro Cieza de León y su *Crónica del Perú* (1553), Rodilla expresa que el peligro, la necesidad y la curiosidad son las categorías que el autor utiliza en sus narraciones. Se refiere a los animales peligrosos como los caimanes que devoraban a los españoles en los ríos; los tigres que mataban a los indígenas y al ganado; pero también describe a los animales de aspecto feroz que tienen un sabor exquisito como la iguana o el manatí. Cieza de León es capaz de detallar desde una cacería real del Inca de guanacos, raposas y vicuñas, hasta la fabricación de una hierba ponzoñosa de los indios de Cartagena y Santa Marta con animales repelentes que nos recuerdan el caldero y los brebajes de las brujas; por ejemplo, cuenta que se utilizan unas raíces cortas de un árbol pestífero llamado manzanillo, y se



mezclan con hormigas negras y grandes como un escarabajo, arañas y gusanos peludos (Rodilla, 2006, p. 200-201).

Rodilla se refiere a Pedro Ordóñez de Ceballos, y su obra *Viaje del mundo* (Madrid, 1614), como buen discípulo de la patrística y la misoginia medieval, ya que los dos únicos monstruos que describe Ordóñez son mujeres: la india caudada y un monstruo llamado *maricha*, que presentaba el cuerpo profusamente velludo, la piel como la de un oso o un lobo y la cabellera extremadamente larga. Aunque su tamaño era más o menos semejante a la talla humana, se dice que sus miembros eran descomunales, con lo cual también coincide con los hombres salvajes, que aparecían frecuentemente representados con apariencia gigantesca. La vellosidad, el color oscuro de la piel y la animalidad

son entonces símbolos del mal (Rodilla, 2006, p. 202-203).

De este modo, como lo resume Marco Urdapilleta Muñoz, entre los cronistas y los autores de bestiarios medievales existen características comunes como es la concepción de la naturaleza regida por Dios, un mundo duplicado en el cual se halla una realidad física y una realidad espiritual, dotado de una fuente de enseñanza moral; puesto que en la naturaleza se escenifica la lucha cósmica entre el bien y el mal, siendo los animales los representantes del antagonismo entre estas grandes fuerzas cósmicas. También, Urdapilleta señala que existe una profunda vinculación entre todas las criaturas del mundo, lo cual conduce a tener una visión antropomórfica de la fauna (Urdapilleta, 2014, p. 251-252).



## I.5. PRINCIPALES BESTIARIOS EN LA LITERATURA LATINOAMERICANA: BORGES, CORTÁZAR, ARREOLA, PACHECO.

En el coloquio internacional de la Universidad de Poitiers, Francia, se habla sobre el Bestiario de la literatura latinoamericana y se afirma que el mundo animal ha constituido desde siempre un componente relevante de los universos literarios. Utilizar el universo zoológico como un modelo que ejemplifica comportamientos, actitudes o cualidades humanas, constituye una larga y antigua tradición, que va desde la exégesis bíblica a la simbología contemporánea (Centro de Investigaciones Latinoamericanas, 2009).

En Occidente el simbolismo animalístico arranca de Aristóteles (*Historia de los animales*,) y de Plinio (*Historia natural*), pero más concretamente

del *Fisiólogo* (anónimo, atribuido a San Epifanio), bestiario por excelencia, como ya se explicó en líneas anteriores, constituye la mejor de las compilaciones de interpretaciones alegóricas de naturaleza animal y vegetal, y base de lo que serían después los bestiarios medievales.

De aquí en adelante, saltándose varios siglos, son innumerables las obras literarias que, de una manera u otra, hacen uso de figuras de animales, ya sea para establecer comparaciones o renovar mitos, fábulas, tradiciones, leyendas. En la literatura latinoamericana los bestiarios medievales cobraron vitalidad en el siglo XX:

“

*Según López Parada, en Hispanoamérica el bestiario recupera su vigencia y popularidad a partir de los años 50, hecho confirmado por la lista de libros publicados que pertenecen a esta tradición: "Bestiario" de Julio Cortázar (1951), "Mundo animal" de Antonio Di Benedetto (1953), "Manual de zoología fantástica" de Jorge Luis Borges y Margarita Guerrero (1957), "Bestiario" en Estravagario de Pablo Neruda (1958), "Punta de plata" de Juan José Arreola (1959), "Historia natural das Laranjeiras" de Alfonso Reyes (1959), "Nuevo diario de Noé" de Germán Arciniegas (1963), "Parque de diversiones" de José Emilio Pacheco (1963), "Bestiario" de Enrique Anderson Imbert (1965) y "El gran zoo" de Nicolás Guillén (1967), entre otros. (Luesakul, 2008, p. 146).*



Esta investigación se centra en cuatro escritores latinoamericanos: Julio Cortázar, Jorge Luis Borges, Juan José Arreola y José Emilio Pacheco. *Bestiario* (1951) es el primer libro de cuentos escrito por el argentino Julio Cortázar (1914 - 1984). El libro presenta ocho relatos con características comunes. María Clara Lucifora en *La presencia de lo fantástico en Bestiario, de Julio Cortázar*, expresa que el lector puede percibir dos hilos que se entrecruzan, primero lo que el relato dice de forma explícita y sucede realmente y, por otro lado, aquello que se percibe primero inconscientemente, pero al final emerge dejando al lector estupefacto, es lo que no está dicho y corre por debajo del relato (Lucifora, 2007).

Deborah M. Meacham en *Lo bárbaro renovador: una función de los animales en la obra de Cortázar*, se refiere a que los animales fantásticos descritos en la obra de Cortázar son un desafío al orden lógico del mundo, ya que el escritor habla de tigres que vagan por la casa familiar, conejos que nacen de la garganta humana, peces que se apoderan de la cara; simplemente no pueden existir. Sin embargo, en el mundo mítico - mágico de Julio Cortázar es normal y necesario que un hombre vomite conejitos o una familia albergue a un tigre en su casa. Meacham menciona a García Canclini, quien, a su vez, explica que la obra de Cortázar es una antropología poética en la que los animales son clasificados como monstruos que reflejan el lado oscuro del ser humano, son los límites que el individuo tiene frente al poder y al conocimiento. Cortázar restaura el tiempo y los valores primitivos a través de la figura del animal. “Por medio de la creación de un tiempo-espacio mítico, Cortázar diluye los imperativos del trabajo y la utilidad (...) El animal intuitivo desafía la razón homogeneizadora, desafía al “racional” desarrollo moderno” (Meacham, 2003). De esta manera, Meacham afirma que los animales se presentan como una reacción a la Modernidad, un desorden renovador.

El argentino Jorge Luis Borges (1899-1986) en su *Manual de zoología fantástica* (1957), escrito en

colaboración con Margarita Guerrero, presenta una recopilación de animales mitológicos que han atraído al hombre desde tiempos remotos. En 1967 se publicó su segunda edición con un nuevo título: *El libro de los seres imaginarios*.

Bernard Schulz-Cruz, en su análisis *Cuatro bestiarios cuatro visiones: Borges, Arreola, Neruda y Guillén*, afirma que la obra de Borges se caracteriza por los comentarios que acompañan a las descripciones, por la selección y por la presunta erudición y el número de fuentes a las que recurre el autor. Las criaturas están ordenadas alfabéticamente; lo que ya es asignarles un orden humano. Aparecen el dragón, el minotauro, la quimera. pero también hay fauna chilena y china (Schulz-Cruz, 1992, p. 248). El escritor pretende clasificar a los animales como lo hiciera un bibliotecario, de ahí el orden alfabético; sin embargo, se vislumbra cierta magia en sus narraciones.

Continúa Bernard Schulz-Cruz su análisis y expone que, en la obra *Punta de plata* (1958) del mexicano Juan José Arreola (1918-2001), el escritor procura comprender a los animales en su propia realidad, dentro de un jardín zoológico y los describe tal como él los ve. La prosa de Arreola es cautivante y poética. A pesar de que Arreola condena a los bestiarios medievales debido a la complejidad de los símbolos, se puede observar que ha sido influenciado por ellos, cuando compara a ciertos animales con humanos o cuando afirma que el rinoceronte es el padre espiritual del unicornio (Schulz-Cruz, 1992, p. 249).

La prosa de Arreola para Schulz-Cruz es irónica, osada e idílica, en donde prevalece un sarcasmo hiriente. En ella, todos los seres humanos están animalizados, no existen individuos nobles ni hermosos; “algunos animales son tan crueles como los hombres; otros, por lo menos, no son tan estúpidos como los últimos” (Schulz-Cruz, 1992, p. 249). Es así como Arreola habla de los monos, quienes aparecen riéndose del ser humano:



“

*Ya muchos milenios antes (¿cuántos?), los monos decidieron acerca de su destino oponiéndose a la tentación de ser hombres. No cayeron en la empresa racional y siguen todavía en el paraíso: caricaturales, obscenos y libres a su manera. Los vemos ahora en el zoológico, como un espejo depresivo: nos miran con sarcasmo y con pena, porque seguimos observando su conducta animal (Arreola, 1972, p. 30).*

Arreola redacta una burla cruel, ya que impone al ser humano el deber de amar a todas las criaturas por más repugnantes que sean (Schulz-Cruz, 1992, p. 250); de tal modo que en su prólogo afirma:

“

*Ama al prójimo porcino y gallináceo, que trota gozoso a los crasos paraísos de la posesión animal. Y ama a la prójima que de pronto se transforma a tu lado, y con piyama de vaca se pone a rumiar interminablemente los bolos pastosos de la rutina doméstica (Arreola, 1972, p. 7).*



Para Schulz-Cruz, Arreola, a diferencia de Borges y su mundo simbólico utópico, entrega una representación negativa del mundo como es y no como debiera ser; por esto, usa símbolos que representan las limitaciones y fallas humanas. Alude a la angustia existencial y hace un llamado de atención sobre el peligro de la autodestrucción de la humanidad. “Arreola a través de sus animales critica la arrogancia, la violencia, el militarismo y la estupidez del hombre que trata de justificar como racional todo lo que hace” (Schulz-Cruz, 1992, p. 250).

Entre los otros autores a analizar, se encuentra el mexicano José Emilio Pacheco (1939-2014), quien con su cuento *Parque de diversiones*, contenido en su libro *El viento distante* (1963), se sumerge en una

narración fantástica como un diorama laberíntico que representa el colmo de la crueldad humana. Así lo expresa Luis A. Díez en su texto *La narrativa fantasmática de José Emilio Pacheco*, quien hace una comparación del cuento con el gran parque de atracciones del cual todos los seres humanos formamos parte y somos espectadores y a la vez generadores de inhumanidad y frialdad. Así, el cuento construido sobre siete viñetas aparentemente autónomas, presenta en una de sus narraciones, a una maestra que conduce a sus alumnos por el jardín botánico y, de pronto, arroja a dos de sus más perversos estudiantes a las plantas carnívoras para demostrar sus propiedades a los demás discípulos. De esta manera, se observa el carácter siniestro de los relatos de Pacheco. (Díez, 1976, p. 106).

# CAPÍTULO II



## CAPÍTULO II

### LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

“

*“Aquellos que se enamoran de la sola práctica, sin cuidar de la exactitud, ó por mejor decir, de la ciencia, son como el Piloto que se embarca sin timón ni aguja; y así nunca sabrá á donde va á parar”  
(Da Vinci, 1632, p. 11).*

El ser humano, a través del tiempo, se ha servido de la ilustración como una fuente de conocimiento y comprensión del medio que lo rodea. Tanto las pinturas rupestres, los bestiarios del Medioevo (como fue explicado en el capítulo anterior), las enciclopedias del Renacimiento, los libros de viajes de naturalistas, como las ilustraciones realizadas a través del uso del microscopio o la fotografía, ejemplifican diversas formas de representación e interpretación iconográfica de la naturaleza (Rouaux, s.f., p. 25).

La ilustración, más que un dibujo, es la interpretación de una idea o propósito definido. Implica el conocimiento de la proporción, efectos de la luz, perspectiva y forma; requiere

de una metodología que integra investigación, interpretación, bocetaje y propuesta (Sánchez y Barroso, 2014, p. 80).

La ilustración científica representa un medio para conocer nuestro entorno y ha sido utilizada como una alternativa didáctica que explica el funcionamiento o la composición de algo. El arte y la ciencia se vinculan en la ilustración científica, por tanto, las técnicas para su desarrollo son variadas: desde las tradicionales como la acuarela, hasta el más avanzado software de simulación 3D. Sin embargo, su finalidad sigue siendo la misma de los bestiarios y pergaminos medievales, en donde se promueve la divulgación del conocimiento (Sánchez y Barroso, 2014, p. 80).

## II.1. PRINCIPALES REFERENTES DE LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA

Grilli, Laxague y Barboza en su texto *Dibujo, fotografía y biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen*, hacen un recorrido por la historia de la ilustración científica y destacan a varios personajes representantes de esta rama. De esta manera, mencionan que los primeros rastros de registros gráficos de la anatomía humana se encuentran en las pinturas rupestres, en donde el ser humano representaba animales y personas

reflejando el comportamiento de los colectivos y el vínculo con su entorno. Otras imágenes del mundo natural y social datan del antiguo Egipto, cuyas representaciones muestran ceremonias de la vida diaria, instrumentos de uso cotidiano, además de plantas, aves y peces con que los egipcios se rodearon (Grilli, Laxague y Barboza, 2014, p. 92-93).



Figura 2. Pintura rupestre, Cueva de Altamira [Fotografía](2014)

Recuperado de: <https://www.20minutos.es/noticia/2205511/0/cantabria/cueva-altamira-museo/santillana-mar/>

En la revista de especialidades médico-quirúrgicas y su artículo *Leonardo da Vinci en la medicina*, se nombra a da Vinci (1452-1519) como uno de los padres de la ilustración médica. Los primeros trabajos sobre anatomía los realizó en el hospital de Santa María Nuova, en Florencia. Sin embargo, se dedica formalmente al estudio de la anatomía hacia el año 1489, cuando prepara la publicación de un texto con sus observaciones. Leonardo recomendaba representar una parte anatómica a partir de las estructuras internas, culminando

con las externas; por ejemplo, se debe iniciar con la ilustración de huesos, seguido de tendones, músculos, etc. Concibe también la idea del “hombre de cristal”, es decir, en sus dibujos se puede apreciar una cavidad transparente y en su interior, las estructuras contenidas en ella; o bien, se visualiza la red vascular, eliminando la piel y los músculos; este estilo de dibujo fue utilizado por los anatomistas que le sucedieron (Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, 2003, p. 24).



Figura 3. Leonardo da Vinci, Estudio de los músculos del hombro, 1510-1511 [Ilustración] Grilli et al. (2014) Dibujo, Fotografía y Biología, p. 94.

Grilli y colaboradores continúan mencionando a importantes ilustradores científicos y citan a Andrés Vesalio (1514-1564), quien a mediados del siglo XVI fue uno de los eruditos médicos más influyentes. En 1543 publicó *De humani corporis fabrica*, una obra que conlleva un estudio detallado y práctico del cuerpo humano, complementada con dibujos muy minuciosos (Grilli, et al., 2014, p. 94).



Figura 4. Andrés Vesalio, *De humani corporis fabrica*, 1543 [Ilustración] (s.f.)

Recuperado de: [https://www.nlm.nih.gov/dreamanatomy/da\\_g\\_l-B-1-03.html](https://www.nlm.nih.gov/dreamanatomy/da_g_l-B-1-03.html)

María Eugenia Sánchez y Carmen Barroso en su texto *La ilustración científica y su aplicación como herramienta visual en la cartografía novohispana*, nombran a Alberto Durero (1471-1528) como otro de los grandes precursores de la ilustración científica. Su trabajo más relevante es la imagen de

un rinoceronte, en la que se evidencia el manejo de la proporción y exactitud del dibujo; resultando asombroso que Durero no haya recurrido a ningún modelo viviente o conservado, sino simplemente empleando su memoria (Sánchez y Barroso, 2014, p. 81).

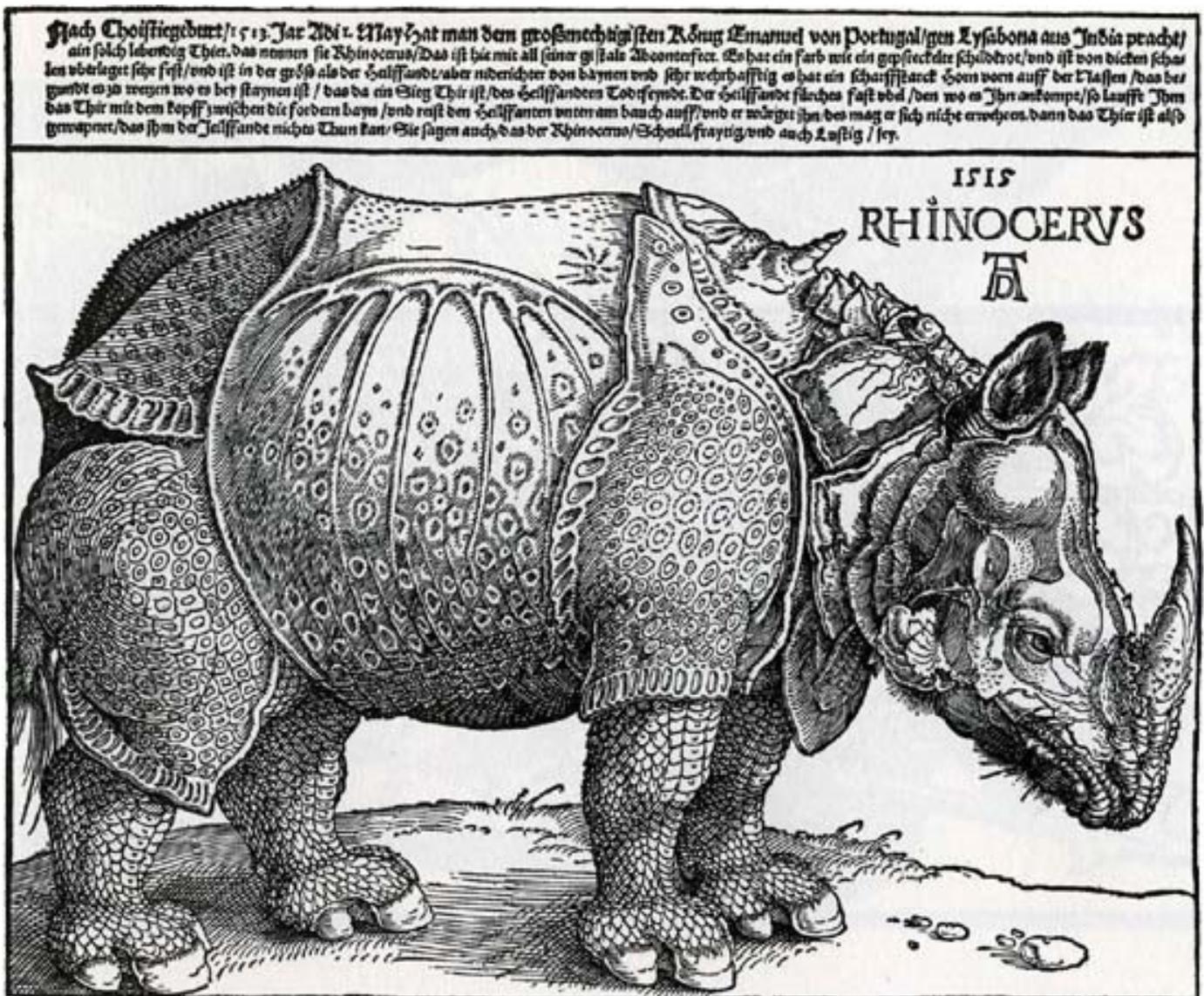


Figura 5. Alberto Durero, Rinoceronte, 1515 [Ilustración] (s.f.)

Recuperado de: <https://siguealconejoblancos.es/offtopic/artes/el-rinoceronte-grabado-de-alberto-durero/>

Los aportes de Robert Hooke (1635-1703) para Grilli y colaboradores, representaron un pilar fundamental para el desarrollo de la Biología. En su obra *Micrographia* (1665), se describe la observación realizada de la estructura del corcho.

Los dibujos y las descripciones realizadas por Hooke fueron hitos de la ciencia que sirvieron para establecer uno de los principios unificadores de la Biología: la teoría celular (Grilli, et al., 2014, p. 94).

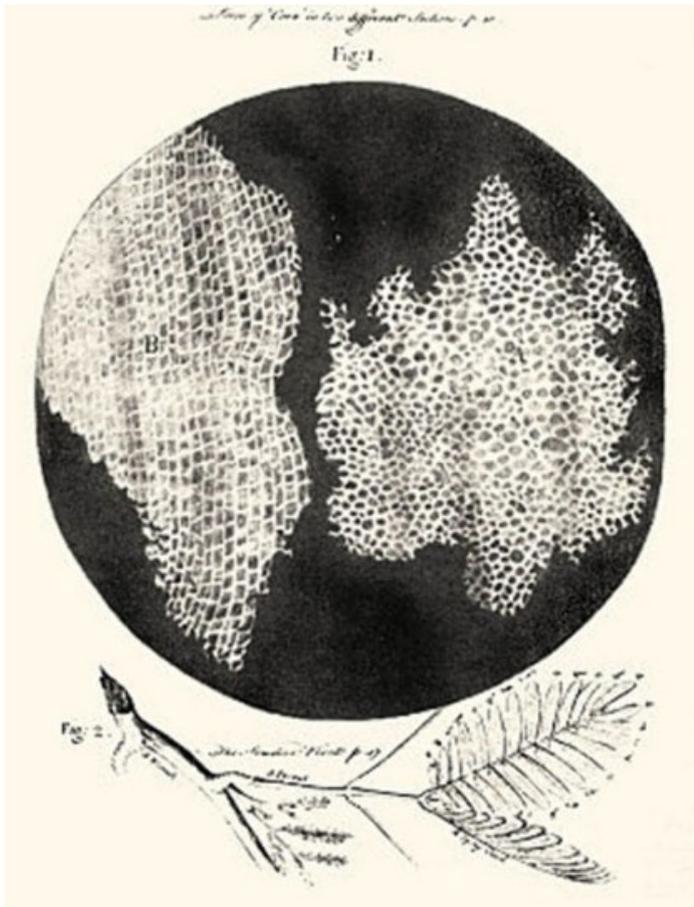


Figura 6. Robert Hooke, Dibujo de células a partir de la observación microscópica de corcho, 1665 [Ilustración]

Grilli et al. (2014) *Dibujo, Fotografía y Biología*, p. 95.

Cabe destacar el trabajo de la alemana María Sybilla Merian (1647-1717) quien fue una naturalista autodidacta y artista grabadora, pionera en el estudio de los insectos. Apoyada en sus conocimientos artísticos e impulsada por su pasión naturalista, publicó en 1705 su *Metamorfosis Insectorum Surinamensium*, la cual contiene sesenta

planchas con figuras de insectos apoyadas en textos escritos por Gaspar Commelin. La hija de Merian, viajó a Surinam en 1702 para completar la obra de su madre, publicando a su regreso a Europa su *Dissertatio de generatione et metamorphosis insectorum*, con un total de 72 planchas (Soto, Puig-Samper, Arboleda, 1995, p. 58).



Figura 7. María Sybilla Merian, Orange branch bearing fruit with example of a brown and pink moth [Rama anaranjada que da fruto con el ejemplo de una polilla marrón y rosa], 1701-1705 (2017)  
Recuperado de: <https://www.coleccioncisneros.org/editorial/cite-site-sights/female-eyes-south-america-maria-sibylla-merian-surinam-1699%E2%80%93931701>

A mediados del siglo XIX se publica la obra más grande y de mayor éxito en la materia: Anatomía de Gray. Su autor, Henry Gray (1827-1861), describe la anatomía humana en un lenguaje claro y complementado con ilustraciones detalladas y precisas. También destaca Santiago Ramón y Cajal (1852-1934) quien fue un pilar fundamental en el desarrollo de la neurociencia moderna. Sus dibujos permitieron comprender la estructura y la función del cerebro. Además, sus observaciones sobre neuronas y la comunicación entre ellas, fueron

fundamento para la teoría neuronal sobre la unidad anatómica, fisiológica y metabólica de las mismas. Contemporáneo de Ramón y Cajal, es Ernst Haeckel (1834-1919), médico, naturalista y evolucionista alemán, en su célebre obra *Kunstformender Natur* [Formas artísticas de la naturaleza], publicada entre 1899 y 1904, realizó cientos de grabados de alta calidad para ilustrar sus obras y apoyar su visión evolucionista del mundo (Grilli, et al., 2014, p. 95-96).

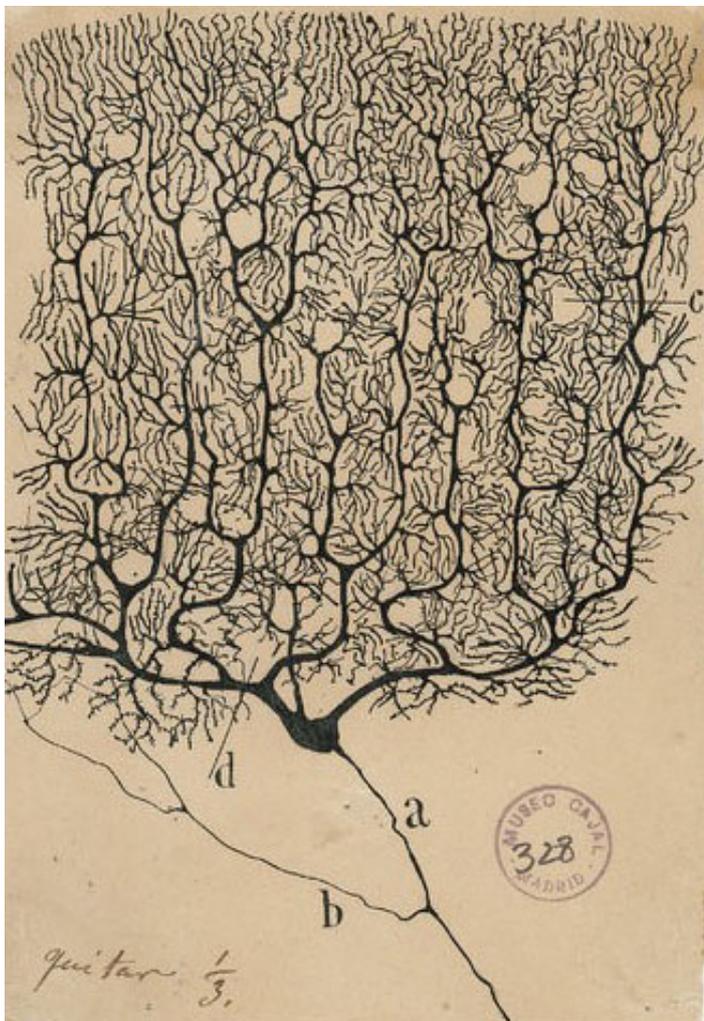


Figura 8. Santiago Ramón y Cajal, Dibujo de una neurona de cerebelo, 1899-1904 [Ilustración] Grilli et al. (2014) Dibujo, Fotografía y Biología, p. 96.



Figura 9. Ernst Haeckel, *Orchidae*, 1904 [Ilustración] (2009).

Recuperado de: <https://www.floresyplantas.net/ernst-haeckel-naturalista-e-ilustrador-cientifico/>



## II.2. EL PALEOARTE O EL ARTE AL SERVICIO DE LA PALEONTOLOGÍA

En el texto *Paleoart: terms and conditions (a survey among paleontologists)* [*Paleoarte: término y condiciones (un sondeo entre los paleontólogos)*], los autores Ansón, Hernández y Saula hacen referencia a que el término paleoarte fue introducido por primera vez a finales de 1980 por el ilustrador de historia natural Mark Hallett (1986), quien utilizó este término como una palabra informal para describir su propio trabajo. De esta forma el Paleoarte se convirtió en un sinónimo para referirse a los dibujos y esculturas paleontológicas; siendo hoy en día, un vocablo usado ampliamente en los medios académicos e informales que se vincula a la representación de un organismo o ambiente prehistórico. La naturaleza científica del Paleoarte y su potencial educativo integral provee las herramientas necesarias para comprender el pasado usando este tipo de representaciones artísticas (Ansón, Hernández y Saula, 2015, p. 28-29).

Por lo tanto, es importante destacar que el trabajo de los paleo artistas no es solamente el resultado de la fantasía o imaginación de un artista, sino que parte de las discusiones y cooperación entre paleontólogos. En la reconstrucción de un organismo extinto, el artista debe combinar el sentido estético y el conocimiento científico, conformándose una interacción en la cual el artista se convierte en los ojos del científico (Jiménez et al., 2015).

El origen del Paleoarte se remonta a los inicios de la Paleontología como ciencia. Desde el primer instante, los paleontólogos necesitaron visualizar las bestias prehistóricas que eran representadas por fósiles; por lo tanto, la primera reconstrucción correcta de un vertebrado fósil la hizo Georges Cuvier (1769-1832), quien:

“

*Desde comienzos de 1796 presenta a la Academia de Ciencias una memoria sobre las especies vivas y fósiles de elefantes, donde muestra que el elefante africano y el asiático pertenecen a dos especies distintas, que el mamut siberiano es una tercera especie y que el “animal de Ohio” es de otra especie, más distinta de las precedentes. Como conclusión anuncia un verdadero programa de investigación sobre los vertebrados fósiles, en los que percibe con claridad ejemplares de especies «perdidas», ya sin representantes en el mundo animal actual. Inmediatamente después dirigirá su atención sobre el gran esqueleto traído hacía poco desde Argentina a Madrid, en el que verá con razón un perezoso gigante, el Megatherium (Buffetaut, s.f.).*

Jane P. Davidson en su libro *A History of Paleontology Illustration [Historia sobre la Ilustración Paleontológica]*, menciona a Georges Cuvier y su mayor trabajo sobre fósiles: *Recherches sur les ossements fossiles de quadrupèdes* [Investigación sobre huesos fósiles de cuadrúpedos], el cual vio la luz en 1812 e inmediatamente fue traducido al

inglés. El trabajo de Cuvier se basó en la anatomía comparativa; es así como identificó al *Megatherium* como un fósil de perezoso, comparándolo con los huesos de tres perezosos existentes. Las ilustraciones de Cuvier fueron utilizadas por otros grabadores de la época, ya que su labor presentaba una alta calidad técnica (Davidson, 2008, p. 42-43).

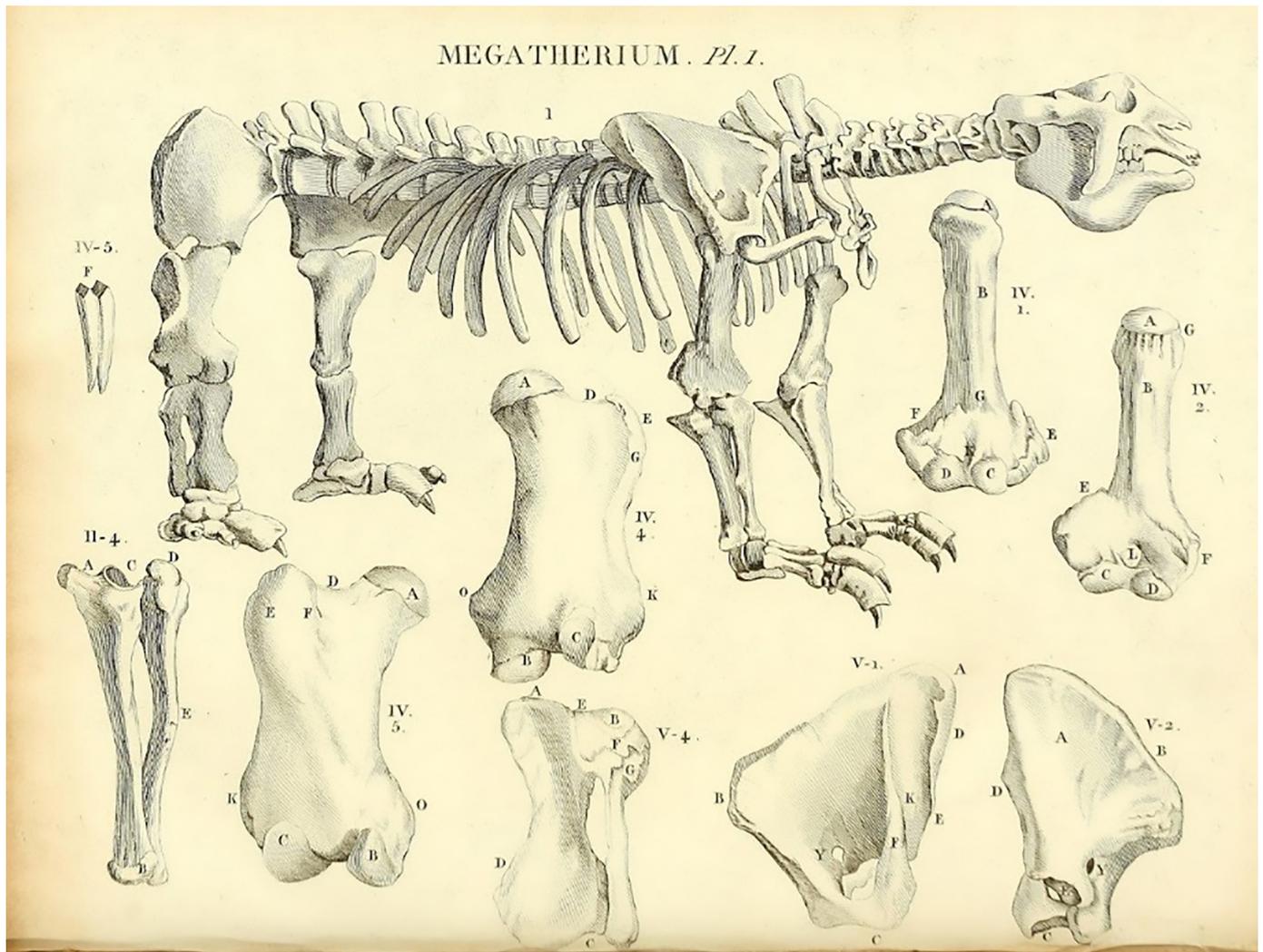


Figura 10. Georges Cuvier, *Megatherium*, 1812  
 Ilustración] (2015)  
 Recuperado de: <https://blog.biodiversitylibrary.org/2015/10/proving-extinction-cuvier-and-the-elephantimorpha.html>

El éxito del paleoarte se consolidó con Henry de la Beche (1796-1855), quien en 1830 realizó la reconstrucción de un ambiente paleolítico y de los organismos que habitaban en él, *Duria Antiquior*, una acuarela de algo más de 30 centímetros de ancho. Él se basó en evidencias fósiles y en su

imaginación para dar forma a la representación plástica de animales nunca antes vistos y, desde entonces, artistas de todo el mundo han recreado dinosaurios, mamuts, seres humanos primitivos y otras criaturas, conformando nuestra comprensión del pasado primitivo (Rodríguez, 2017).



Figura 11. Henry de la Beche, *Duria Antiquior*, 1830 [Ilustración] (2012)  
 Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/309648263\\_Geoscience\\_in\\_South-West\\_England/figures?lo=1](https://www.researchgate.net/publication/309648263_Geoscience_in_South-West_England/figures?lo=1)

El gran salto en cuanto a calidad artística en el Palearte ocurrió a finales del siglo XIX con el artista Charles R. Knight (1874-1953), quien interpretó los fósiles en términos de anatomía comparada y fue capaz de crear una buena

reconstrucción de la apariencia animal. También desarrolló la metodología de reconstrucción de adentro hacia afuera, una serie secuencial de pasos desde los huesos hasta la apariencia externa del animal (Ansón et al., 2015, p. 29).



*Figura 12. Charles R. Knight, Stegasaurus and Ceratosaurus, 1939 [Ilustración] (2020)*  
 Recuperado de: <https://www.mutualart.com/Artwork/Stegasaurus-and-Ceratosaurus/6476833F8E9DFA04>

Quizás la obra más conocida sea el colosal fresco *La edad de los reptiles* (1943) de Rudolph Zallinger (1919-1995), un encargo para renovar la galería de fósiles del Museo Peabody (EE. UU), en el

que retrata la prehistoria desde el Devónico hasta el Cretácico, es decir, casi 300 millones de años (Rodríguez, 2017).



Figura 13. Rudolph Zallinger, *The Age of Reptiles* [La edad de los reptiles], 1943-47 [Mural] (2020)  
 Recuperado de: <https://www.pinterest.at/pin/296956169171199277/>

Si bien los primeros artistas se inspiraron en una larga tradición de invención de monstruos, evocando dragones, esfinges, hidras y arpías, el Paleoararte ha evolucionado influido por las tendencias de cada época como el romanticismo,

el impresionismo, el fauvismo o el *art nouveau*. Un cambio importante en la concepción del Paleoararte, ha sido el desarrollo de la era digital, que ha aportado nuevas herramientas de trabajo para los paleo artistas.

“

*Para mantener los más altos estándares de calidad es necesario que los paleo artistas combinen el conocimiento de las herramientas digitales con la práctica intensa del dibujo tradicional, que les va a permitir un flujo eficiente de información entre el campo conceptual y el visual (Antón, 2016, p.15).*



## II.3. LA ILUSTRACIÓN CIENTÍFICA COMO PUENTE ENTRE EL ARTE Y LA CIENCIA

La ilustración científica constituye un puente entre el arte y la ciencia porque existe una relación solidaria entre el artista y el científico, uno necesita y aprende del otro; el artista requiere un vasto conocimiento sobre el elemento a ilustrar, lo cual implica una profunda investigación que necesariamente debe estar guiada por el científico y, a la vez, el científico precisa de la ayuda del ilustrador para aclarar y explicar su investigación de manera que sea comprendida por el lector. El científico también aprende del artista, ya que conjuntamente desarrollan las mejores técnicas de las artes plásticas pertinentes para exponer una idea; así, el científico es capaz de reconocer los medios plásticos y, de esta manera, puede guiar al artista en la selección de poses, ángulos, procesos, etc., para que el mensaje y la explicación sean debidamente transmitidos.

María Eugenia Sánchez y Carmen Barroso en su texto *La ilustración científica y su aplicación como herramienta visual en la cartografía novohispana* expresan que dialogar sobre ilustración científica significa hablar para el cerebro y el corazón, ya que es un vínculo entre el rigor y la objetividad de la ciencia, la estética y emotividad del arte. También

afirman que lo que es primordial para la ilustración es la transmisión de conocimientos y refuerzo del texto científico, esta es la diferencia principal con el dibujo artístico (Sánchez y Barroso, 2014, p. 86).

Otra cuestión a resaltar, según las mismas autoras, es la implicación de la ilustración científica como recurso didáctico, ya que constituye una alternativa para explicar fenómenos microscópicos que nuestro órgano principal de captación del mundo visual, el ojo, no puede percibir. Si bien, este recurso representativo es y ha sido empleado desde la antigüedad, la ciencia hasta hace poco ha reconocido el poder de divulgación de la imagen, así como su impacto visual a través del color (Sánchez, Barroso, 2014, p. 86).

Cabe destacar que los avances de la tecnología también impactan significativamente nuestro entorno; de esta manera, si bien la técnica digital está basada en los procesos tradicionales de la ilustración científica, no se puede sustituir el principio rector de la generación del conocimiento en el ser humano y su primer postulado positivista: la observación (Sánchez, Barroso, 2014, p. 86).

# CAPÍTULO III



## CAPÍTULO III

### FAUNA MARINA PREHISTÓRICA EN AMÉRICA DEL SUR

“

*“La selección natural, como veremos más adelante, es una fuerza siempre dispuesta a la acción y tan inconmensurablemente superior a los débiles esfuerzos del hombre como las obras de la naturaleza lo son a las del arte”*  
(Darwin, 1859, p. 53).

#### III.1. EL ORIGEN DE LOS MAMÍFEROS MARINOS Y SU EVOLUCIÓN

Para poder entender de mejor manera el proceso de evolución por el que pasaron los mamíferos marinos, es necesario entender que toda la información que tiene la Paleontología para brindar datos sobre las especies que se extinguieron hace millones de años, ha sido posible gracias al estudio de los fósiles. En el libro *La evolución de las especies* de Manuel Salvat, se explica que los fósiles son restos o huellas de seres vivos de otras épocas que han sufrido un proceso en el que la planta o el animal quedan enterrados rápidamente bajo sedimentos marinos o de agua dulce, en tierra firme, cenizas volcánicas, arena o barro, solamente en condiciones especiales. Si esto sucede, es posible que las partes duras del organismo se conserven indefinidamente por mineralización progresiva del sedimento; o también, las partes duras pueden destruirse y dejar su molde en los materiales que los alojaban (Salvat, 1973, p. 29-31).

También se necesita conocer que la Tierra tiene una antigüedad aproximada de alrededor de

4600 millones de años (Hernández, 2013, p. 13). La Geología se ha encargado de estudiar el pasado del planeta a través del tiempo geológico, el cual determina que el eón es la mayor unidad de tiempo definida, y a su vez, éste se divide en eras, períodos, épocas y edades. Este tiempo relativo se mide gracias al estudio de las rocas y los fósiles contenidos en ellas, mediante distintos métodos, entre ellos la estratigrafía, en la que las rocas sedimentarias forman estratos o capas, y los depósitos más jóvenes descansan sobre los antiguos; también se pueden correlacionar las rocas de distintos lugares entre sí y así obtener una determinada datación (Duque, 2017, p. 264-266).

La evolución de los cetáceos ocurrió a principios de la época geológica denominada Eoceno, que pertenece al período Terciario de la era Cenozoica en el eón Fanerozoico.

Mónica R. Buono en su texto *Evolución de los Balaenidae (mammalia, cetacea, mysticeti) del*



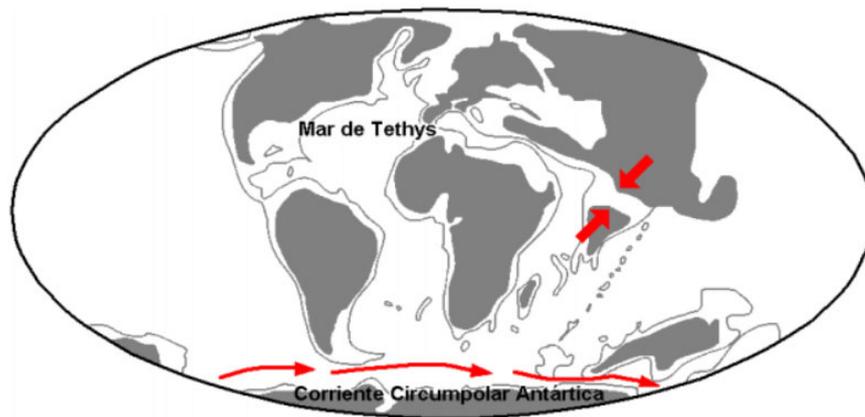
*Mioceno de la Patagonia: Sistemática, filogenia y aspectos paleobiológicos*, habla sobre el origen de los cetáceos y cómo este fenómeno representa uno de los eventos macroevolutivos más importantes dentro de los mamíferos. La transición desde el ambiente terrestre al acuático implicó profundos cambios en la anatomía, fisiología y

comportamiento de los cetáceos. Los primeros cetáceos aparecen en el registro fósil durante el Eoceno temprano (~53 Ma)<sup>1</sup> (Buono, 2013, p. 2).

Según la National Geographic en su artículo *El Valle de las Ballenas*:

“

*En la década de 1950 los inmunólogos habían observado ciertas características en la sangre de las ballenas que sugerían un parentesco con los artiodáctilos, orden al que pertenecen los cerdos, los ciervos, los camellos y otros ungulados con un número par de dedos en las patas. En los años noventa los biólogos moleculares que estudiaron el código genético de los cetáceos llegaron a la conclusión de que el pariente vivo más cercano de la ballena era un ungulado concreto: el hipopótamo (Redacción National Geographic, 2019).*



*Figura 14. Conformación de los continentes entre fines del Eoceno y principios del Oligoceno, hace aproximadamente 35 MA [Ilustración] Medrano (2013) La evolución de los cetáceos: moléculas, anatomías y mares, p. 5.*

<sup>1</sup> Aproximadamente 53 millones de años.

La National Geographic describe que los primeros cetáceos vivieron en la costa oriental del mar de Tethys, cuyas aguas cálidas y ricas en vida marina, permitieron desarrollar un cambio en sus patrones corporales favoreciendo su evolución. De este modo, aquellos animales, aún terrestres, desarrollaron hocicos más alargados y dientes más afilados para atrapar peces en aguas cada vez más profundas; así, llegaron a un medio distinto, inaccesible para la mayoría de los mamíferos, con refugios y comida abundantes, con pocos competidores y depredadores (Redacción National Geographic, 2019).

Mónica R. Buono expresa que los cambios evolutivos estuvieron vinculados con los mecanismos de locomoción, alimentación y audición. Además, clasifica a los Archaeoceti en cinco familias, las cuales son originarias de la región de Indo-Pakistán: *Pakicetidae*, *Protocetidae*, *Ambulocetidae*, *Remingtonocetidae*, y *Basilosauridae*

(Buono, 2013, p. 2).

Los primeros cetáceos, los *Pakicetidae*, provienen del Eoceno temprano-medio y se encuentran asociados a depósitos fluviales (Buono, 2013, p. 2). La National Geographic los describe como animales con un cráneo del tamaño parecido al del lobo, pero con crestas óseas prominentes, con robustos músculos en la mandíbula y el cuello. Su caja craneal no era más grande que una nuez. Lo más destacable de esta criatura fue el hallazgo de una sinuosa cresta ósea, llamada apófisis sigmoidea y de la ampolla auditiva, dos rasgos anatómicos que les permiten a los cetáceos escuchar bajo el agua. Sin embargo, el cráneo no presentaba todas las adaptaciones posibles para localizar los sonidos debajo del océano. Por lo tanto, se consideró que el *Pakicetus* era un animal semiacuático, que pasaba su tiempo en aguas poco profundas, pero luego regresaba a la tierra para descansar y reproducirse (Redacción National Geographic, 2019).



Figura 15. *Pakicetidae* [Ilustración] (2020)

Recuperado de

<https://www.britannica.com/animal/Pakicetus>

Los *Ambulocetidae* presentan, a diferencia de los *Pakicétidos*, una cola bien desarrollada para desplazarse en el agua y en la tierra. También están provistos de un foramen y canal mandibular agrandado, un carácter típico de los odontocetos vinculado con la recepción del sonido debajo del

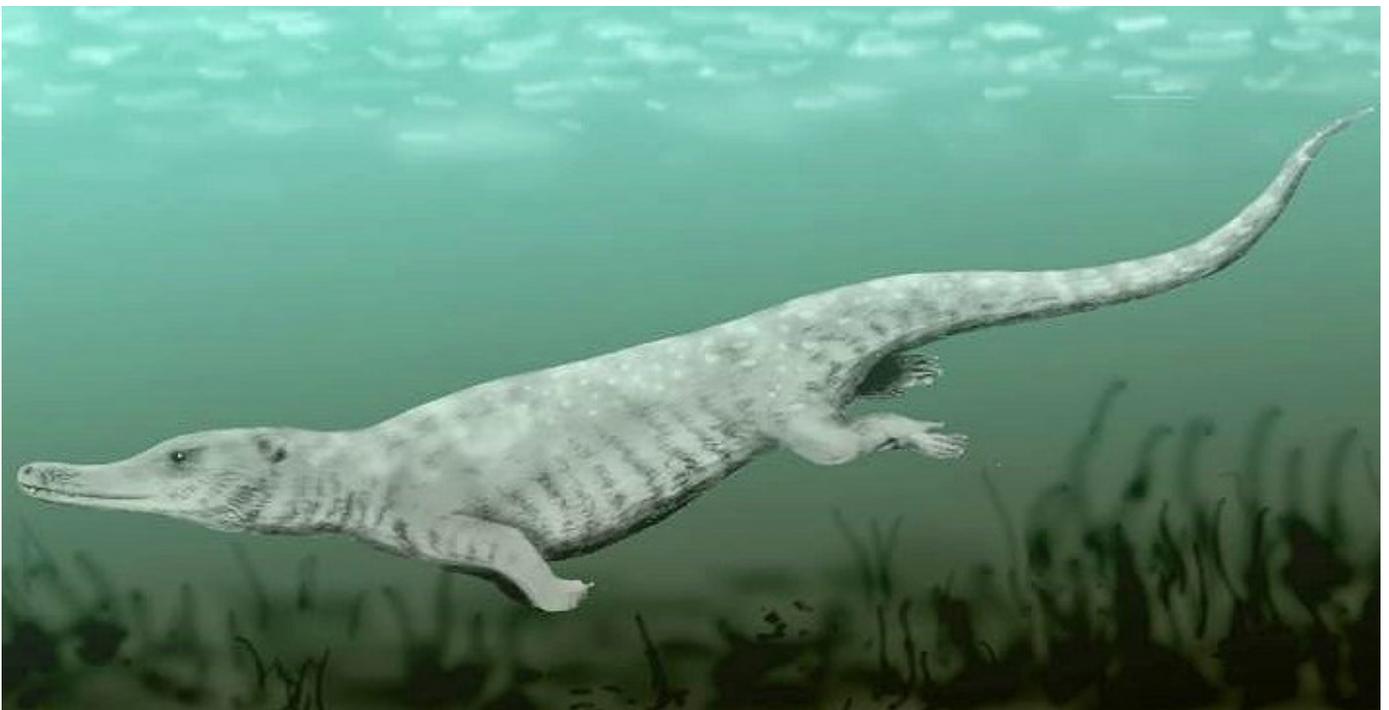
agua (Buono, 2013, p. 2). El *Ambulocetus* fue “un cazador al acecho de 700 kilos de peso, con patas cortas y enormes fauces alargadas, como un peludo cocodrilo marino” (Redacción National Geographic, 2019).



Figura 16. *Ambulocetidae* [Ilustración] (2015)

Recuperado de:  
<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/tag/pakicetidae/>

Los *Remingtonocetidae* están caracterizados por esqueletos largos con miembros relativamente cortos, órbitas pequeñas y cráneos con diferentes morfologías que han sido vinculadas a distintos tipos de dieta. En este grupo, el oído es de mayor tamaño que el de los ambulocétidos, y muestra una mayor conexión con la mandíbula, sugiriendo una mayor especialización a la audición acuática (Buono, 2013, p. 2).



*Figura 17. Remingtonocetidae [Ilustración] (2015)*

Recuperado de:

<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/tag/pakicetidae/>

Los *Protocetidae* conforman un grupo muy diverso de formas semiacuáticas, quienes se diversificaron y desplazaron rápidamente hacia Europa, el norte de África, América del Norte y Sudamérica. Se diferencian de los Arqueocetos más basales por presentar órbitas grandes y ubicadas lateralmente, y

narinas externas más retraídas. La morfología de los miembros sugiere que tenían hábitos similares a los pinnípedos actuales, con la capacidad de desplazarse en tierra para reproducirse y dar a luz, y en el agua, para alimentarse (Buono, 2013, p. 2).

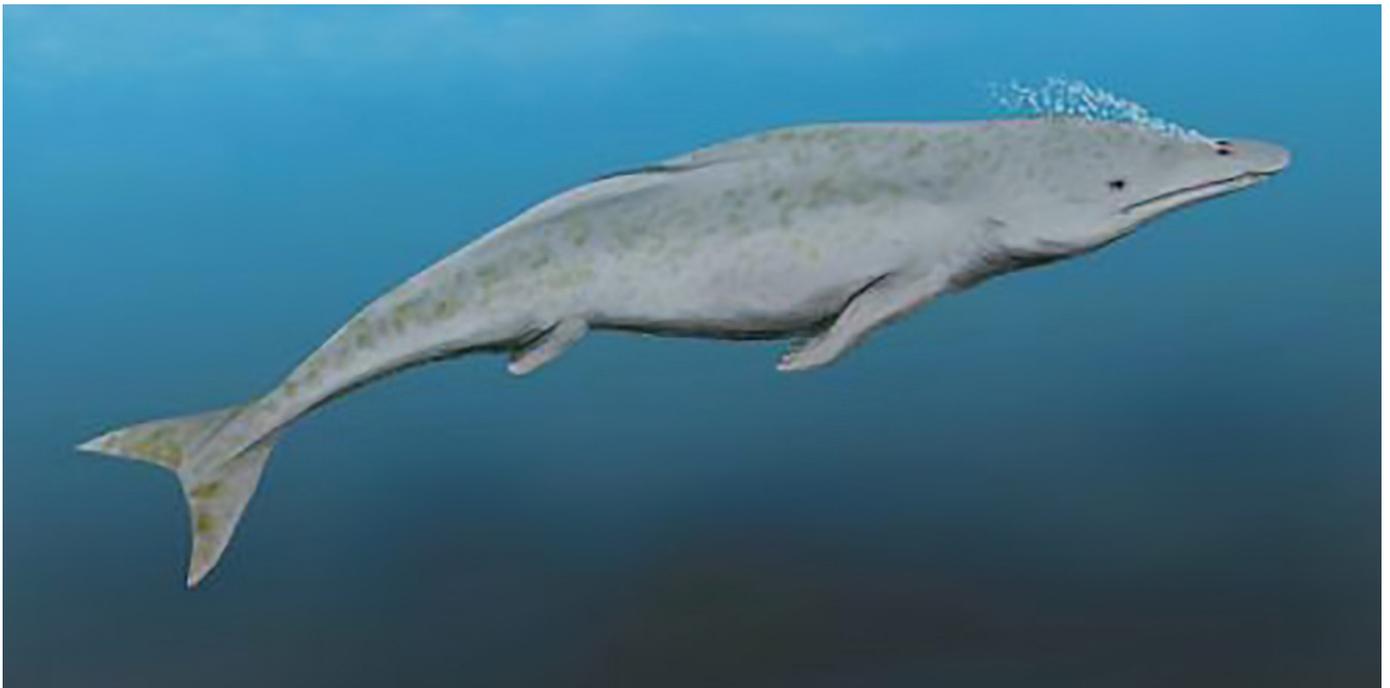


Figura 18. *Protocetidae* [Ilustración] (2015)

Recuperado de:

<https://allyouneedisbiology.wordpress.com/tag/pakicetidae/>

Por lo tanto, explica la National Geographic, que hace unos 45 millones de años, conforme los cetáceos encontraban más ventajas en el medio acuático, lejos de la orilla, sus cuellos se comprimieron, perdiendo flexibilidad para poder trasladarse más rápido en el agua. También, el hocico se alargó y afiló, las patas traseras se engrosaron para una mejor propulsión y se volvieron palmeadas y con dedos alargados. Su técnica de natación mejoró gracias a sus colas gruesas y musculosas, y a su columna vertebral más larga y flexible. Un cambio importante fue el desplazamiento del hocico hacia la parte superior de la cabeza para convertirse en el espiráculo. Conforme fueron habitando aguas más profundas, los ojos migraron desde la parte superior hacia los lados de la cabeza para tener una mejor visión lateral. Desarrollaron unas almohadillas de grasa a lo largo de las mandíbulas que recogen vibraciones y las dirigen al oído medio, siendo cada vez más

sensibles a los sonidos subacuáticos (Redacción National Geographic, 2019).

Los *Basilosauridae* y *Dorudontidae* son los primeros cetáceos completamente acuáticos, que ya no salían a la tierra, sino surcaban los mares, incluso cruzando el Atlántico hasta lo que hoy es la región de Perú y el sur de Estados Unidos. Su cuerpo se transformó para vivir exclusivamente en el agua, con extremidades delanteras cortas y rígidas que funcionaban como aletas, y una cola ensanchada en los extremos que actuaba como una estructura propulsora. La pelvis se separó de la columna, dando mayor movimiento vertical a la cola. Las patas traseras se conservaron, con sus rodillas, tobillos, pies y pequeños dedos, como vestigios de su vida terrestre, las cuales no tenían una mayor función que la sexual (Redacción National Geographic, 2019).



Figura 19. *Basilosauridae* [Ilustración] (2020)

Recuperado de:

<https://www.britannica.com/animal/basilosaurid>

Carmen Rey García establece en su texto *El primer cetáceo fósil de España. La ballena de Montilla*, que el *Basilosaurus* como era un depredador gigantesco, desapareció al bajar el nivel del mar como consecuencia del enfriamiento climático; por lo tanto, solo sobrevivió el *Dorudon*, también de la familia de los *Basilosauridae*, pero de menor tamaño, 5 metros de largo, viajaba en manadas, se alimentaba de moluscos

y peces y vivía en aguas poco profundas (Rey, 2007, p. 161). Según Medrano en su texto *La evolución de los cetáceos: moléculas, anatomías y mares*, los Dorudóntidos vivían en aguas tropicales y templadas y son los arqueocetos de los que probablemente se originaron los cetáceos actuales (Medrano, 2013, p.10).



La National Geographic señala que la transición final de los *Basilosauridae* a los cetáceos modernos comenzó hace 34 millones de años, gracias al repentino enfriamiento climático que puso fin al Eoceno. El descenso de la temperatura de los polos y los cambios en las corrientes oceánicas permitieron el desarrollo de

las adaptaciones corporales presentes en los cetáceos actuales (Redacción National Geographic, 2019). Entre los cambios están el aumento del tamaño del cerebro, la ecolocalización en los Odontocetos y la aparición de las barbas en los Mysticetos (Buono, 2013, p. 2).

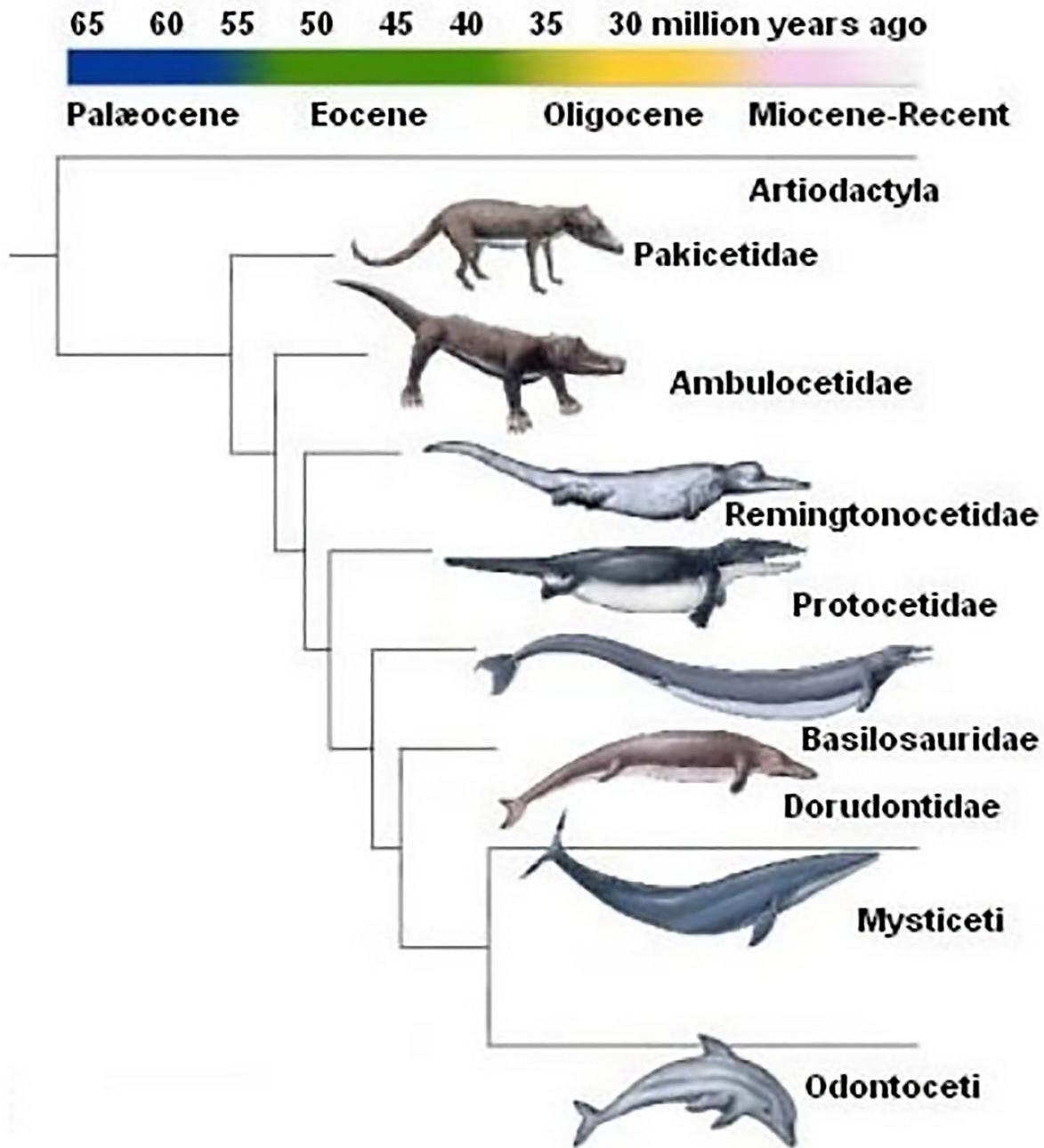


Figura 20. Evolución de los cetáceos [Ilustración] (2020)  
 Recuperado de:  
<https://theanimalfund.net/en/general-facts/>

### III.2. LOS BASILOSOURUS

La National Geographic describe a los *Basilosaurus* como bestias sinuosas de aproximadamente 15 metros de largo, con grandes mandíbulas y dientes afilados (Redacción National Geographic, 2019).

En el texto de Manja Voss y colaboradores *Stomach contents of the archaeocete Basilosaurus isis: Apex predator in oceans of the late Eocene* [Contenidos estomacales del arqueoceto *Basilosaurus isis*: superdepredador de los océanos del Eoceno tardío] se explica que el *Basilosaurus* conocido como “ballena arcaica” vivió en la época del Eoceno tardío, hace aproximadamente 38 a 34 millones de años y tenía una amplia distribución marina. Se conocen dos especies, *Basilosaurus isis* y *Basilosaurus cetoides*. Ambas eran consideradas las ballenas más grandes de su tiempo, los machos presentaban vértebras y fémures, aproximadamente un 20% mayores que las de las hembras. El *Basilosaurus isis* se desarrolló en el Eoceno temprano y tiene un esqueleto de 15 a 18 metros de longitud. El *Basilosaurus cetoides* habitó

entre el Eoceno medio a tardío, y tiene un esqueleto de 17 a 20 metros de longitud (Voss et al., 2019, p.2).

En su investigación, Voss y colaboradores, descubrieron un espécimen adulto de *Basilosaurus isis* en el sitio *Wadi Al Hitan* (Valle de las ballenas) en El Cairo, Egipto, en el año 2010. Este lugar fue un mar poco profundo durante el Eoceno tardío, característico por su riqueza en fósiles marinos. Al excavar este ejemplar de *Basilosaurus isis*, los autores revelaron en su interior, restos de tiburones, peces grandes y un gran número de huesos de *Dorudon atrox*, otra especie de cetáceo antiguo. El esqueleto de *Basilosaurus* era distinto de otros esqueletos en el grupo, ya que presentaba incisivos, premolares y molares muy afilados. Muchos de los peces y el *Dorudon* mostraron marcas de mordeduras y huesos fragmentados dentro de la cavidad corporal del *Basilosaurus*, lo cual indica que este espécimen fue uno de los superdepredadores de la prehistoria (Voss et al., 2019, p.3).

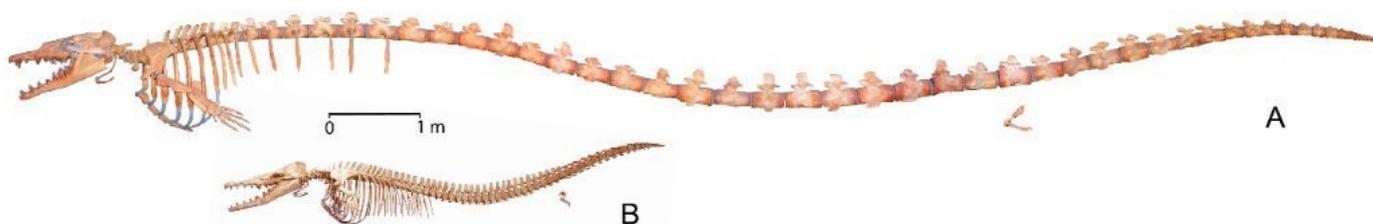


Figura 21. Esqueleto de *Basilosaurus* frente a *Durodon* [Ilustración] Voss et. Al. (2019) *Stomach contents of the archaeocete Basilosaurus isis: Apex predator in oceans of the late Eocene* [Contenidos estomacales del arqueoceto *Basilosaurus isis*: superdepredador de los océanos del Eoceno tardío], p. 2.



Hablar de los *Basilosaurus* es referirse a los mismos como grandes monstruos marinos que han sido capaces de generar múltiples mitos y leyendas, así como también ser estudiados por la Criptozoología. Según Juan J. Morrone y Adrián D. Fortino en su texto *La zoología de los animales fantásticos: Apuntes para un bestiario cripto zoológico*, la Criptozoología:



*Es un vocablo que proviene del griego kryptos (oculto), zoon (animal) y logos (conocimiento). La cripto zoología describe y clasifica los animales ocultos o "criptidos", es decir aquellas especies o subespecies todavía no descritas por la zoología clásica, las que son conocidas sólo por evidencia circunstancial o cuyas pruebas materiales son insuficientes (Morrone y Fortino, s.f., p. 76).*

Morrone y Fortino señalan que para validar una investigación cripto zoológica son necesarias múltiples evidencias recabadas a partir de testigos oculares, archivos periodísticos, material bibliográfico, datos museológicos, etc.; luego se analizarán cuidadosamente los datos para desechar fraudes y signos fantasiosos (Morrone y Fortino, s.f., p. 76-77).

Así, las serpientes marinas están entre los críptidos más notables, siendo descritas en varios lagos y ambientes acuáticos del planeta. Entre ellos, el monstruo del lago Ness, de Escocia, que puede estar relacionado con los plesiosauros (Morrone, Fortino, s.f., p. 77).

Morrone en su texto *De serpientes marinas y otros*

*monstruos*, especifica que las serpientes marinas constituyen un grupo de animales alargados, distribuidos en varios océanos y son representantes de formas ya extinguidas de cetáceos primitivos (en los que se incluyen los *Basilosaurus*), pinnípedos, sirenios, cocodrilos, saurios marinos, peces anguiliformes o cefalópodos (Morrone, s.f., p. 61).

Para González y Heylen en su libro *Cripto zoología. El enigma de los animales imposibles*, un célebre monstruo lacustre relacionado directamente con los *Basilosaurus*, es el Ogopogo, perteneciente al lago Okanagan, localizado en Canadá. Los relatos que surgieron desde 1850, lo describen como una bestia con un cuerpo sumamente alargado, con una joroba, de color grisáceo y cabeza con rasgos similares a los de una vaca. Sin embargo, una de

las narraciones de 1950, lo describieron de color verdoso, con cinco jorobas y cabeza de serpiente con hocico corto. El Igopogo también es una bestia marina, habitante del lago Simcoe en Ontario, el cual es mucho más largo, de hasta 21 metros. En Alaska también existe la temida serpiente Angeoa de las tribus esquimales. Lo cierto es que se dice que estas criaturas moran en lagos que guardan en su interior una serie de canales acuáticos, que se conectan con ríos, o incluso con el mar, haciendo difícil su hallazgo y posterior estudio (González y Heylen, 2002, p. 108-111).



*Figura 22. Ogopogo/Imagen de un Ogopogo tomada por Ed Fletcher en 1976 [Ilustración/Fotografía]*

*González, Heylen (2002) Criptozoología. El enigma de los animales imposibles, p. 108-110*



### III.3. RASGOS ANATÓMICOS DE LOS MÁS ABUNDANTES MYSTICETI Y ODONTOCETI DE AMÉRICA DEL SUR

Los cetáceos son un grupo de mamíferos acuáticos que han fascinado y han sido múltiples objetos de estudio para muchas culturas a través de la historia. Estos incluyen ballenas, delfines, marsopas, belugas, narvales, delfines de río, zifios y cachalotes; los cuales, han inspirado curiosidad, confusión, conocimiento, admiración, creación, terror, fraternidad y derramamientos de sangre. De esta manera lo expresa Luis Medrano González en su texto *Humanos y cetáceos: identidades y contradicciones*, quien afirma que los cetáceos han sido capaces de simbolizar por sí mismos arquetipos de nuestra psique; además de representar en la actualidad la gran lucha por la protección de la naturaleza (Medrano, 2013, p. 1).

En el escrito de Medrano se especifica que la Orden Cetacea incluye actualmente aproximadamente 90 especies, agrupadas en 42 géneros, 14 familias y dos subórdenes: 1) Los cetáceos con dientes (Odontoceti) que son un grupo heterogéneo formado por delfines oceánicos, marsopas, belugas y narvales, delfines de río, zifios y cachalotes. Los cetáceos con barbas o ballenas (Mysticeti) formado por las ballenas francas, la ballena franca pigmea, los rorcuales y la ballena gris. Los cetáceos incluyen también el suborden ancestral Archaeoceti del Eoceno, como se ha explicado en el capítulo anterior (Medrano, 2013, p. 1).

En el libro *Mamíferos del Ecuador* de Diego Tirira, se exponen las características que comparten los cetáceos son: un cuerpo alargado e hidrodinámico sin diferenciación clara de la región cervical, una piel extremadamente lisa y desprovista de pelos; el cráneo es alargado, con la ubicación de los huesos y orificios respiratorios (conocidos como espiráculos) en la parte superior; los orificios respiratorios no cumplen una función olfativa, sirven exclusivamente para la respiración, por lo

que se cierran automáticamente cuando el animal se sumerge; los ojos son pequeños y están adaptados al medio acuático; los orificios auditivos externos están bastante reducidos y no tienen pabellones auriculares (orejas). Su sentido de la visión es pobre, no así la audición, que está bien desarrollada, y es una de las mejores del reino animal. La aleta dorsal es poco desarrollada o ausente en algunas especies; las aletas pectorales son aplanadas y en forma de remos y presentan numerosas falanges (hiperfalangia), y cuyo número varía según la especie; la aleta caudal está insertada en forma horizontal al final de la columna vertebral, por lo general, amplia y plana. Los órganos reproductores son internos, con glándulas mamarias (en las hembras) que se localizan a los lados de la ranura urogenital, dentro de un pliegue cutáneo; debajo de la piel a menudo poseen una capa de grasa bien desarrollada (de hasta 500 mm en algunas especies). La anatomía interna de los cetáceos es similar a la de muchas familias de mamíferos terrestres, con algunas excepciones interesantes como la presencia de tres cámaras estomacales y refuerzos cartilagosos en las vías respiratorias y los pulmones, que evitan el colapso de la caja torácica a la alta presión de las profundidades (Tirira, 2007, p. 421).

En el texto *La evolución de los cetáceos: moléculas, anatomías y mares*, Luis Medrano explica que los cetáceos habitan toda la superficie marina del planeta, con excepción del Mar Caspio, desde los trópicos hasta los polos y desde las rompientes de las olas en las playas hasta las más recónditas aguas, como los cachalotes, que pueden sumergirse hasta 2000 metros de profundidad; viven también en varios ríos mayores como el Indo, el Ganges, el Irrawady, el Yangtzé, el Saint Lawrence, el Orinoco, el Amazonas y el de la Plata (Medrano, 2013, p. 9).



# CAPÍTULO IV



## CAPÍTULO IV

### PROPUESTA DE CREACIÓN ARTÍSTICA

“

*“El arte es la apariencia de aquello a lo que la muerte no alcanza”  
(Adorno, 1970, p. 62).*

#### IV.1. CONFIGURACIÓN DEL BESTIARIO FÓSIL ARTÍSTICO

Tomando en cuenta lo investigado en los capítulos anteriores, se propuso condensar toda la información en una sola obra artística que mantenga la estética de un bestiario medieval, con sus páginas envejecidas, con dibujos y textos que emulen las hojas de estos libros históricos; y que, a la vez, las ilustraciones estén basadas en el Paleoarte, la rama de la ilustración científica que grafica artísticamente criaturas extintas, pero que al final, sean creaciones artísticas novedosas capaces de sintetizar la investigación realizada en este trabajo de titulación.

De esta manera, se siguieron varios pasos en el proceso de creación, empezando con los bocetos de las ilustraciones, para continuar con la elección de la técnica y la cromática de las mismas. Posteriormente, se escogieron las seis etapas principales de la evolución de los cetáceos: *Pakicetidae*, *Ambulocetidae*, *Remingtonocetidae*, *Protocetidae*, *Basilosauridae* y *Dorudontidae*; para, a partir de ellas, inventar nuevas criaturas híbridas entre humanos y animales que personifiquen un supuesto regreso del ser humano al océano, como lo

hicieron los cetáceos dentro de su proceso evolutivo. Por lo tanto, se obtuvieron seis ilustraciones a manera de fósiles, siguiendo los principios del Paleoarte, el cual parte de fósiles encontrados para generar los dibujos de cómo se hubiesen visto los animales que vivieron en períodos prehistóricos. Estos bosquejos de fósiles derivaron en la concepción de bestias con piel, por lo tanto, se tomó en cuenta que en el Paleoarte se conciben los animales de dentro hacia afuera, partiendo de sus huesos, hasta llegar a su apariencia externa. En total se lograron doce ilustraciones, seis a manera de huesos y seis con una corporalidad íntegra.

Partiendo de estas ilustraciones, se configuró el bestiario, el cual tomó la forma de un libro de artista en acordeón, y juntó los dibujos con textos escogidos de Jorge Luis Borges, Julio Cortázar, Juan José Arreola y Emilio Pacheco.

También, la siguiente fase del trabajo, se centró en representar a estas criaturas en tres dimensiones, como lo hace el Paleoarte en su fase final. De este modo, se creó una maqueta con esculturas fósiles de



los seis estadios de evolución y se mostró el tamaño de estas bestias comparándolas con un humano a escala. A su vez, se escogió tres de las seis bestias con piel para representarlas escultóricamente: *el Pakicetus*, *el Protocetus* y *el Basilosaurus*; siendo el primer estadio de evolución, el intermedio y el más imponente, respectivamente.

Estas creaciones artísticas derivaron en la exposición denominada “*Bestiarium Fossilis*” que se llevó a cabo el día jueves 13 de febrero de 2020 en la Galería Arte Ahora. La muestra permaneció abierta una semana y culminó el día 20 de febrero de 2020 con un conversatorio, en el cual se explicaron los procesos creativos y la temática que generó la creación del bestiario.

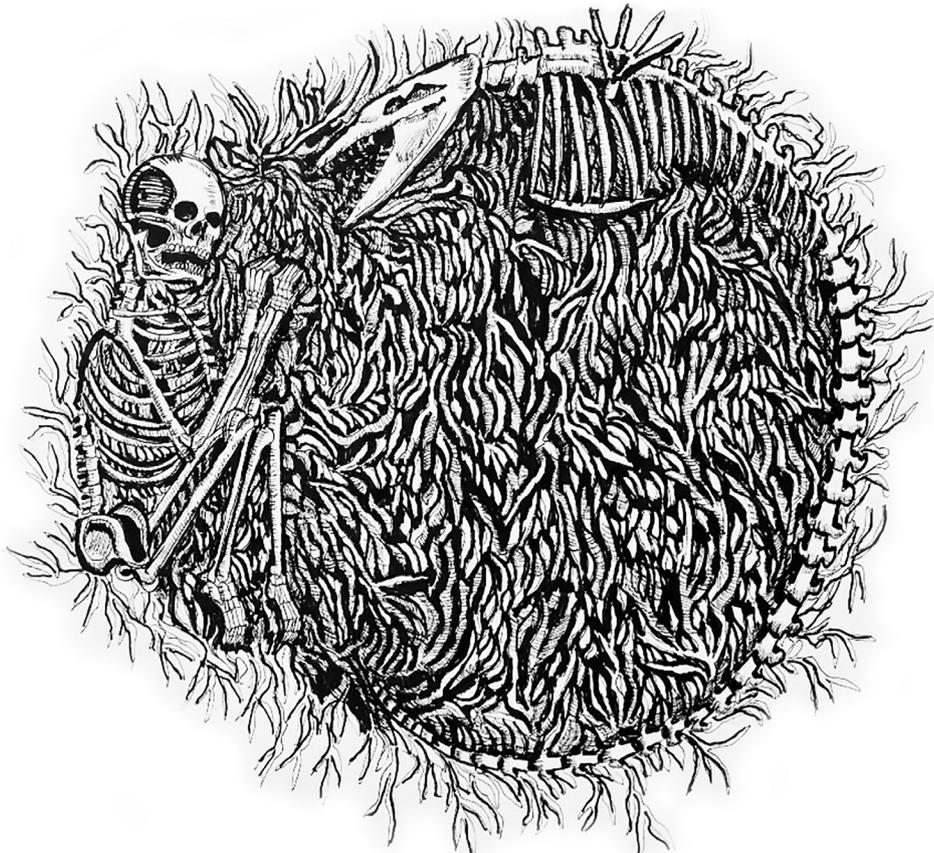
## IV.1.1. BOCETOS

### IV.1.1.1. BOCETOS INICIALES

El Diccionario de la Real Academia Española define al boceto como: “Proyecto o apunte general previo a la ejecución de una obra artística. Esquema o proyecto en que se bosqueja cualquier obra” (Real Academia Española, 2020). De esta manera, los bocetos iniciales surgieron como pruebas para la realización de las ilustraciones finales. Se ensayaron distintas técnicas y cromáticas que podrían ser usadas para el bestiario; sin embargo, no trascendieron dentro del proyecto debido a que

la técnica no era la adecuada para el concepto que se usaría en la obra.

Este boceto muestra un primer acercamiento al estudio de los esqueletos, tanto de los cetáceos como de los humanos. Está realizado con tinta a blanco y negro. No se siguió la línea de este estilo de dibujo porque se pretendían realizar bestias híbridas, por tanto, fue tan solo una aproximación a la anatomía de ambas especies.



*Figura 23. Carolina Palacios, Primer acercamiento a la anatomía de los cetáceos y los humanos, 2019 [Ilustración].*

Este segundo boceto, pretende la creación de una de las etapas de evolución de los cetáceos, el *Basilosauridae*. Se experimentó con una paleta cromática con colores cálidos y se escogió la acuarela como técnica artística. Sin embargo, de igual manera que el primer boceto, no se escogió

este estilo, debido a que no encajaba en el concepto de bestiario fósil con toques antiguos. Pero, cabe destacar, que la forma básica del *Basilosaurus* planteada en este boceto, se tomaría en cuenta para la creación de la ilustración definitiva.



Figura 24. Carolina Palacios, Acercamiento al basilosaurus utilizando la técnica de la acuarela y colores cálidos, 2019 [Ilustración].

Los siguientes bocetos artísticos también estuvieron realizados con acuarelas, colores cálidos y rotuladores de tinta negra. Representaron los estadios de evolución *Pakicetidae* y *Ambulocetidae*. Estos fueron dibujos más apegados a los textos de Borges y Cortázar, dado que representaban fragmentos de sus bestiarios. Sin embargo, tampoco

se siguió esta línea creativa, porque se decidió que las ilustraciones debían representar criaturas híbridas; además, se definió que se partiría de los esqueletos para después, de acuerdo a sus características óseas, otorgarles los cuerpos, como se realiza en el Palearte.



Figura 25. Carolina Palacios, Boceto del estadio *Pakicetidae* con acuarelas y rotulador de tinta negra, 2019 [Ilustración].



*Figura 26. Carolina Palacios, Boceto del estadio Ambulocetidae con acuarelas y rotulador de tinta negra, 2019 [Ilustración].*

### IV.1.1.2. BOCETOS PARA EL DISEÑO DE PERSONAJES

Para replantear el diseño final de las ilustraciones, fue necesario un proceso de creación de nuevos bocetos que partieron de los dibujos de los cetáceos prehistóricos en cada uno de sus estadios de evolución. De esta manera, se logró estudiar mejor su anatomía para después poder fusionarla con la morfología humana.

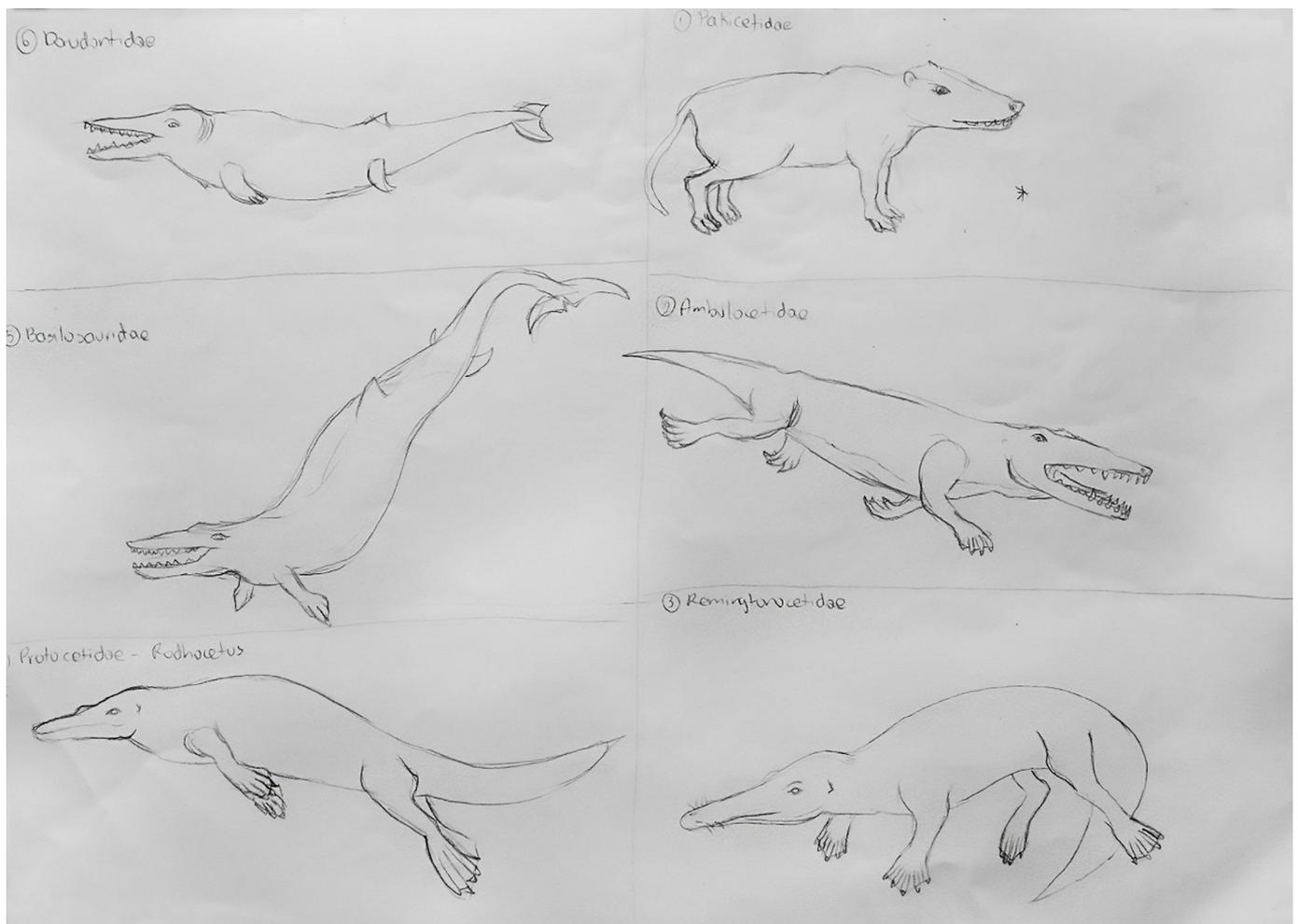


Figura 27. Carolina Palacios, Bocetos de cada estadio de evolución de los cetáceos, 2019 [Ilustración].

También se estudiaron los cráneos de cada uno de ellos: Pakicetidae, Ambulocetidae, Remingtonocetidae, Protocetidae, Basilosauridae y Dorudontidae; de esta manera, resultó más sencillo organizarlos y empezar a dibujar los esqueletos completos.



Figura 28. Carolina Palacios, Bocetos de los cráneos de cada estadio de evolución de los cetáceos, 2019 [Ilustración].

También fue necesario realizar bocetos que asocien a cada una de las criaturas cetáceas en sus distintas fases evolutivas con otros animales. Por ejemplo: el *Pakicetus* estaba relacionado con algún animal de la familia de los cánidos debido a su constitución física. El *Ambulocetus*, por su forma anatómica, podía estar

emparentado con un cocodrilo. El *Remingtonocetus* por su cráneo alargado se parecía a un oso hormiguero. Los siguientes: *Protocetus*, *Basilosaurus* y *Dorudon*, por sus condiciones acuáticas, podían estar asociados con otras bestias prehistóricas marinas como ictiosaurios o plesiosaurios.

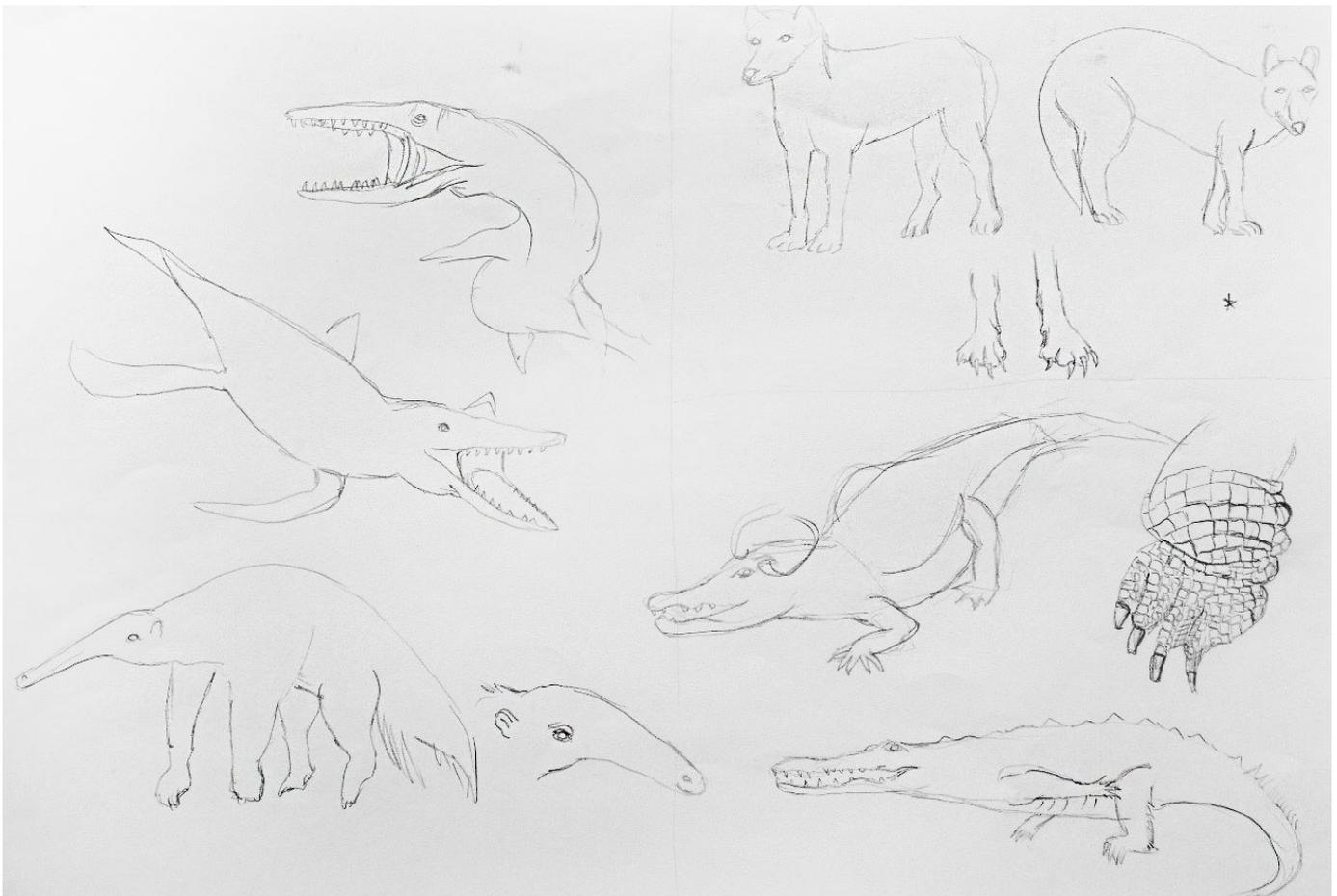
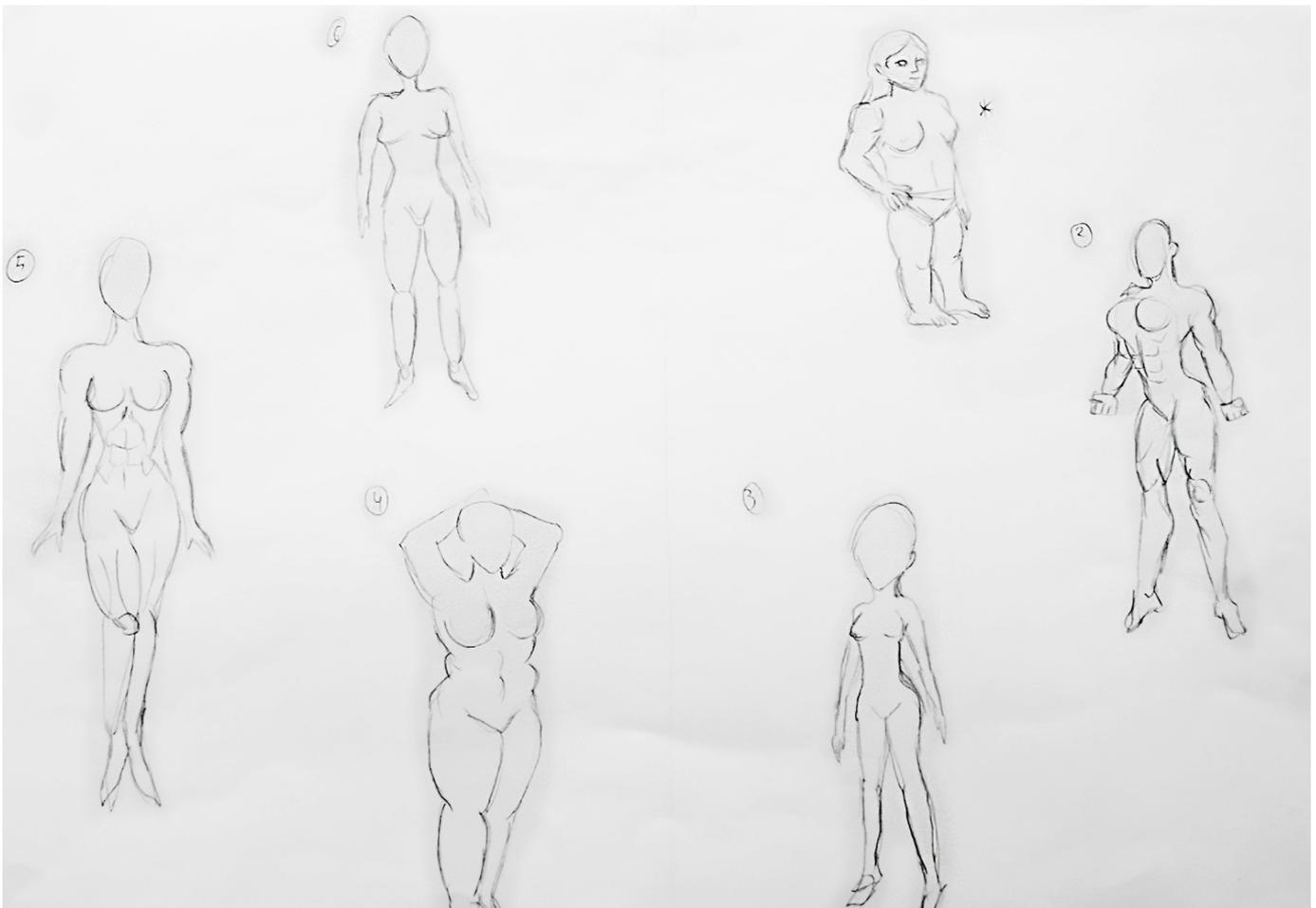


Figura 29. Carolina Palacios, Bocetos que relacionan a los cetáceos prehistóricos con otros animales, 2019  
2019 [Ilustración].

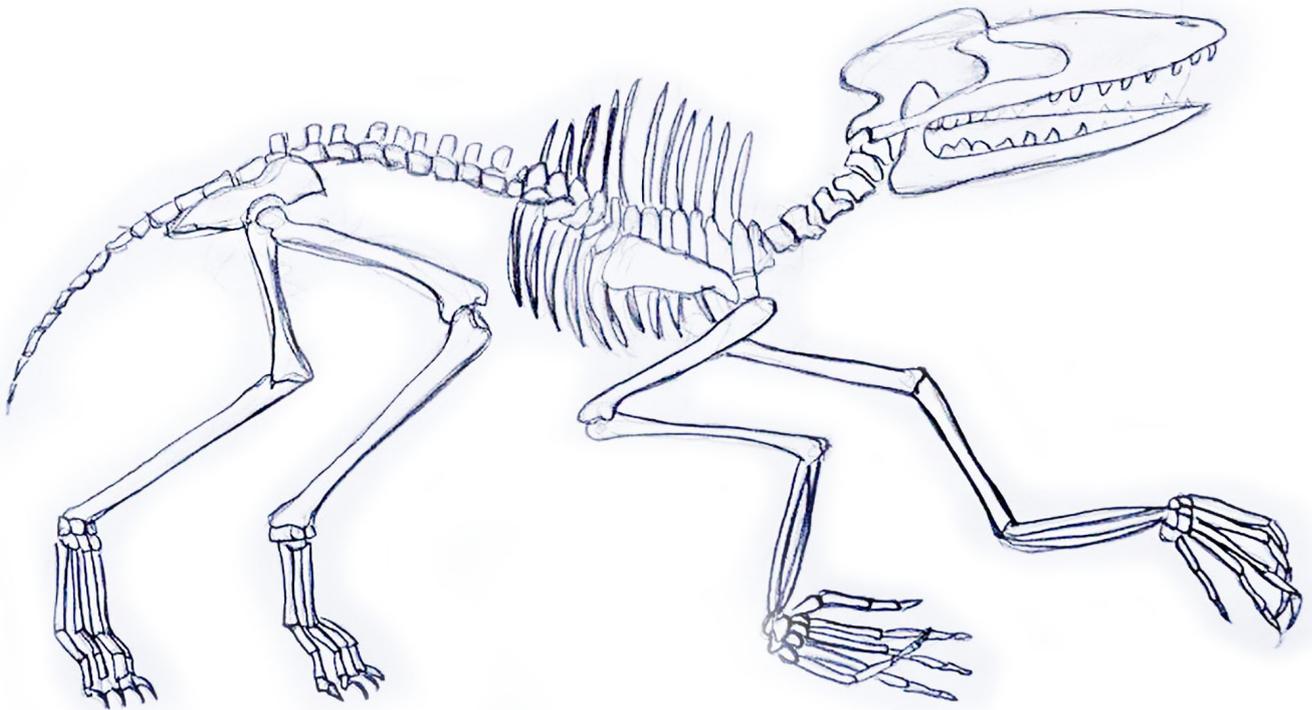
Los bocetos siguientes representan un estudio de los diferentes tipos de cuerpo humano que pueden ser usados en la creación de personajes, ya sea el atlético, el enano, el gigante, el flaco, el robusto o el de medidas estándar. Se escogió la caracterización de cuerpos delgados o escuálidos para darles a las

criaturas un aspecto lúgubre y también hacer que sus cuerpos sean más hidrodinámicos y simular el proceso de regreso a los océanos que hipotéticamente vivieron los seres humanos. Estas bestias fueron realizadas con rasgos femeninos, como una forma de autorretrato.

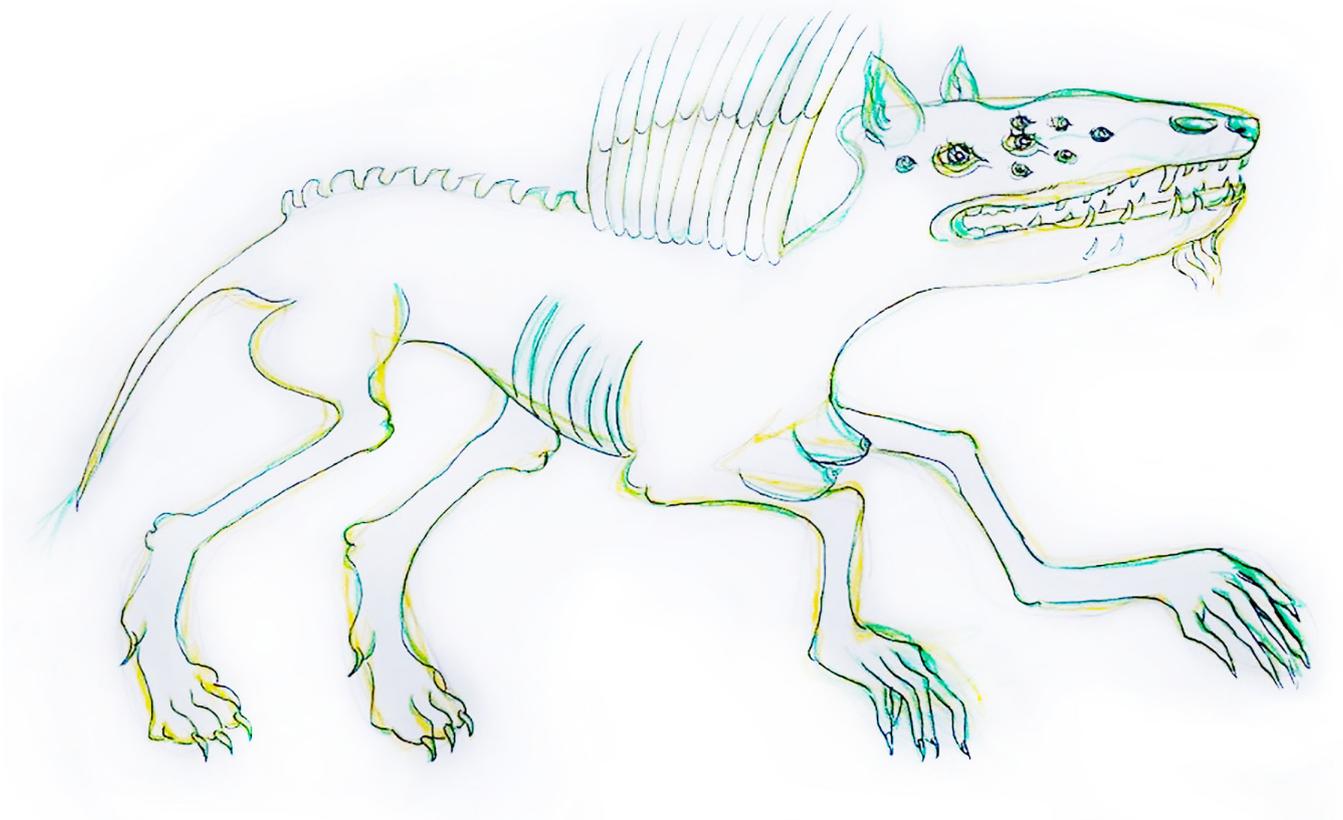


*Figura 30. Carolina Palacios, Bocetos de los distintos tipos de cuerpos usados para la creación de personajes, 2019 Ilustración.*

Finalmente, se realizó el boceto final del esqueleto del Pakicetus y a partir de éste se creó la bestia dotada de piel; y así, sucesivamente con cada fase evolutiva.



*Figura 31. Carolina Palacios, Boceto del esqueleto de Pakicetidae, 2019 [Ilustración].*



*Figura 32. Carolina Palacios, Primer acercamiento al boceto del Pakicetidae con piel, 2019 [Ilustración].*



*Figura 33. Carolina Palacios, Boceto final del Pakicetidae con piel, dotado de mayor movimiento, 2019 [Ilustración].*



### IV.1.1.3. SOPORTE

El soporte en el que se realizaron todos los dibujos consistió en cartulina Canson blanca de 185 gramos. Esta cartulina fue envejecida con café para que adquiriera el aspecto antiguo necesario para crear el bestiario fósil. Se utilizó café instantáneo disuelto en agua y con un pincel que tiñó la superficie de cada

cartulina. Dependiendo de si quería más o menos pigmento, se procedió a colocar una nueva capa de café sobre el soporte y, posteriormente se dejó secar por unas horas. Una vez que todas las cartulinas estuvieron secas, se procedió a realizar los dibujos sobre ellas.

## IV.1.2. ILUSTRACIONES

### IV.1.2.1. REFERENTES ARTÍSTICOS

Para poder definir el estilo que tomarían las ilustraciones finales, se realizó una investigación exhaustiva que tomaba en cuenta a varios artistas, muchos ilustradores, con el fin de darle ese aspecto escuálido y un tanto sobrecogedor a cada uno de los personajes, que serían híbridos entre humanos y cetáceos, con el fin de personificar ese supuesto retorno a los océanos. Se decidió que el *Basilosaurus* fuera el protagonista de las ilustraciones, debido a su tamaño monumental y a la asociación de esta bestia con respecto a la Criptozoología, a partir de la cual se han generado numerosas novelas, leyendas, mitos y cuentos.

Entre los referentes para las ilustraciones, se ha tomado en cuenta al ilustrador ruso Kirill Semenov, conocido por su pseudónimo artístico como Skirill Kirill, al escritor e ilustrador estadounidense Tony DiTerlizzi y al ilustrador y escultor francés Camille Renversade. Para las esculturas, se ha considerado el trabajo del escultor chino Simon Lee. Y, por último, en materia de los libros de artista, se realizó una entrevista al Mgst. Julio Mosquera, ex docente de la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca.

Kirill Semenov o Skirill Kirill es un ilustrador ruso (DeviantArt, 2020) cuya biografía no cuenta con muchos datos, sino simplemente se conocen sus

increíbles y aterradores dibujos que circulan por la red, por plataformas digitales como DeviantArt, Pinterest, Facebook o Instagram. De ahí se obtuvieron sus ilustraciones, que sirvieron de guía para crear las bestias híbridas entre cetáceos y animales.

El artista Skirill Kirill se caracteriza por recrear personajes sin rostro, con cuerpos en los que sobresalen los huesos, muchas veces los integra con elementos de la vida cotidiana, como aparatos con ruedas, cajas o herramientas, creando ambientes un tanto macabros. La precisión y el rigor con el que ejecuta sus dibujos, fueron lo que llevó a tomar en cuenta a Kirill Semenov para de la creación de los personajes de este bestiario. Crea dibujos casi monocromáticos, con gran manejo de las luces y sombras, lo cual lo consigue con la ayuda de tramas y texturas que realzan las figuras. En algunos casos, también utiliza colores en tonalidades sepias, con fondos que sugieren un papel envejecido. Es por ello que se ha seguido la estética de Skirill Kirill en las ilustraciones del bestiario, adoptando en ellas, los colores terrosos, los fondos y el tramado de Semenov.



Figura 34. Skirill Kirill [Ilustración] (2020)  
Recuperado de: <https://www.deviantart.com/skirill/gallery>



Figura 35. Skirill Kirill [Ilustración] (2020)  
Recuperado de: <https://www.deviantart.com/skirill/gallery>

Tony DiTerlizzi (1969) es un escritor e ilustrador estadounidense, quien ha creado libros para niños durante veinte años, así se puede observar en su página web, en donde también se conoce que ha publicado varios libros ilustrados de fantasía como *The Broken Ornament* [El adorno roto], *The Spider & The Fly* [La araña y la mosca] (un libro de Caldecott Honor), y libros para lectores intermedios como *Kenny and The Dragon* [Kenny y el Dragón] y la trilogía de *WondLa*. Pero la saga más famosa la creó junto a Holly Black y es *The Spiderwick Chronicles* [Las crónicas de *Spiderwick*], la cual ha vendido más de 20 millones copias, ha sido traducida en más de 30 países y adaptada al cine. También se asoció con Lucasfilm para la realización de un libro ilustrado de la trilogía original de *Star Wars* (DiTerlizzi Studio, 2020).

De toda su fructífera producción, se analizaron las ilustraciones de su libro *Arthur Spiderwick's Field Guide to the fantastical world around you* [Cuaderno de campo de Arthur Spiderwick hacia el fantástico mundo que te rodea], que recopila información sobre 31 especies que los autores crearon y que

viven en el mundo ficticio de *Spiderwick*. Estas ilustraciones están creadas a manera de láminas científicas que proporcionan datos sobre los hábitats y comportamientos de estas criaturas; de modo que, se vio necesario tener a DiTerlizzi como referente, por la gran imaginación con la que ha creado a estos seres, sirviendo de influencia también en las ilustraciones del bestiario.

Tony DiTerlizzi utiliza una cromática variada en cada una de sus ilustraciones, sin embargo, todas mantienen una unidad estética y, utiliza como fondo también un papel envejecido que da la apariencia de un diario antiguo; de ahí la idea de realizar el bestiario a modo de un libro de artista con páginas que parecieran gastadas por el tiempo. Esta idea de crear un libro guía con especies imaginarias contribuyó a la creación del bestiario fósil, debido a que desde un inicio se buscó agrupar a distintos seres dentro de un texto que contenga todas las áreas estudiadas en este trabajo, y sin duda, el trabajo de DiTerlizzi fue de gran ayuda para encontrar el rumbo correcto hacia la obra artística final.



Figura 36. Pacific Sea-maid [Sirena del Pacífico]

Tony DiTerlizzi, 2003 [Ilustración] (2020)

Recuperado de:

<https://www.pinterest.com/pin/498914464950643822/>

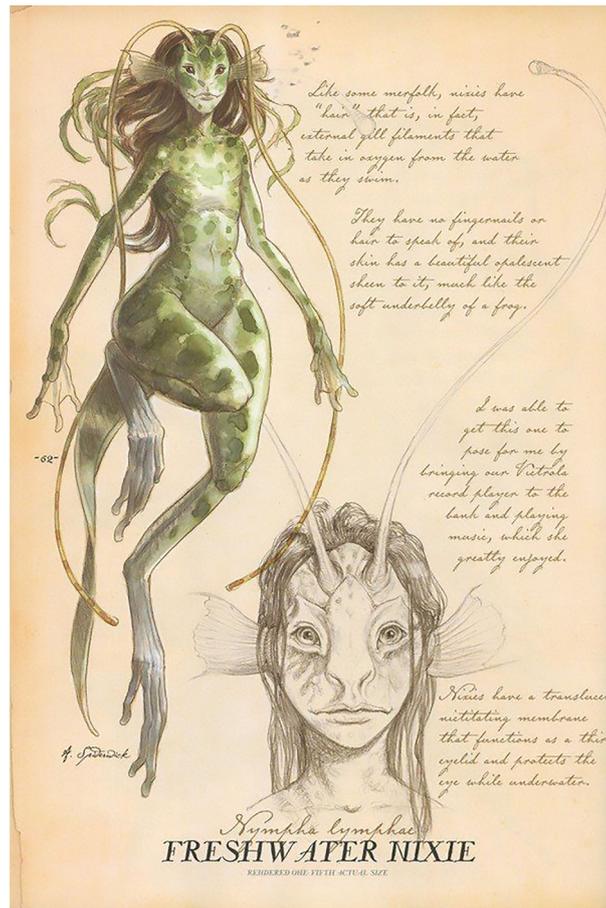


Figura 37. Fresh wáter Nixie [Nixie de agua dulce]  
Tony DiTerlizzi, 2003 [Ilustración] (s.f.)  
Recuperado de: <https://spiderwick.fandom.com/wiki/Nixie>

Camille Renversade (1983) es un artista francés, dedicado a la ilustración y a la escultura, especialmente enfocado en la criptozoología. Según un artículo publicado en el diario Le Monde de Francia, Renversade se considera a sí mismo como un “quimerólogo” profesión en la que él es el único representante y se encarga del estudio de la historia natural de un mundo sobrenatural y onírico. Menciona que, si hubiera vivido en el siglo XIX, sin duda habría ido a una expedición por todo el planeta en busca de plantas y animales desconocidos (Cabut, 2015).

De sus trabajos ilustrativos, se ha tomado en cuenta los dibujos que realizó junto al escritor Jean-Baptiste de Panafieu para el libro *Créatures Fantastiques*

*Deyrolle* [Criaturas Fantásticas Deyrolle]. Este texto es un diccionario ilustrado con láminas científicas que brindan información sobre criaturas sobrenaturales, y su diseño está basado en las auténticas láminas Deyrolle, que fueron populares en París para el estudio de Anatomía, Biología, Botánica, etc., dentro del ámbito educativo del siglo XIX (Reig, 2012).

Estas planchas ilustradas cuentan con información de cada una de las criaturas, similares a lo que creó Tony DiTerlizzi; sin embargo, el aspecto totalmente científico, las hacen más creíbles. Estos dibujos fueron útiles al momento de crear los personajes del bestiario, debido a que poseen ese carácter científico que se pretendía dar a los fósiles.



Figura 38. Reptiles-Dragons [Reptiles-Dragones] Camille Renversade, 2014 [Ilustración] (s.f.)  
Recuperado de: <https://weheartit.com/entry/329788162>

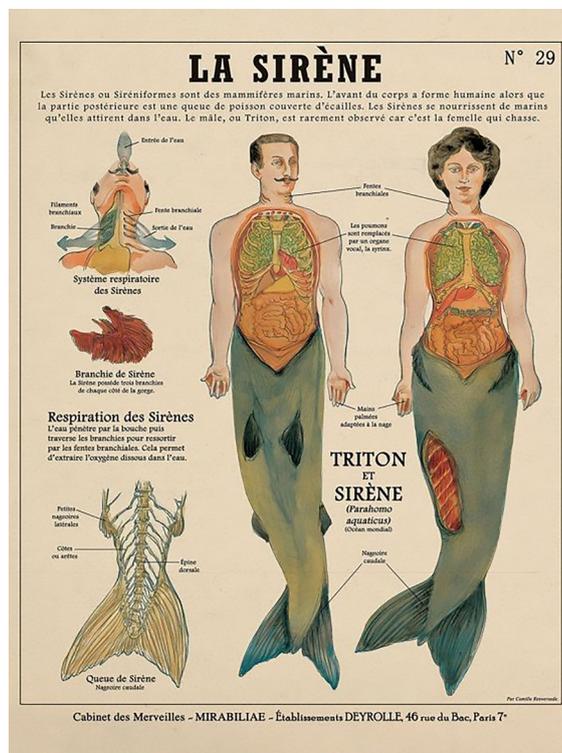


Figura 39. La Sirène [Sirena] Camille Renversade, 2014 [Ilustración] (2020)  
Recuperado de: <https://www.pinterest.cl/pin/84512930486995470/>

Simon Lee es un artista chino autodidacta, quien a la edad de 21 años se radicó en Estados Unidos. En la página de la *Stan Winston School of Character Arts* [Escuela de diseño de personajes] se habla sobre la trayectoria de Simon Lee, quien obtuvo un título en administración de empresas en la Universidad del Sur de California y posteriormente se dedicó a la creación de sitios web y a la programación. Sin embargo, después de 10 años de trabajar en ello, decidió que dedicaría su vida a la escultura. De modo que, bajo el alias de “Spiderzero” difundió su trabajo en línea; fue así como fue descubierto por Guillermo del Toro y contratado para trabajar en el diseño conceptual de la película *Pacific Rim*. Desde entonces, ha trabajado en varios proyectos

cinematográficos de Warner Brothers, Disney y Fox (Stan Winston School, 2020).

Las esculturas de Simon Lee, en su gran mayoría son personajes monstruosos, con mucho movimiento, creadas para ser utilizadas dentro del *concept art* de varias películas o series de las grandes empresas cinematográficas. Lo que se rescata del trabajo de Lee, es la precisión y el detalle que tienen todos sus personajes, los cuales están realizados en varios materiales, como distintos tipos de arcilla o en resina. Se tomaron en cuenta varios rasgos de las esculturas de Lee para crear los modelos de las criaturas con piel del bestiario fósil; por ejemplo, las texturas y el movimiento para realzar la figura de cada una y otorgarles mayor verosimilitud.



Figura 40. *Cthulhu spawn* [Engendro Cthulhu] Simon Lee [Escultural]  
 Stan Winston School (2020) Recuperado de: <https://www.stanwinstonschool.com/artists/special-effects-character-creator-simon-lee>

**SIMON LEE'S SKETCH BOOK**

Entry # 17 - June 25, 2012

**"PALEMAN"**

SIMON LEE (SPIDERZERO)

[www.BigBlueTree.com](http://www.BigBlueTree.com)



*Figura 41. Paleman, Simon Lee [Escultural] (2020)*

*Recuperado de: <https://www.pinterest.com/pin/531002612287755738/>*



Por último, para completar la investigación con respecto a los libros de artista, se realizó una entrevista al Mgst. Julio Mosquera (1957), ex docente de la Facultad de Artes de la Universidad de Cuenca, el 15 de abril de 2018, quien es un artista visual nacido en Paute, Ecuador, y ha creado su propio universo y su marca característica en el mundo del arte.

Con respecto a sus libros de artista, la mayoría de ellos son libros intervenidos. Confesó que, para crearlos, primero recolecta todas las revistas posibles para recortar las imágenes que son de su interés y luego desarrolla sus collages, técnica preferida por el artista. También, mencionó que siempre ha tenido cierto inconveniente al trabajar con el color, es por esto que, la mayoría de sus trabajos son dibujos en blanco y negro. Sin embargo, con el pasar de los años, ha encontrado en los collages ese “toque” necesario de pintura y lo combina con sus dibujos a blanco y negro, manteniendo las figuras que le llaman la atención de los libros que van a ser intervenidos. Calificó a sus libros de artista como autobiográficos, ya que, además de las imágenes, están llenos de anécdotas

personales que Mosquera plasma en cada hoja. La mayoría de su temática está enfocada en la religión, el erotismo y en las caricaturas de la cultura popular, como las obras de su *Estética de la curiosidad*, las cuales fueron plasmadas en páginas de una biblia muy antigua, de modo que, combinando sus ilustraciones con escenas bíblicas y dibujos animados, crean obras de arte propias de Julio Mosquera que pueden figurar dentro de la sátira (J. Mosquera, comunicación personal, 15 de abril de 2018).

El trabajo de Mosquera en *Estética de la Curiosidad*, mantiene la forma que se procuró usar en el libro de artista del bestiario fósil. Se siguió la estética medieval, presente en la obra de Mosquera, para hacer alusión a los bestiarios y demás libros de la Edad Media, que en esa época se ilustraban a mano. Resulta muy interesante la forma en la que Mosquera combina sus dibujos con los textos, y a la vez, con caricaturas de la cultura popular, creando una armonía visual, justamente lo que se logró con el bestiario fósil al agregar los textos con las decoraciones medievales.

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

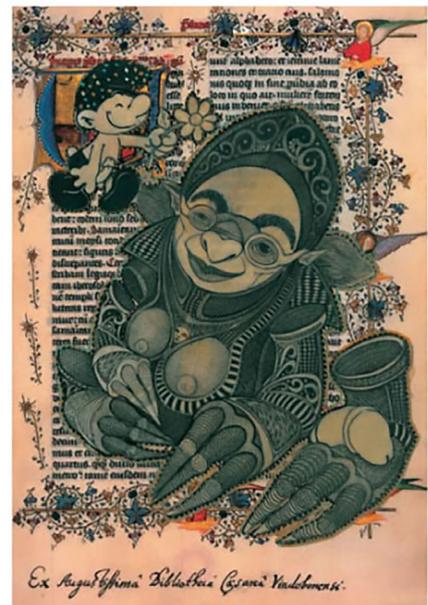


Fig. 11. En cuanto breve no es más que un breve cuento.  
 Fig. 12. La fe mueve montañas, la mentira montañas y ciudades.  
 Fig. 13. Cuentan que Dios fue condenado a la hoguera por que dominaba el arte de la imprenta.

Figura 42. Julio Mosquera (2014) *Estética de la curiosidad*, p. 45 (Ilustración).

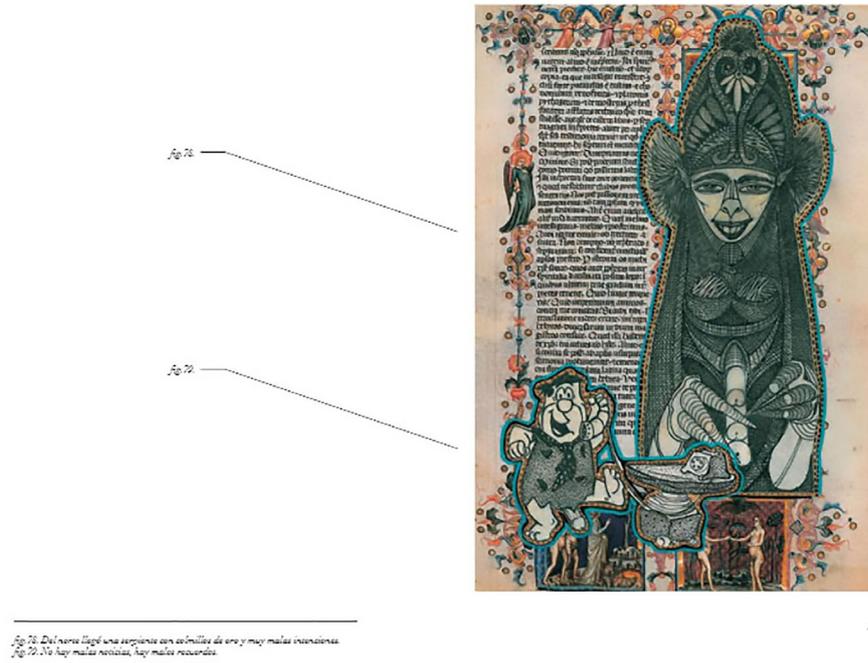


Figura 43. Julio Mosquera (2014) *Estética de la curiosidad*, p. 89 [Ilustración].



Figura 44. Entrevista a Julio Mosquera (2018) [Fotografía] Fotografía de la autora.

### IV.1.2.2. CROMÁTICA

Se escogió una paleta cromática en tonos sepia o terrosos para todas las ilustraciones. Estos tonos darían esa armonía envejecida que se buscaba para el bestiario fósil. Se trabajó con lápices de colores de textura cremosa. Los tonos de lápices fueron: *brown ochre* [ocre marrón], *ruby earth* [tierra rubí], *sienna*

*brown* [marrón siena], *ivory black* [negro marfil] y *chinese white* [blanco de China]. Las texturas de cada ilustración se realizaron con rotulador de tinta negra; este paso final otorgó más fuerza y carácter a todos los dibujos.



Figura 45. Paleta de colores usada en las ilustraciones  
[Ilustración], 2020

### IV. 1.2.3. ILUSTRACIONES FINALES

Tomando en cuenta todos los referentes artísticos estudiados, se procedió a dibujar las criaturas híbridas entre cetáceos y humanos. Se realizaron doce ilustraciones, seis de las cuales representan a los esqueletos de las criaturas a manera de fósiles. Las otras seis corresponden a las mismas criaturas dotadas de piel. Fue sencillo partir de los huesos para crear a los seres con su corporalidad definida, de la misma manera como lo realiza el Palearte. Se

siguieron muchos de los trazos que realiza Skirill Kirill en sus dibujos, tales como las texturas de los cuerpos, para darles mayor realismo y precisión. También se procuró utilizar las luces y sombras adecuadas con los colores en tonos sepias. Se tomó en cuenta la anatomía ósea de los cetáceos en cada fase evolutiva, así como también, se estudió la morfología humana, para poder entrelazar ambos tipos de esqueleto y crear las bestias.



Figura 46. Carolina Palacios, *Pakicetidae* fósil, 2019 [Ilustración].



*Figura 47. Carolina Palacios, Ambulocetidae fósil, 2019 [Ilustración].*



*Figura 48. Carolina Palacios, Remingtonocetidae  
fósil,  
2019 [Ilustración].*



Figura 49. Carolina Palacios, *Protocetidae* fósil, 2019 [Ilustración].



Figura 50. Carolina Palacios, *Dorudontidae* fósil, 2019 [Ilustración].



*Figura 51. Carolina Palacios, Basilosauridae fósil, 2019 [Ilustración].*





Figura 52. Carolina Palacios, *Pakicetidae* con piel, 2019 [Ilustración].



*Figura 53. Carolina Palacios, Ambulocetidae con piel, 2019 [Ilustración].*



Figura 54. Carolina Palacios, *Remingtonocetidae* con piel, 2019 [Ilustración].



Figura 55. Carolina Palacios, *Protocetidae* con piel, 2019 [Ilustración].



*Figura 56. Carolina Palacios, Dorudontidae con piel, 2019 [Ilustración].*



Figura 57. Carolina Palacios, *Basilosauridae* con piel, 2019 [Ilustración].



## IV.1.3. LIBRO DE ARTISTA

### IV.1.3.1. LIBRO EN ACORDEÓN

Desde un inicio se gestó la idea de realizar un libro para contener las ilustraciones de las criaturas que conformarían el bestiario fósil. Mientras la investigación fue avanzando, se decidió convertirlo en un libro de artista totalmente hecho a mano, con el objetivo de que éste luciera similar a los libros medievales, conservando su estética y ese aspecto envejecido característico de los mismos.

Para conocer la diferencia entre un libro de artista y un libro común y corriente, se ha tomado el texto de Luis Moros, *El libro de artista y el libro intervenido. Un análisis semiótico*, en el que define al libro de artista como una “práctica que consiste, por un lado, en encuadernar una serie de dibujos, bocetos, manchas de color, trazos, recortes, ejercicios plásticos de todo tipo en materiales diversos, con la intención de presentarlos bajo la forma socialmente aceptada de un libro” (Moros, 2010, p. 152). Sin embargo, el concepto de libro de artista puede ser más amplio y más complejo.

Para esclarecer el tema y definir de mejor manera los conceptos Libro-Arte y Libro de Artista, como se mencionó en la introducción de esta investigación, se tomó en cuenta la tesis doctoral de Bibiana Crespo Martín *El Libro-Arte. Concepto y proceso de una creación contemporánea*, quien menciona que el término Libro-Arte se refiere al conjunto genérico que incluye: Libros Ilustrados, *Livres d'Artiste* o *de Peintre*, Libros de Artista, Revistas y Manifiestos artísticos, Libros-Instalación, Libros-Performances y Libros Electrónicos. Por lo tanto, se hace hincapié en el hecho de que los Libros de Artista son una tipología que el Libro-Arte acoge (Crespo, 1999, p. 31).

Bibiana Crespo Martín en su escrito *El libro-arte/ libro de artista: Tipologías secuenciales, narrativas y estructuras*, explica que las características que presenta el Libro-Arte y lo diferencian de un libro

ordinario, tienen que ver con la relación que guarda con el conjunto: secuencia, texto y forma; y, a la vez, cada uno de estos conceptos puede ser abordado de distintas maneras, siendo el tratamiento de estos elementos lo que aporta individualidad y originalidad a la obra de cada artista. También, menciona que todos los libros son visuales, incluso los que son exclusivamente escritos, los confeccionados con materiales inusuales o los que simplemente tienen páginas en blanco. Además, todos ocupan un lugar en el espacio, es decir, su materialidad física es fundamental para su significado; de modo que, las cubiertas, los pliegues, el peso del papel, contribuyen en la experiencia estética que proporciona un libro de artista. Los Libros-Arte se pueden percibir, leer y explorar de múltiples formas, por lo que solicitan ser descifrados de una forma diferente al resto de libros, más allá de las lógicas del lenguaje, bajo la investigación de cada artista (Crespo, 2012, p. 2-3).

Ahora, en el escrito *El libro-arte. Clasificación y análisis de la terminología desarrollada alrededor del libro-arte*, también de Bibiana Crespo Martín, se menciona específicamente a los Libros de Artista, los cuales pueden adoptar diversos formatos, ya sea el de tipo códex, el de acordeón, el de rollo a manera de pergamino, el de caja con hojas sueltas, el de carpeta, etc., y también pueden elaborarse sobre múltiples superficies como papel, tela, plástico, o cualquier otro material; pueden ser piezas únicas, numeradas en series o ediciones limitadas, confeccionadas a mano o impresas, adoptando un carácter documental, con un hilo narrativo o simplemente agrupar pensamientos y propuestas del artista (Crespo Martín, 2009, p. 16).

De esta manera, tomando en cuenta los conceptos anteriores, se decidió realizar un Libro de Artista en acordeón, que a su vez es un Libro-Arte, puesto que coincide con todas las características que



Bibiana Crespo Martín menciona en cada uno de sus escritos. Este Libro de Artista abarcará las ilustraciones y los textos literarios de los autores latinoamericanos anteriormente estudiados.

Ampliando el asunto sobre la forma en acordeón del Libro de Artista que Bibiana Crespo Martín manifiesta, ésta tiene la ventaja de crear una aparente continuidad de la lectura en el espacio, pero también tiene una gran facilidad de que la misma se rompa, creando múltiples interpretaciones. Consiste en el pliegue de una hoja de aquí para allá, sobre sí misma y alternativamente para crear las páginas. El libro en acordeón posee un movimiento ininterrumpido a cuyas páginas y aperturas se puede acceder en cualquier punto de la secuencia. Los elementos gráficos de las hojas dirigen la mirada a través de la obra como si fuera un paisaje, sin presentar los elementos formales que determinan la lectura; de modo que, el acordeón puede leerse de izquierda a derecha o viceversa, sin una linealidad específica (Crespo Martín, 2012, p. 17).

Así, siguiendo esta disposición, se creó el bestiario fósil, como un Libro de Artista en forma de acordeón. Las páginas fueron envejecidas y dobladas de manera que pueda ser visto desde distintos ángulos. En cada página se encuentran las ilustraciones de los fósiles y también de las criaturas con piel. Existen páginas que están adheridas a la estructura principal, la conforman los textos de los autores latinoamericanos y algunas ilustraciones, otorgándole mayor cuerpo al libro de artista que, en conjunto, constituye una escultura bien lograda. También, los pliegues están realizados de tal forma que, al momento de desdoblarlos, se abren, dando lugar a la aparición del dibujo más grande que está dentro del libro: el esqueleto del *Basilosaurus*. Toda esta estructura fue muy bien planificada para que pueda abrirse y cerrarse fácilmente, y también, pueda mostrar cada una de las ilustraciones y los escritos, dando a conocer el pensamiento y la propuesta artística que, en este caso, es un bestiario fósil estilo medieval.



Figura 58. Carolina Palacios, *Libro-arte Bestiarium Fossilis*, 2020  
 [Fotografía] Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.



Figura 59. Carolina Palacios, Libro-arte Bestiarium Fossilis, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.

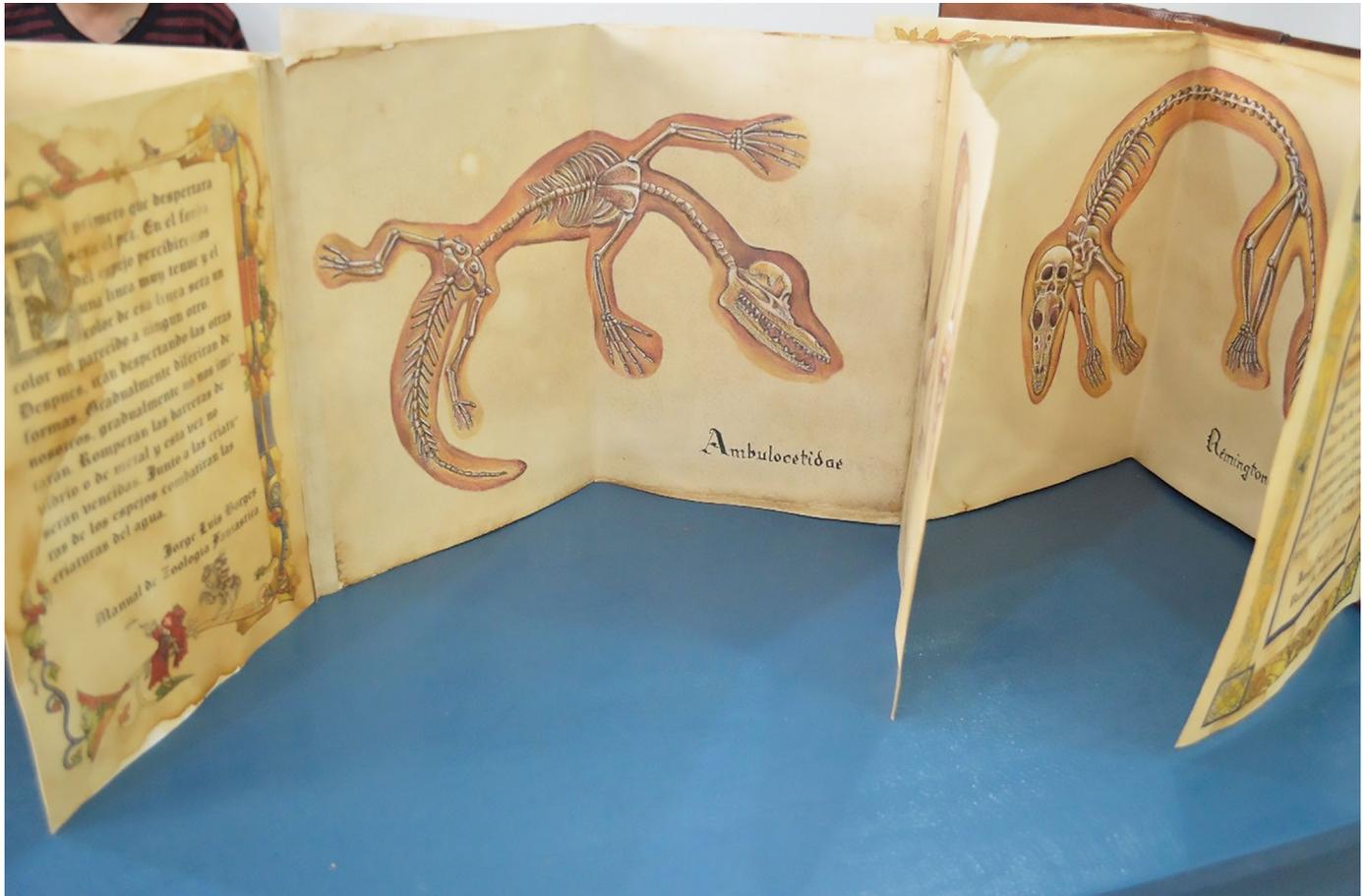


Figura 60. Carolina Palacios, Libro-arte Bestiarium Fossilis, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.



Figura 61. Carolina Palacios, *Libro-arte Bestiarium Fossilis*, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.



*Figura 62. Carolina Palacios, Libro-arte Bestiarium Fossilis, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.*

### IV.1.3.2. MATERIALES

El libro de artista en acordeón está hecho con cartulina Canson blanca de 185 gramos. Ésta fue la base para poder realizar los dobleces y lograr la estructura en acordeón con todas las ilustraciones y los textos. En general, los materiales usados en

la fabricación del libro de artista en su totalidad fueron: madera, arcilla polimérica, tachuelas, cuerina, aluminio, cartulina, cristales, pintura acrílica, betún de judea y tela.

### IV.1.3.3. PORTADA Y CONTRAPORTADA

La portada y la contraportada están hechas de madera. En ambas se utilizó la herramienta rotativa de marca Dremel, para realizar detalles como perforaciones y redondeado, tallado y lijado de la madera. Para la escultura de la portada, se utilizó arcilla polimérica marca Sculpey, la cual se puede colocar en el horno a 130° C durante 15 minutos. Una vez endurecida, se procedió a pintar con

pintura acrílica. La portada y la contraportada de madera fueron decoradas con cuerina, tachuelas, cristales y aluminio que reforzó las esquinas del libro. A ambas se les envejeció con betún de judea. Se realizó la parte del lomo y la correa que cierra el libro con cuerina y elementos de metal a modo de candado.



Figura 63. Carolina Palacios, Portada y Contraportada del Libro-arte *Bestiarium Fossilis*, 2020 [Fotografía] Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.



#### IV.1.3.4. TEXTOS LITERARIOS

Los textos escogidos para el libro de artista fueron fragmentos de las obras de Julio Cortázar, Jorge Luis Borges, Juan José Arreola y José Emilio Pacheco, que se analizaron previamente en capítulos anteriores.

De Julio Cortázar se seleccionaron los siguientes textos:

“

*Porque Sara nada sospecha, y el que no sospeche nada procede de mi horrible tarea, una tarea que se lleva mis días y mis noches en un solo golpe de rastrillo y me va calcinando por dentro y endureciendo como esa estrella de mar que ha puesto usted sobre la bañera y que a cada baño parece llenarle a uno el cuerpo de sal y azotes de sol y grandes rumores de la profundidad  
(Cortázar, 1951, p. 9).*

“

*A las ocho es hora del baño, uno de nosotros va echando puñados de sales Krüschen y afrecho en las bateas, la otra dirige al Chango que trae cubos de agua tibia. A las mancuspias madres no les agrada el baño, hay que tomarlas con cuidado de las orejas y las patas, sujetándolas como conejos, y sumergirlas muchas veces en la batea. Las mancuspias se desesperan y erizan, eso es lo que queremos para que las sales penetren hasta la piel tan delicada  
(Cortázar, 1951, p. 25).*



El libro *Bestiario* de Julio Cortázar, está formado por varios cuentos, el primer texto es un extracto de *Carta a una señorita en París* y, el segundo, del cuento *Cefalea*. En ambos casos, se ha procurado que los textos guarden relación con el bestiario fósil; por lo mismo, se han escogido fragmentos que hablan de vida en el agua, haciendo referencia a la evolución de los cetáceos y ese supuesto retorno del ser humano al océano. Se ha visto

pertinente escoger estos escritos, ya que, de una forma metafórica, Cortázar presenta en ambos cuentos, distintos animales, algunos salidos de la imaginación del autor, como las mancupias, que crean una atmósfera fantásica y, al mismo tiempo, permiten reflexionar sobre la existencia del ser.

Con respecto a Jorge Luis Borges, los siguientes textos fueron seleccionados:

“

*El primero que despertará será el pez. En el fondo del espejo percibiremos una línea muy tenue y el color de esa línea será un color no parecido a ningún otro. Después, irán despertando las otras formas. Gradualmente diferirán de nosotros, gradualmente no nos imitarán. Romperán las barreras de vidrio o de metal y esta vez no serán vencidas. Junto a las criaturas de los espejos combatirán las criaturas del agua*  
(Borges, 1957, p. 6).

“

*Dios creó la tierra, pero la tierra no tenía sostén y así bajo la tierra creó un ángel. Pero el ángel no tenía sostén y así bajo los pies del ángel creó un peñasco hecho de rubí. Pero el peñasco no tenía sostén y así bajo el peñasco creó un toro con cuatro mil ojos, orejas, narices, bocas, lenguas y pies. Pero el toro no tenía sostén y así bajo el toro creó un pez llamado Bahamut, y bajo el pez puso agua, y bajo el agua puso oscuridad, y la ciencia humana no ve más allá de ese punto*  
(Borges, 1957, p. 14).



El libro de Borges, realizado conjuntamente con Margarita Guerrero, fue publicado por primera vez en 1957, bajo el título *Manual de Zoología Fantástica*; pero, posteriormente fue ampliado y publicado nuevamente bajo el título *El libro de los seres imaginarios* en 1967. De este libro, se han tomado dos fragmentos, el primero corresponde al texto de *Animales de los espejos* y, el segundo a, *Bahamut*. Borges tiene esa cualidad que permite al

espectador transitar por mundos mágicos, llenos de criaturas impensables, por lo que fue sencillo escoger estos textos que, obviamente, se relacionan con ese despertar evolutivo de las especies del bestiario.

De Juan José Arreola, el escrito seleccionado fue el siguiente:

“

*Perros mutilados, palomas desaladas. Pesados lingotes de goma que nadan y galopan con difíciles ambulacros. Meros objetos sexuales. Microbios gigantes. Criaturas de vida infusa en un barro de forma primaria, con probabilidades de pez, de reptil, de ave y de cuadrúpedo. En todo caso, las focas me parecieron grises y manoseados jabones de olor intenso y repulsivo (Arreola, 1972, p. 27).*

El libro *Bestiario* de Arreola, describe a las criaturas con cierto grado de ironía, humor y muchas veces, de manera poética. De esta forma, se ha seleccionado una parte del texto *Las Focas*, por ser animales marinos que presentan cierto vínculo con

los cetáceos y su evolución.

Y, finalmente de José Emilio Pacheco se seleccionó este fragmento:

“

*Cuando el primer niño regresa a la arboleda busca a su familia y sólo encuentra repartido el botín: largas columnas de hormigas (cada una lleva un invisible pedacito de carne) y una orgía de perros que juegan a enterrar tibias y cráneos o pugnan por desarticular el mínimo esqueleto que por fin cede y en un instante más queda deshecho (Pacheco, 1963).*



En el cuento de Pacheco, un tanto crudo y sangriento, algunos animales organizan una rebelión en contra de los humanos, otros, conforman imágenes un tanto surrealistas y terroríficas. Se ha escogido la parte del cuento en el que varias hormigas han engullido a una familia entera, dejando simplemente sus esqueletos. Se relaciona con el bestiario con respecto a los cuerpos fósiles y cómo éstos constituyen una representación del pasado y permiten entender la realidad; de la

misma manera que en el cuento, ya no importa quien se divierte observando la escena, los restos quedarán ahí como una justificación de los hechos sucedidos.

A continuación, se muestran las imágenes de los textos, decorados con motivos medievales, los cuales fueron impresos en las cartulinas pigmentadas con café, con el fin de recrear ese aspecto envejecido de los textos medievales.



Figura 64. Carolina Palacios, Texto de Julio Cortázar para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digital.

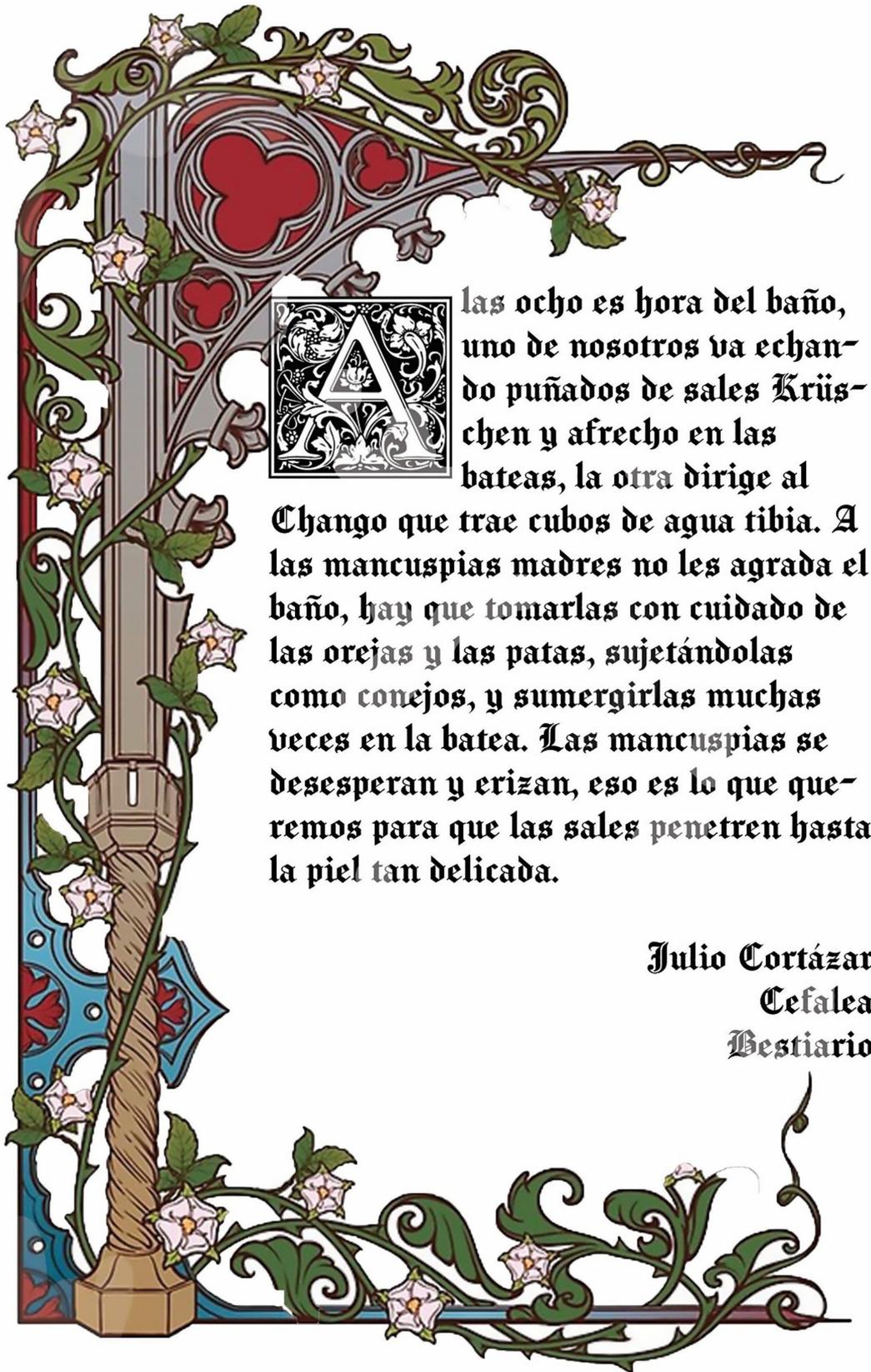


Figura 65. Carolina Palacios, Texto de Julio Cortázar para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digital.

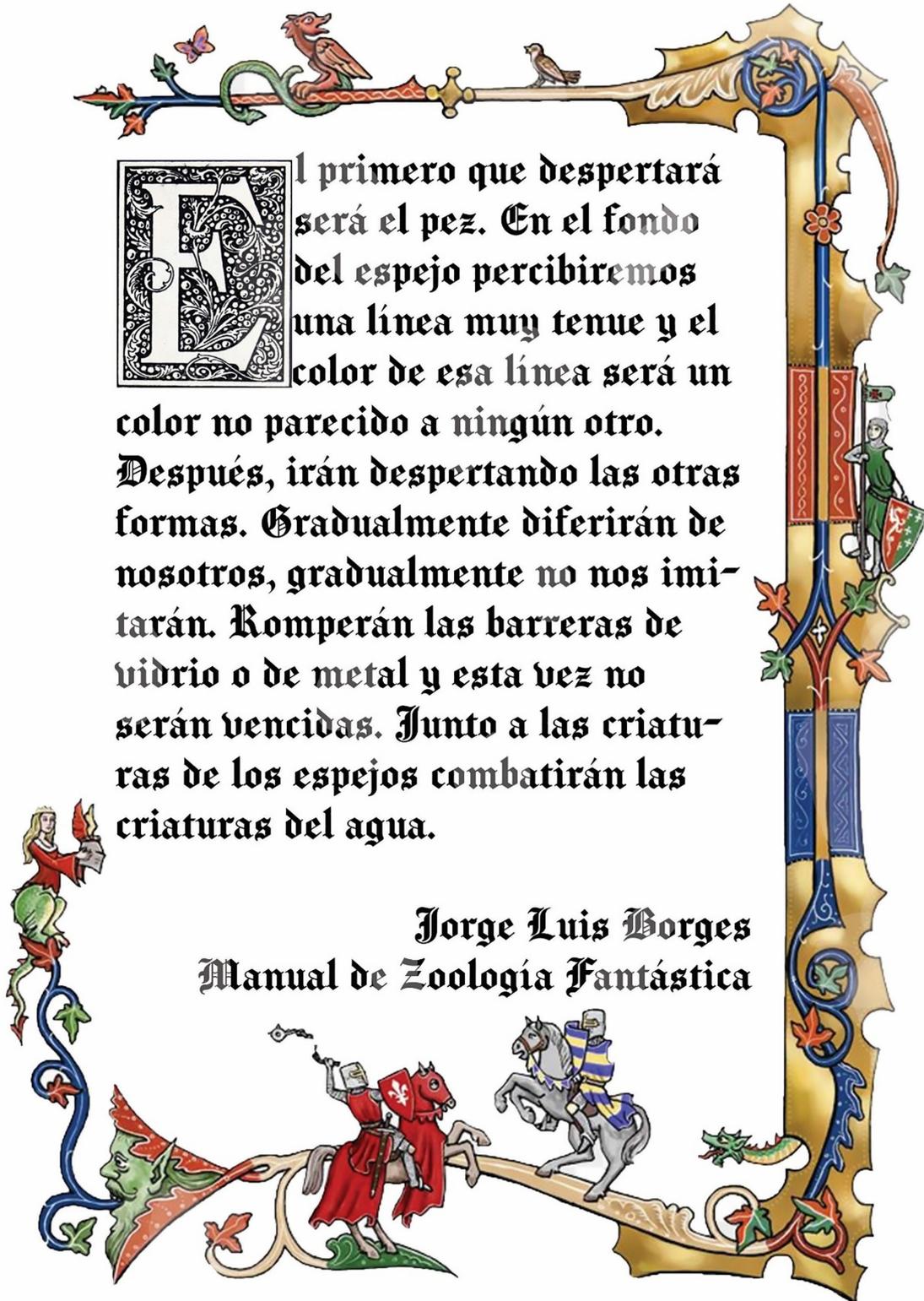


Figura 66. Carolina Palacios, Texto de Jorge Luis Borges para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digitall.

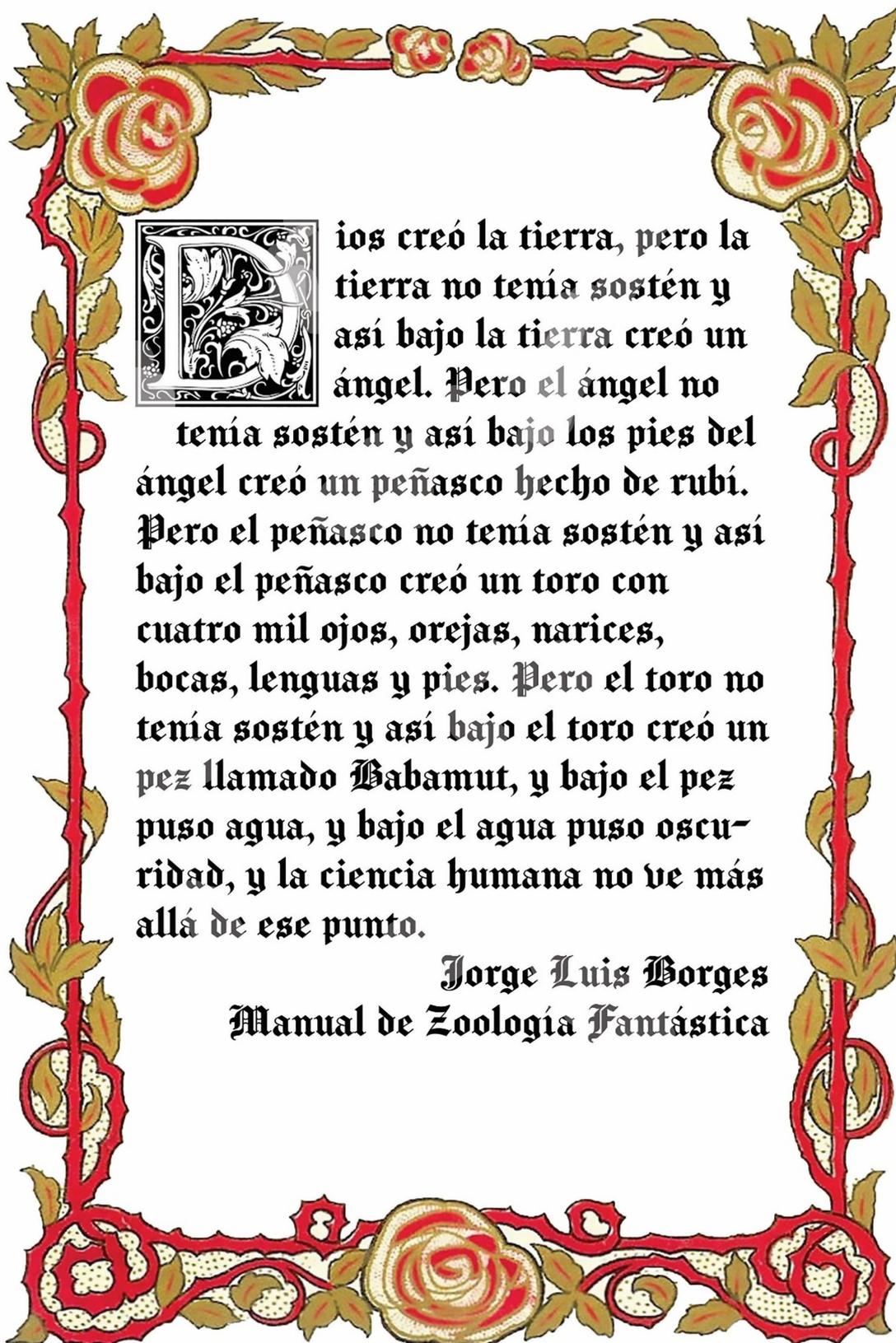


Figura 67. Carolina Palacios, Texto de Jorge Luis Borges para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digitall.

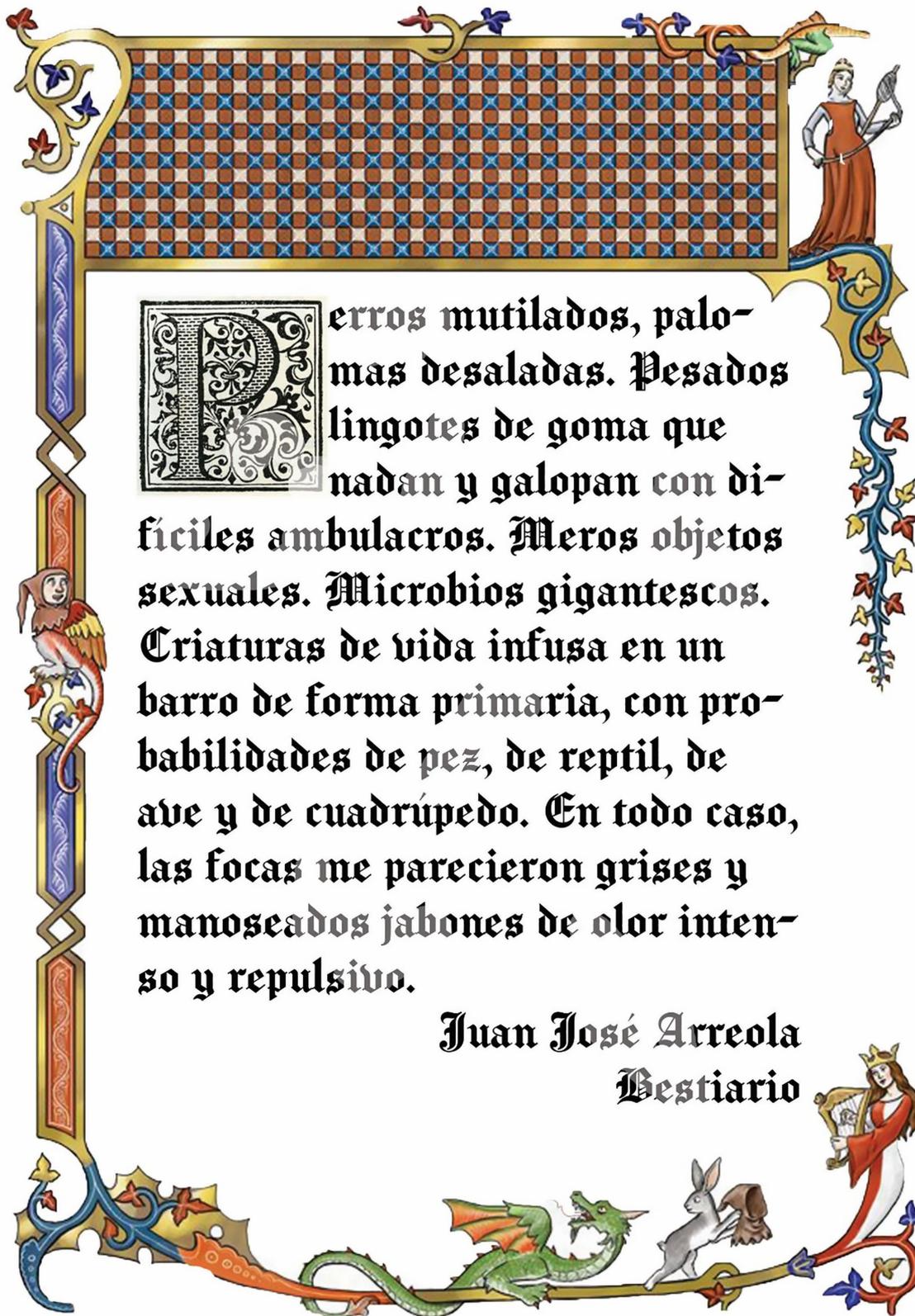


Figura 68. Carolina Palacios, Texto de Juan José Arreola para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digital.

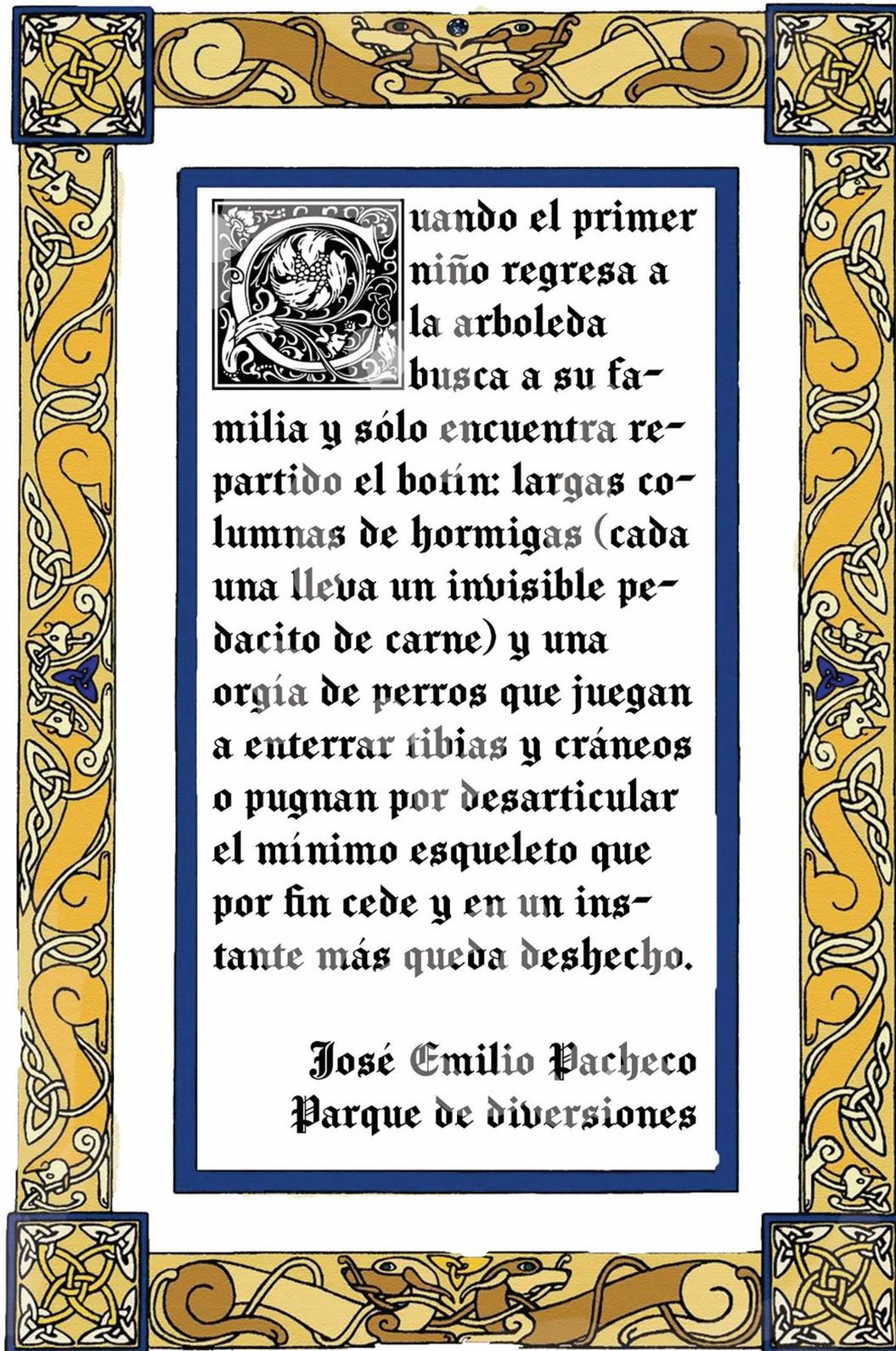


Figura 69. Carolina Palacios, Texto de José Emilio Pacheco para el Bestiarium Fossilis, 2020 Ilustración digitall.

## IV.1.4. ESCULTURAS

### IV.1.4.1. MATERIALES

Todas las esculturas se realizaron a partir de arcilla polimérica marca *Super Sculpey*, la cual se cuece en el horno convencional a 130° C durante 15 minutos y permite moldear adecuadamente las formas, dando un acabado preciso.

### IV.1.4.2. MAQUETA FÓSILES

La maqueta de los fósiles se realizó con piedras y sobre ellas se adhirió la arcilla polimérica, otorgándole la forma de los esqueletos de las criaturas. Se utilizó un adhesivo propio para arcilla polimérica que también se cuece en el horno. Las seis piedras que representan las seis fases de

evolución de las criaturas, se colocaron sobre una base de madera, con piedras y arena para generar la maqueta final y el aspecto realista de fósiles encontrados. También se colocó una escultura de una persona a escala para apreciar el tamaño de las bestias con relación a un ser humano.



*Figura 70. Carolina Palacios, Maqueta Fósiles, 2020  
[Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



*Figura 71. Carolina Palacios, Maqueta Fósiles, 2020  
[Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



*Figura 72. Carolina Palacios, Maqueta Fósiles, 2020  
[Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*

### IV.1.4.3. ESCULTURAS DE LAS BESTIAS CON PIEL

Se realizaron tres esculturas que representan a los estadios más importantes de evolución. El primero, el *Pakicetidae*, es el origen de la transición de los cetáceos. La fase intermedia, el *Protocetidae*, representa el estado anfibio de la criatura. Y el último, el *Basilosauridae*, representa a la criatura más imponente que vivió en los mares del Eoceno y a partir de la cual se han generado muchas leyendas y mitos.

Cada una de estas esculturas presenta un esqueleto hecho de alambre y papel aluminio para dar cuerpo a la pieza y evitar su fractura. Están hechas con

arcilla polimérica que se cuece en el horno a 130° centígrados en un tiempo aproximado de 15 a 20 minutos, debido a que estas esculturas tienen más espesor que los esqueletos de las maquetas, fue necesario llevarlas al horno varias veces para cocerlas por partes. La ventaja de usar esta arcilla es que puede agregarse nuevo material al que ya está cocido y se adhiere efectivamente. Una vez que las esculturas estaban listas, se procedió a lijarles con un motor eléctrico y también con lijas abrasivas. Posteriormente, se las pintó con pintura al óleo y se les aplicó un esmalte transparente a manera de laca.



*Figura 73. Carolina Palacios, Escultura Basilosauridae, 2020 [Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



*Figura 74. Carolina Palacios, Escultura Pakicetidae,  
2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.*



*Figura 75. Carolina Palacios, Escultura Protocetidae, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.*



*Figura 76. Carolina Palacios, Escultura Protocetidae, 2020 [Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



## IV.2. MEMORIA DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA DEL BESTIARIO

### IV.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN

A través del Paleoarte, asignatura que aborda artísticamente el estudio de criaturas ya extintas, se ha escogido la evolución de los cetáceos como fuente de creación artística. Los cetáceos son una familia de animales que hace millones de años caminaban por la Tierra, pero debido a las condiciones climáticas, tuvieron que adaptarse a otros ambientes que no eran los suyos, como los océanos, con la finalidad de obtener alimento y sobrevivir. Es por ello que, a lo largo de los años, específicamente en el Eoceno temprano-medio, comenzaron a gestarse una serie de cambios y transformaciones en sus cuerpos, que les permitieron habitar entornos acuáticos. Este hecho evolutivo significó un gran interés para el desarrollo de este trabajo de titulación, con la finalidad de demostrar que la ciencia y el arte no se encuentran tan alejados y, es posible generar obras artísticas partiendo de datos científicos.

Por ello, y para fusionar ambas materias, se partió de las fases evolutivas de los cetáceos: *Pakicetidae*, *Ambulocetidae*, *Remingtonocetidae*, *Protocetidae*, *Basilosauridae* y *Dorudontidae*, adoptando de cada uno de estos estadios, ciertos rasgos anatómicos, principalmente de sus huesos y, a la vez, estudiando la morfología esquelética de los seres humanos, para así generar nuevas criaturas, que sean híbridas, entre humanos y animales. Esta idea de mezclar dos especies surgió en medida de la investigación que se realizó en capítulos anteriores y que habla sobre la dualidad animalidad-humanidad.

Dentro de esta concepción, en muchas culturas existe la creencia de que en cada ser vivo habita un alma animal, un ser híbrido que puede poseer poderes sobrenaturales y es capaz de enseñar a los humanos. También se ha tomado en cuenta la visión totemista, en la que los antepasados son venerados en forma animal y, por lo tanto, se convierten en

aliados; igualmente, se ha considerado la visión nahualista, en la que el chamán es capaz de transformarse en animal, adquiriendo la conducta de la bestia, y se llega a creer que fue el animal el que se ha transformado en humano, adoptando sus costumbres. Además, con esta misma premisa, Viveiros de Castro habla sobre las creencias de los pueblos amazónicos, en las que los animales fueron humanos y simplemente dejaron de serlo; por lo tanto, la humanidad de los animales no se olvida, de la misma forma en la que la animalidad de los humanos aún permanece latente.

Siguiendo estas nociones, se planteó la creación de bestias híbridas entre cetáceos y humanos, demostrando esa dualidad que ha sido promulgada por miles de culturas a lo largo de los tiempos. La predilección por otorgarles a las ilustraciones atributos femeninos, está dada por una visión autobiográfica, en la que la artista plasma su esencia en cada personaje.

Es necesario mencionar, que tal como lo realiza el Paleoarte en cuanto a la reconstrucción de un espécimen, va de dentro hacia afuera; de tal modo que, se crearon primero los esqueletos de todas las bestias y, teniendo en cuenta su constitución ósea, se dotó de piel a cada criatura, creando así su corporalidad completa.

Finalmente, fue necesario agrupar a todas las criaturas en un bestiario fósil, que sea semejante a aquellos manuscritos ilustrados o iluminados de la Edad Media, muchos de ellos, precisamente bestiarios que describían gráficamente animales comunes y fantásticos, para crear una estética envejecida, que cuente una historia en la que figuran estas nuevas criaturas y su proceso evolutivo. La propuesta de realizarlo en forma de un libro-arte surgió para que el lector/espectador pueda



apreciarlo de distintas maneras, ya que el lenguaje utilizado dista del tradicional y constituye una pieza artística capaz de apelar a la sensibilidad de quien lo contemple.

## IV.2.2. EXHIBICIÓN ARTÍSTICA

El objetivo de la exhibición artística fue dar a conocer a la ciudadanía el trabajo de investigación que se estuvo gestando durante un tiempo y los resultados del mismo. Para ello, se pudo acceder al espacio expositivo brindado por la Galería Arte Ahora, un lugar nuevo en la ciudad, dirigido por el estadounidense Al Jennings, cuya misión es principalmente mostrar el trabajo de artistas jóvenes de la ciudad de Cuenca y está ubicado en la Bajada del Vado 13-87.

La muestra se tituló *Bestiarium Fossilis* y la inauguración se llevó a cabo el día jueves 13 de febrero de 2020 a partir de las 18h00. La curaduría estuvo a cargo de la Dra. Cecilia Suárez Moreno. El evento se difundió en redes sociales y también se promocionó en los diarios El Mercurio y El Tiempo de la ciudad de Cuenca.

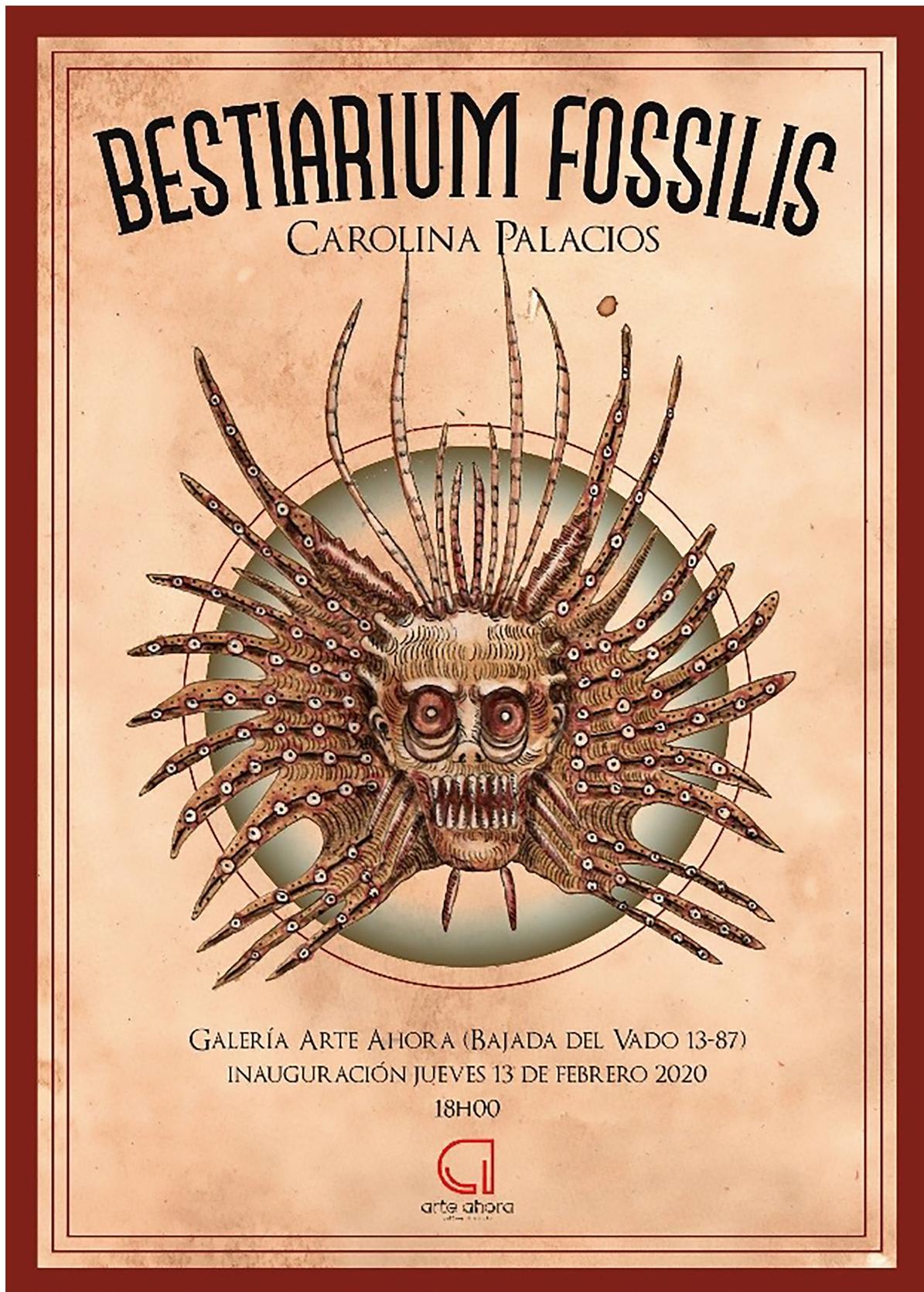


Figura 77. Afiche de la exposición *Bestiarium Fossilis*, realizado por Daniel Peña, 2020  
[Afiche digital]



FEB  
13

## Bestiarium Fossilis de Carolina Palacios

Público - Organizado por Arte Ahora

✓ Asistiré ▾

⋮

Tu respuesta es visible para los organizadores y

👥 Amigos ▾



Jueves, 13 de febrero de 2020 de 18:00 a 21:00

hace aproximadamente un mes



Arte Ahora

13-87 Bajada del Vado, 010107, Cuenca

Mostrar mapa

Figura 78. Evento en Facebook de la exposición Bestiarium Fossilis, [Captura de pantalla].

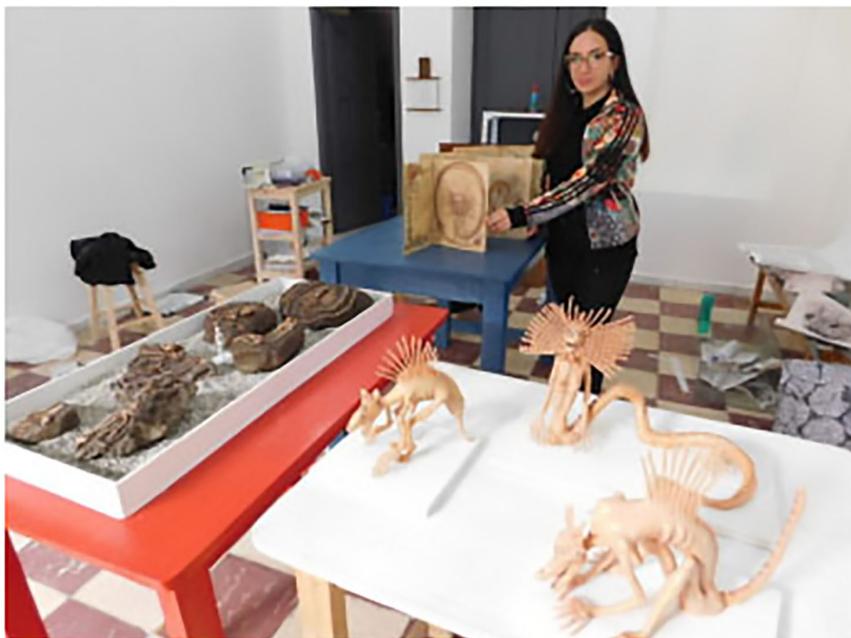


Inicio > Cuenca > Cultura > Un bestiario reúne las creaciones de Carolina Palacios

Cuenca Cultura Destacadas

# Un bestiario reúne las creaciones de Carolina Palacios

Por **AVS** - 13 febrero, 2020



Carolina Palacios juntó su pasión por el arte y su interés por la paleontología para dar forma a la exposición "Bestiarium Fossilis", que se inaugura esta tarde, a las 18:00.

Figura 79. Nota en el Diario El Mercurio sobre la exposición Bestiarium Fossilis, 2020 [Captura de pantalla].

- Advertisement -

## ÚLTIMAS NOTICIAS



Julio Chuqui recibe por tercera ocasión la designación de Mejor Entrenador de FDA

Deportes



Los puños de Angulo y Quinche dejaron huella en 2019 para la FDA

Deportes



506 casos en Ecuador y 19 positivos en Azuay

Nacionales



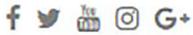
Basquetbolistas esperan reprogramación de eventos

Deportes



Anahí Astudillo es la Mejor Basquetbolista 2019 de la FDA

Deportes



**el tiempo**  
DIARIO DE CUENCA

16°

Portada Cuenca Sucesos Opinión Deportes Región Cultura Entretenimiento Actualidad Sociales



**CULTURA**

## Exposición refleja el arte presente en el paleoarte

Redacción - 13 de Febrero de 2020, 00:00

188 veces



**LO ÚLTIMO DE REDACCIÓN**

▶ Usar la tecnología para sobrevivir a la cuarentena

▶ Literatura recomendada para amenizar el aislamiento

▶ US Open responde al Roland Garros por cambio de fecha



Fósiles, esculturas e ilustraciones, creadas por la artista visual Carolina Palacios y que se exhiben desde hoy en la galería 'Arte Ahora' en El Vado, condensan la labor que conlleva practicar el paleoarte, una rama de la ilustración científica que permite hacer una lectura visual precisa de la paleontología.

**Más visitado**

- 1 Cuatro personas detenidas por incumplir toque de queda en Cuenca
- 2 ¿Cómo funciona el salvoconducto?
- 3 Se mantienen número de pacientes con COVID-19 en Cuenca
- 4 Ocho casos de COVID-19 hay la Zona 6 de Salud
- 5 En Cuenca se aseguran los servicios básicos

Figura 80. Nota en el Diario El Tiempo sobre la exposición *Bestiarium Fossilis*, 2020 [Captura de pantalla].

Para la planificación de la muestra, se tomaron en cuenta los elementos que formarían parte de la misma. Para ello, se escanearon todas las ilustraciones, a excepción del *Basilosaurus* fósil, debido a su gran tamaño y que se revelaba al momento de abrir el libro de artista en su totalidad;

de modo que, se obtuvieron once ilustraciones digitales que se imprimieron y se enmarcaron para ser exhibidas. Estas ilustraciones se colocaron en la pared de la galería a modo de una línea de tiempo que explicaba la fase evolutiva de cada criatura y si éstas eran terrestres, anfibias o acuáticas.



*Figura 81. Disposición de las obras en la Galería Arte Ahora para la exposición Bestiarium Fossilis, 2020*

*[Fotografía] Fotografía de la autora.*

El libro-arte se colocó en el centro de la exposición para que pueda ser apreciado desde distintos ángulos, constituyendo en sí mismo una escultura bien lograda. También se planificó colocar las esculturas de las criaturas con piel y la maqueta de los fósiles, de tal manera que todas las obras dialoguen entre ellas y puedan ser observadas adecuadamente en toda la sala de exhibición.

El día de la inauguración acudieron varias personas, quienes se mostraron interesadas en la temática de la exposición y pudieron apreciar la visión de la artista con respecto al arte y a la ciencia. Se contó con la intervención musical de Alejandra Tapia y las palabras de la Dra. Cecilia Suárez Moreno.



*Figura 82. Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora, 2020 [Fotografía]  
Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



*Figura 83. Intervención musical para la exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora, 2020 [Fotografía] Fotografía cortesía de Rafael Idrovo.*



*Figura 84. Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.*



*Figura 85. Exposición Bestiarium Fossilis en la Galería Arte Ahora, 2020 [Fotografía]  
Fotografía de la autora.*

Otro medio de difusión de la exhibición fue la radio online, ya que se tuvo la oportunidad de dialogar en el programa *Teatro Infinito-Salamandra*, un espacio independiente transmitido por Radio Comunitaria Guacamaya y dirigido por Alejandro Endara, sobre

las cuestiones que trata la muestra, alcanzando a un gran número de radioescuchas interesados en el Paleoarte y las creaciones realizadas en torno al mismo.

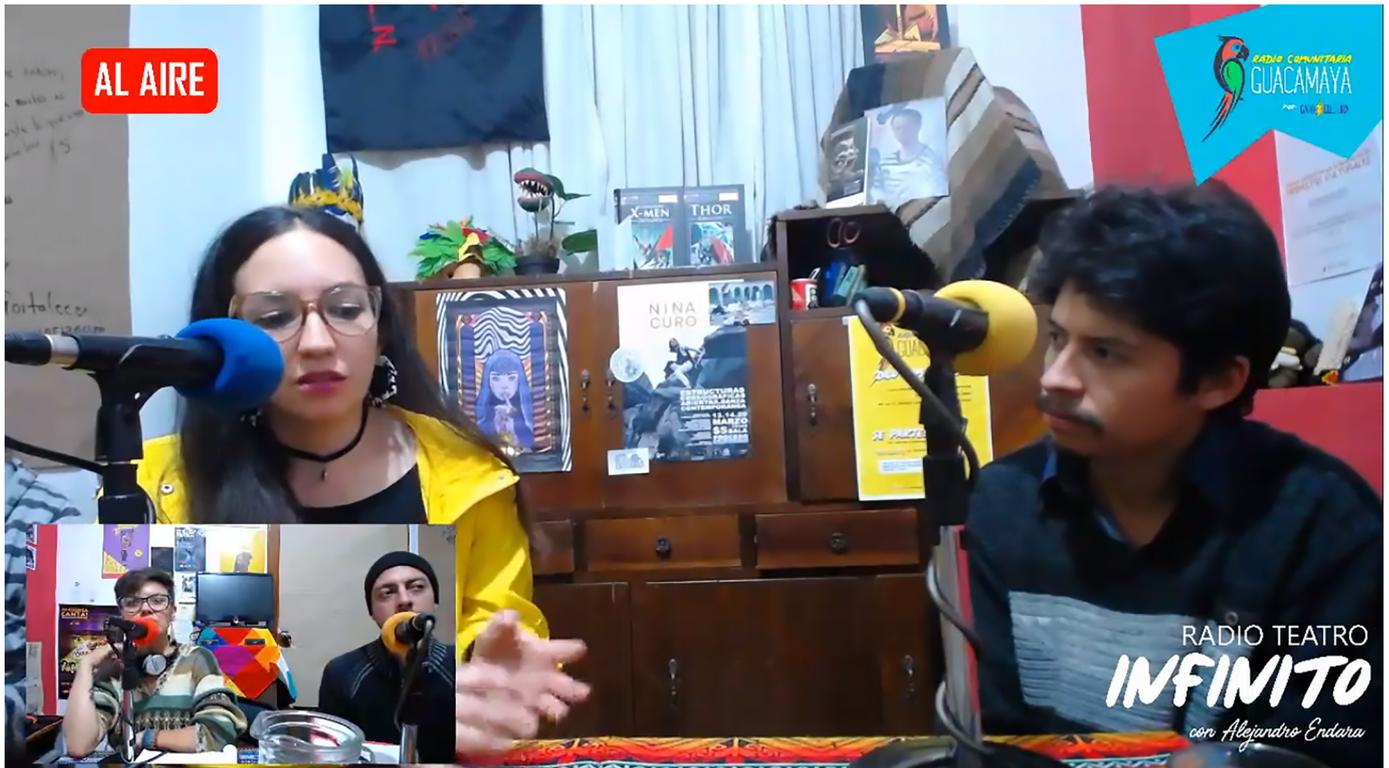


Figura 86. Entrevista en el programa *Teatro-Infinito Salamandra* de la Radio Comunitaria Guacamaya sobre la exposición *Bestiarium Fossilis, 2020* [Captura de Pantalla].

La exposición permaneció abierta hasta el jueves 20 de febrero, día en el que se realizó un conversatorio como acto de clausura, efectuado, de la misma forma, en la Galería Arte Ahora. En este conversatorio titulado *Paleoarte y Creación artística*, se explicó el proceso de creación de cada una de

las obras, desde los bocetos iniciales de las bestias, hasta la ejecución del libro-arte, las ilustraciones, la maqueta y las esculturas. También se debatió sobre el Paleoarte, la Ilustración Científica y el vínculo que puede crearse entre el arte y la ciencia.



*Figura 87. Carolina Palacios, Afiche del conversatorio Paleoarte y Creación Artística que se llevó a cabo en la Galería Arte Ahora, 2020 [Afiche digital].*



*Figura 88. Conversatorio realizado en La Galería Arte  
Ahora sobre la exposición Bestiarium Fossilis, 2020  
[Fotografía]  
Fotografía de la autora.*



## CONCLUSIONES

La investigación realizada en este trabajo de titulación ha dado rienda a la creación del *Bestiarium Fossilis*, un libro de artista con estilo medieval, que recopila ilustraciones de seres híbridos entre humanos y animales, seis de las cuales se han retratado a manera de fósiles y, las otras seis, son bestias con piel que representan las seis fases evolutivas de los cetáceos, dando origen a creaciones fantásticas que permiten corroborar que a partir de la ciencia se pueden originar obras de arte con un profundo sentido investigativo.

También se ha logrado indagar la historia de los bestiarios en el arte, desde los manuscritos iluminados medievales, hasta los producidos en América del Sur, así como también, se ha hecho un recorrido por varios textos importantes de la literatura Latinoamericana, como son los escritos de Julio Cortázar, Jorge Luis Borges, Juan José Arreola y José Emilio Pacheco, quienes tienen bestiarios dentro de su producción literaria.

Con respecto a la Ilustración Científica, se consiguió definirla y nombrar a los principales referentes y sus aportes a la humanidad. Se analizó el Paleoarte, como la asignatura que estudia particularmente a los animales extintos, detallando varias obras que se han consagrado como hitos en la historia de la Paleontología y el arte.

Se detalló el proceso evolutivo de los cetáceos, conociendo cada estadio con sus características particulares; además, se analizó al *Basilosaurus* como bestia principal debido a su gran tamaño y a la cantidad de mitos e historias que sucedieron a partir de él. Asimismo, se especificaron los rasgos

anatómicos más importantes de los cetáceos, para, a partir de sus morfologías esqueléticas, inventar las criaturas que formarían parte del bestiario fósil.

Una vez producidas las ilustraciones y el libro de artista que las contiene, se esculpieron fósiles en rocas a modo de maqueta y figuras de bulto redondo, logrando una nueva perspectiva de las criaturas; de tal manera que, siguiendo los procesos del Paleoarte, después de las creaciones en dos dimensiones, se obtuvieron modelos 3D para una mejor comprensión del espécimen.

Todas las obras fueron expuestas en la Galería Arte Ahora de la ciudad de Cuenca con el fin de promulgar el trabajo realizado y abrir debates de discusión sobre la temática tratada. Esto se consiguió con la difusión por redes sociales y a través de los principales diarios de la ciudad. También se divulgó el *Bestiarium Fossilis* a través de una radio online, que tuvo gran acogida y captó el interés de los radioescuchas. Se concluyó con un conversatorio, en el que se explicaron los procesos creativos y se debatió sobre el Paleoarte como base para la producción artística.

Como conclusión final de este trabajo se establece que la obra de arte puede tener múltiples fuentes y un artista puede verse influido por diferentes ramas para concebir sus creaciones; en este caso, se logró partir de la ciencia para discutir varias cuestiones que fueron resueltas a través de la ilustración y la escultura. Se cumplieron todos los objetivos planteados desde un principio y, lo más destacable, fue socializar los resultados en forma de exposición de arte con el público cuencano.



ANEXOS

## ANEXOS

### ANEXO 1

Registro fotográfico de la exposición *Bestiarium Fossilis* en la Galería Arte Ahora, 13 de febrero 2020.  
Fotografías cortesía de Rafael Idrovo / Fotografías de la autora.













## ANEXO 2

Conversatorio Paleoarte y Creación Artística, llevado a cabo en la Galería Arte Ahora, 20 de febrero de 2020. Fotografías de la autora.









## ANEXO 3

### Nota del Diario El Mercurio, Cuenca.

*13 de febrero, 2020.*

Carolina Palacios juntó su pasión por el arte y su interés por la paleontología para dar forma a la exposición “Bestiarium Fossilis”, que se inaugura esta tarde, a las 18:00.

La exposición está compuesta por un bestiario, es decir, un libro que recopila animales fabulosos y que fue muy popular en la Edad Media, además de un grupo de pequeñas esculturas inspiradas en los fósiles. Ese fue el resultado de una larga investigación que hizo Palacios cuando empezó a trabajar en su proyecto de titulación en la carrera de Artes Visuales de la Universidad de Cuenca.

Su trabajo explora el paleoarte, una rama de la ilustración científica que representa artísticamente temas relacionados con la paleontología, especialmente los animales extintos.

De la investigación científica ella hizo una adaptación artística al crear seis bestias híbridas entre humanos y animales. Estos parten de las seis etapas de la evolución de las especies: desde los seres totalmente terrestre (paquicetus); a los que empiezan a moverse entre tierra y agua (ambulocetus, remingtonocetou, protocetus, bacilosaurus); y dorudon, que ya fue totalmente acuático.

Estas figuras quedaron plasmadas en el libro, que está elaborado a mano, en un papel especial que imita a los antiguos bestiarios, que eran dibujados manualmente y decorados con pan de oro.

El libro tiene frases de Jorge Luis Borges, Julio Cortázar, Juan José Arreola y José Emilio Pacheco, cuatro escritores latinoamericanos que incluyeron bestiarios en sus obras.

La artista también talló pequeñas esculturas de las bestias con arcilla. Estas piezas y el libro, que tiene forma de acordeón, estarán en exhibición hasta el 20 de febrero en la Galería Arte Ahora, ubicada en El Vado.

(JBA)-(I)



## ANEXO 4

### Nota del Diario El Tiempo, Cuenca.

Fósiles, esculturas e ilustraciones, creadas por la artista visual Carolina Palacios y que se exhiben desde hoy en la galería 'Arte Ahora' en El Vado, condensan la labor que conlleva practicar el paleoarte, una rama de la ilustración científica que permite hacer una lectura visual precisa de la paleontología.

Previamente, Palacios se acercó a esta ciencia centrándose en la evolución de los cetáceos (aquellos que se volvieron acuáticos), comenzando por el pakicetus, especie extinguida hace más de 50 millones de años, según estudios científicos.

A partir de los restos óseos de este animal, dio con otras especies, entre ellos: el ambulocetus, basilosaurus y el dorudon.

Con la información obtenida y las ilustraciones científicas que facilitaban su estudio, la artista visual trabajó en la hibridación de nuevos seres como resultado de darles forma humana.

Como resultado, tres esculturas, cinco representaciones de fósiles, ilustraciones y un libro arte se han montado en la reciente creada galería para permitir al espectador tener una mirada artística del tema científico de la evolución.

El material ha sido creado íntegramente a mano, con lo que se demuestra que la necesidad de tener un acercamiento visual preciso de un concepto científico en una época en la que no había tecnología suficiente, le brindó al arte la nueva posibilidad de convertirse en un gran soporte científico.

Uno de los mejores referentes de este oficio fue el italiano Leonardo Da Vinci, quien dedicó mucho de su esfuerzo artístico al estudio de la anatomía, principalmente humana.

Para las creaciones que se exponen desde hoy, la artista acudió a tres momentos, el primero el hallazgo, el segundo la interpretación gráfica y la interpretación 3D. La materia prima es una arcilla polimérica, de fácil cocción.

El libro de arte tiene ilustraciones de los seres híbridos y reúne textos de los escritores latinoamericanos Jorge Luis Borges, José Emilio Pacheco, Julio Cortázar y Juan José Arreola quienes escriben textos sobre bestiarios.

Este material es el resultado de un año de investigación que se presentará esta noche, desde las 18:00, en el local ubicado en la calle Bajada de El Vado 13-87. La docente Cecilia Suárez será la encargada de hacer la presentación de la muestra.

El costo de las ilustraciones será de 15 dólares, de las representaciones de fósiles 35 dólares y 60 las esculturas. (F)

Palacios ha expuesto en proyectos como Diagnóstico Terminal, en el Museo Nahím Isaías y en Salida de Emergencia.



## ANEXO 5

Texto Curatorial de la Exposición *Bestiarium Fossilis*, a cargo de la Dra. Cecilia Suárez Moreno

UN NUEVO BESTIARIO  
CECILIA SUÁREZ MORENO,  
UNIVERSIDAD DE CUENCA

Creativa, sumamente minuciosa e incluso filosófica, es la obra artística de Carolina Palacios reunida en este *Bestiarium Fossilis*, construido por su autora en compañía de algunos de los mejores textos de Borges y Cortázar que, entre otros, le motivan a sumergirse en un océano de interrogantes sobre la vida y la civilización en crisis.

Superando una relación mimética con el paleoarte, una rama de la ilustración científica que representa artísticamente temas relacionados con la paleontología, principalmente animales ya extintos, Carolina ha creado un nuevo bestiario, una metáfora del regreso a los orígenes acuáticos de la vida, con la finalidad de imaginar otras formas-de-vida colectiva y personal, radicalmente distintas de la actual, más cercanas a esos flujos transparentes de las aguas.



# BIBLIOGRAFÍA



## BIBLIOGRAFÍA

- Adorno, T. (1970) *Teoría Estética*. Madrid, España: Ediciones Akal. Recuperado de: [https://monoskop.org/images/0/0a/Adorno\\_Theodor\\_W\\_Teoria\\_estetica\\_ES.pdf](https://monoskop.org/images/0/0a/Adorno_Theodor_W_Teoria_estetica_ES.pdf)
  
- Ansón, M., Hernández, M. y Saura, P. (2015) *Paleoart: terms and conditions (A survey among paleontologists) [Paleoarte: términos y condiciones (un estudio entre paleontólogos)]* Current trends in Paleontology and Evolution. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/275408446\\_Paleoart\\_Term\\_and\\_Conditions\\_A\\_survey\\_among\\_paleontologists#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/275408446_Paleoart_Term_and_Conditions_A_survey_among_paleontologists#fullTextFileContent)
  
- Antón, M. (2016) El Paleoartista Perplejo. En Ansón M. et al. (Eds.) *Líneas actuales de Investigación en Paleoarte*. I Encuentro de Paleoarte, Madrid. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/41584/1/Lineas%20Actuales%20de%20Investigaci%C3%B3n%20en%20Paleoarte.pdf>
  
- Arreola, J. (1972) *Bestiario*. México D.F., México: Editorial Planeta Mexicana, S.A.
  
- Borges, J. (1957) *El libro de los seres imaginarios*. Recuperado de: <http://biblio3.url.edu.gt/Libros/borges/imaginarios.pdf>
  
- Buffetaut, E. (s.f.) *Cuvier y la Historia Natural*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris. Recuperado de: <https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2010/08/Bufetaut-.pdf>
  
- Bueno, M. (2013) *Evolución de los Balaenidae (mammalia, cetacea, mysticeti) del Mioceno de la Patagonia: Sistemática, filogenia y aspectos paleobiológicos* (Tesis de Doctorado) Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/34939>
  
- Cabut, S. (2015) *Camille Renversade, docteur en chimérologie [Camille Renversade, doctor en quimerología]*. Le Monde. Recuperado de: [https://www.lemonde.fr/sciences/article/2015/04/06/camille-renversade-docteur-en-chimerologie\\_4610466\\_1650684.html](https://www.lemonde.fr/sciences/article/2015/04/06/camille-renversade-docteur-en-chimerologie_4610466_1650684.html)
  
- Centro de Investigaciones Latinoamericanas (2009) *El Bestiario de la literatura latinoamericana (El bestiario transatlántico)*. Coloquio Internacional de la Universidad de Poitiers, Francia. Recuperado de: <https://hispanismo.cervantes.es/congresos-y-cursos/coloquio-internacional-bestiario-literatura-latinoamericana-bestiario>
  
- Cortázar, J. (1951) *Bestiario*. Buenos Aires, Argentina: Punto de Lectura.
  
- Cortázar, J. (1978) *Territorios*. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/s?id=RsQmwWaKJMAC&pg=PA48&lpg=PA48&dq#v=onepage&q&f=false>



- Crespo, B. (1999) *El Libro-Arte. Concepto y proceso de una creación contemporánea (Tesis Doctoral)* Universidad de Barcelona. División de Ciencias Humanas y Sociales. Facultad de Bellas Artes. Departamento: Pintura. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/2563#page=6>
  
- Crespo, B. (2009) *El libro-arte. Clasificación y análisis de la terminología desarrollada alrededor del libro-arte*. *Arte, individuo y sociedad*, 22(1) 16. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5135/513551278001.pdf>
  
- Crespo, B. (2012) *El libro-arte/libro de artista: Tipologías secuenciales, narrativas y estructuras*. *Anales de documentación*. Murcia, España, 15(1) 2-17. Recuperado de: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/analesdoc.15.1.125591/131831>
  
- Darwin, C. (1859) *El Origen de las Especies*. Recuperado de: <https://www.rebelion.org/docs/81666.pdf>
  
- Davidson, J. (2008) *A History of Paleontology Illustration [Historia de la Ilustración Paleontológica]* Indiana, Estados Unidos: Indiana University Press Office of Scholarly Publishing Herman B Library 350. 42-43
  
- Da Vinci, L. (1632) *El tratado de la pintura*. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/books?id=0RNCU7n0pzIC&pg=PA11&lpg=PA11&dq=#v=onepage&q&f=false>
  
- DeviantArt (2020) *Skirill*. Recuperado de: <https://www.deviantart.com/skirill/about>
  
- Díez, L. (1976) *La Narrativa Fantasmática de José Emilio Pacheco*. Recuperado de: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/7266/19765P103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  
- DiTerlizzi Studio (2020) *Tony DiTerlizzi. Artist. Author. Worlbuilder*. Recuperado de: <https://diterlizzi.com/>
  
- Duque, G. (2017) *Tiempo Geológico. Manual de geología para ingenieros*. Universidad Nacional de Colombia. 264-266. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/1572/288/tiempogeologico.pdf>
  
- González, F. (2016) *Nuevos Bestiarios en la Literatura Española Contemporánea, Lectura y Signo*, 11, 84-86. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5771188>
  
- González, J. y Heylen D. (2002) *Criptozoología. El enigma de los animales imposibles*. Madrid, España: Editorial EDAF. 108-111. Recuperado de: [https://books.google.com.ec/s?hl=es&lr=&id=ADpbjv5eeIUC&oi=fnd&pg=PA130&dq=criptozoolog%C3%ADa&ots=a1E6F4Pctz&sig=fPURt5nT1DCdVXR3og-w\\_d5KHhE&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/s?hl=es&lr=&id=ADpbjv5eeIUC&oi=fnd&pg=PA130&dq=criptozoolog%C3%ADa&ots=a1E6F4Pctz&sig=fPURt5nT1DCdVXR3og-w_d5KHhE&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)



- Grilli, J., Laxague, M. y Barboza, L. (2014) *Dibujo, Fotografía y Biología. Construir ciencia con y a partir de la imagen*. Revista Eureka sobre enseñanza y divulgación de las ciencias, 12(1) 92-96. Recuperado de: <https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2904>
  
- Hernández, D. (2013) La vida a través del tiempo. En: Centeno, E. (Ed.) *La semana de Paleontología en Coahuila divulgando historias*, Paleontología Mexicana, 64(1) 13. Recuperado de: [http://www.geologia.unam.mx/igl/deptos/paleo/rpm/PM64\\_03\\_interactivo.pdf](http://www.geologia.unam.mx/igl/deptos/paleo/rpm/PM64_03_interactivo.pdf)
  
- Jiménez, M. et al. (2015) *Paleoarte. Un proyecto educativo que vincula el arte y la ciencia*. IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales, 28, 29 y 30 de octubre de 2015, Ensenada, Argentina. En Memoria Académica. Recuperado de: <http://jornadasceyn.fahce.unlp.edu.ar/convocatoria/actas-2015/trabajos-naturales/Jimenez.pdf>
  
- Lira, C. (1997) *El animal en la cosmovisión indígena*, Aisthesis, 30, 129-135. Recuperado de: <http://revistaaiesthesia.uc.cl/index.php/rait/article/view/925>
  
- Lucifora, M. (2007) *La presencia de lo fantástico en Bestiario, de Julio Cortázar*. Espéculo Revista de estudios literarios. Recuperado de: <http://webs.ucm.es/info/especulo/numero35/fanbesti.html>
  
- Luesakul, P. (2008) Los animales prodigiosos: último eslabón de la evolución del bestiario medieval, *Taller de Letras*, 42, 144-146. Recuperado de: <https://repositorio.uc.cl/bitstream/handle/11534/11612/000498156.pdf?sequence=1>
  
- McLachlan, C. (2006) El perro en las mitologías Cheroqui y Amerindia. En Ortiz, A. (Ed.) *Mitologías Amerindias*, Madrid, España: Editorial Trotta, 299-300.
  
- Meacham, D. (2003) *Lo bárbaro renovador: una función de los animales en la obra de Cortázar*, Editorial del Cardo. Recuperado de: <https://www.biblioteca.org.ar/libros/88506.pdf>
  
- Medrano, L. (2013) *La evolución de los cetáceos: moléculas, anatomías y mares*. Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. 1-10. Recuperado de: [https://www.academia.edu/8346952/La\\_evoluci%C3%B3n\\_de\\_los\\_cet%C3%A1ceos\\_mol%C3%A9culas\\_anatom%C3%ADas\\_y\\_mares](https://www.academia.edu/8346952/La_evoluci%C3%B3n_de_los_cet%C3%A1ceos_mol%C3%A9culas_anatom%C3%ADas_y_mares)
  
- Millones, L. y Millones, M. (2011), Zoología fantástica a través de textos sagrados de Andes y Mesoamérica, *Perspectivas Latinoamericanas*, 8, 2. Recuperado de: <https://ci.nii.ac.jp/naid/120005662557/>
  
- Morales, M. (1996) *El simbolismo animal en la cultura medieval, Espacio Tiempo y Forma*, Serie III, 9, 231-241. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:ETFEE63E424-4813-5EB2-3EEA-17F5DC8A7F78>



- Morgado, A. (2011) La visión del mundo animal en la España del siglo XVII: El Bestiario de Covarrubias, *Cuadernos de Historia Moderna*, 36, 72-73. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/267451865\\_La\\_vision\\_del\\_mundo\\_animal\\_en\\_la\\_Espana\\_del\\_siglo\\_XVII\\_El\\_Bestiario\\_de\\_Covarrubias#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/267451865_La_vision_del_mundo_animal_en_la_Espana_del_siglo_XVII_El_Bestiario_de_Covarrubias#fullTextFileContent)
  
- Moros, L. (2010) *El libro de artista y el libro intervenido. Un análisis Semiótico*. Fermentum Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 20(5). 152. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/33262/articulo9.pdf;jsessionid=72C3D0DC67B21AA6E77B6F138A8FC63E?sequence=1>
  
- Morrone, J. y Fortino, A. (s.f.) *La zoología de los animales fantásticos: Apuntes para un bestiario criptozoológico*. Revista Museo. 76-77 Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47739/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47739/Documento_completo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
- Morrone, J. (s.f.) *De serpientes marinas y otros monstruos*. Laboratorio de Sistemática y Biología Evolutiva LABSE. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. 61. Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47182/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/47182/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
- Mosquera, J. (2014) *Estética de la curiosidad*. Cuenca, Ecuador: Imprenta Monsalve Moreno.
  
- National Geographic (2019) *El Valle de las Ballenas*. Recuperado de: [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/valle-ballenas\\_2915/5](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/valle-ballenas_2915/5)
  
- Pacheco, J. (1963) Parque de diversiones. En *El viento distante*. México, D.F.: Ediciones Era. Recuperado de: <https://www.literatura.us/josee/divers.html>
  
- Pastori, A. (2015) El fisiólogo. Bestiario medieval. Introducción, traducción y notas: Nilda Gugliemi, *Reseñas*, 144. Recuperado de: <http://revistas.ugm.cl/index.php/rcem/article/view/58/53>
  
- Real Academia Española (2020) *Boceto*. Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.3 en línea]. Recuperado de: <https://dle.rae.es/boceto>
  
- Reig, M. (2012) *Deyrolle: tienda-museo de Historia Natural en la rive gauche de París*. Dolcecivity. Recuperado de: <https://www.dolcecivity.com/paris/2012/11/deyrolle-tienda-museo-de-historia-natural-en-la-rive-gauc.asp>
  
- Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas (2003) *Leonardo da Vinci en la Medicina*. 8 (3) 24. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/473/47380307.pdf>



- Rey, C. (2007) *El primer cetáceo fósil de España. La ballena de Montilla*. En Godoy, F. et al. (Eds.) Boletín de la Asociación Provincial de Museos Locales de Córdoba, Córdoba. 167. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5616707>
  
- Rivera, J. (2006) Mitología en los andes. En Ortiz, A. (Ed.) *Mitologías Amerindias*, Madrid, España: Editorial Trotta, 155.
  
- Rodilla, M. (2006) *Bestiarios del nuevo mundo: Maravillas de Dios o engendros del demonio*. Rilce 23.1, 195-203. Recuperado de: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/6764>
  
- Rodríguez, C. (2017) *Paleoarte. El arte de imaginar la Prehistoria*. EFE Madrid. Recuperado de: <https://www.efe.com/efe/espana/cultura/paleoarte-el-arte-de-imaginar-la-prehistoria/10005-3332073>
  
- Rouaux, J. (s.f.) *Dibujando bichos: la Ilustración Científica en la Entomología*. División de Entomología, Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52087/Documento\\_completo\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/52087/Documento_completo_.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
- Salvat, M. (1973) *La evolución de las especies*. Barcelona, España: Salvat Editores. 29-31.
  
- Sánchez, M. y Barroso, C. (2014) *La Ilustración Científica y su aplicación como herramienta visual en la Cartografía Novohispana*. Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, 63, 80-86. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5479097>
  
- Schulz-Cruz, B. (1992) *Cuatro bestiarios cuatro visiones: Borges, Arreola, Neruda, Guillén, Anales de literatura hispanoamericana*, 21, 248-250. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=52142>
  
- Silla, R. (2010) *Metafísicas caníbales. Líneas de Antropología Posestructural. Eduardo Viveiros de Castro*, Madrid: Katz Editores, 218-219. Recuperado de: [http://argos.fhycs.unam.edu.ar/bitstream/handle/123456789/585/Ava\\_n20\\_2012RS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://argos.fhycs.unam.edu.ar/bitstream/handle/123456789/585/Ava_n20_2012RS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  
- Soto D., Puig-Samper M. y Arboleda L. (Eds.) (1995) *La Ilustración en América Colonial*. Madrid, España: Ediciones Doce Calles. 58. Recuperado de: <https://books.google.com.ec/books?id=ectWGCjL7vcC&pg=PA58&lpg=PA58&dq=#v=onepage&q&f=false>
  
- Stan Winston School (2020) *Simon Lee. Stan Winston School of Character Arts* [Escuela de diseño de personajes]. Recuperado de: <https://www.stanwinstonschool.com/artists/special-effects-character-creator-simon-lee>
  
- Tirira, D. (2007) *Mamíferos del Ecuador*. Quito, Ecuador: Ediciones Murciélago Blanco. 421.



- Urdapilleta, M. (2014) *El Bestiario Medieval en las crónicas de las Indias. Siglos XV y XVI*. Mirador Latinoamericano, 58, 240-252. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/latinoam/n58/n58a10.pdf>
- Viveiros de Castro, E. (2008) *La mirada del jaguar. Introducción al Perspectivismo Amerindio*. Buenos Aires, Argentina: Tinta Limón, 17-21.
- Voss, M. et al. (2019) *Stomach contents of the archaeocete Basilosaurus isis: Apex predator in oceans of the late Eocene [Contenidos estomacales del arqueoceto Basilosaurus isis: superdepredador de los océanos del Eoceno tardío]* Plos One, 14(1) Recuperado de: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0209021>

