

**PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO EN COLOMBIA:
CONCEPTOS, IMPORTANCIA, ESTUDIO NORMATIVO Y
PERSPECTIVAS DE REGULACIÓN**

SANDRA PATRICIA MAYA EALO

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE DERECHO
MEDELLÍN
2016**

**PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO EN COLOMBIA:
CONCEPTOS, IMPORTANCIA, ESTUDIO NORMATIVO Y
PERSPECTIVAS DE REGULACIÓN**

SANDRA PATRICIA MAYA EALO

Trabajo de grado presentado para optar al título de Abogado

Asesor: Juan Luis Mejía Arango - Rector

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE DERECHO
MEDELLÍN
2016**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero agradecer a mis padres, Carlota Ealo y Augusto Maya, sin cuya guía, apoyo y cariño no habría logrado las metas que me he propuesto. Y a mis hermanas, Ana María y María Luisa, por su apoyo y cariño, son la razón para esforzarme cada día.

En segundo lugar agradezco al Rector Juan Luis Mejía, sin su asesoría, este trabajo de grado no habría sido posible. A Harold Jiménez, por su ayuda en los conceptos de paleontología y geología, para la realización de esta investigación.

Por último, quiero agradecer a Jorge Molina —Geólogo—, Luis Felipe Saldarriaga —Arquitecto— y a Juan Esteban Vásquez —Abogado—, por su colaboración y asesoría en sus campos de conocimiento.

A todos gracias, por su colaboración e interés en este tema. Sin ustedes esta investigación no habría llegado a término.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
1. Conceptos Iniciales: Patrimonio, Patrimonio Cultural y Natural, Paleontología	12
1.1 Desarrollo del Concepto Patrimonio	12
1.2 Patrimonio Cultural Material e Inmaterial.....	18
1.2.1 Desarrollo del Concepto de Patrimonio Cultural a través de los Convenios Internacionales.....	18
1.2.2 Concepto de Patrimonio Cultural Material —Mueble e Inmueble— e Inmaterial	28
1.3 Patrimonio Natural y Paisaje Cultural	30
1.3.1 Desarrollo del Concepto de Patrimonio Natural y de Paisaje Cultural a través de los Convenios Internacionales	30
1.3.2 Concepto de Patrimonio Natural y de Paisaje Cultural	33
1.4 Paleontología	36
1.4.1 ¿Qué es un fósil y cómo se forma?	37
1.4.2 ¿Qué es un yacimiento o localidad fosilífero?	41
2. Importancia del Patrimonio Paleontológico	43
2.1 Qué Papel Juega en la Nación: Aspecto Histórico, Científico, Cultural y Económico.....	43
2.1.1 Aspecto Científico e Histórico	43
2.1.2 Aspecto Económico	50
2.1.3 Aspecto Cultural	53
2.2 Problemas del Patrimonio Paleontológico: Casos	54
2.2.1 Vértebra de Saurópodo, La Paz-Cesar.....	56
2.2.2 Dientes de Terópodos, Ortega-Tolima.....	56
2.2.3 Titanoboa y el Bosque Húmedo Neotropical del Paleoceno, El Cerrejón-La Guajira	57
2.2.4 Otros casos.....	59
2.3 Localidades o Yacimientos Paleontológicos de Colombia.....	60

3. Patrimonio Paleontológico: Normas Internacionales y Legislaciones Internas	64
3.1 El Patrimonio Paleontológico en las Convenciones Internacionales	64
3.1.1 Retorno de Bienes Culturales hacia sus Países de Origen o su Restitución en caso de Apropiación Ilícita	66
3.1.2 Normas Regionales en Sudamérica para el Retorno de Bienes Culturales.....	72
3.2 El Patrimonio Paleontológico en Otras Legislaciones	79
3.2.1 Desarrollo y estado actual de la legislación en España.....	80
3.2.2 Desarrollo y estado actual de la legislación de Argentina.....	93
3.2.3 Otras legislaciones en Sudamérica	104
4. Patrimonio Paleontológico Colombiano: ¿Qué Normas Tenemos?	112
4.1 Naturaleza del Patrimonio Paleontológico en Colombia.....	112
4.1.1 Antecedentes normativos	113
4.1.2 Normas Vigentes Anteriores a la Constitución de 1991.....	113
4.1.3 Constitución Política de 1991: Patrimonio Cultural y Natural.....	117
4.1.4 Ley 397 de 1997: Ley General de Cultura	119
4.1.5 Normas del Sistema Nacional Ambiental y Áreas Protegidas.....	121
4.2 Competencia de los Entes Públicos en la Protección del Patrimonio Paleontológico.....	123
4.2.1 Ministerio de Cultura.....	123
4.2.2 Gobiernos Locales: Distritos, Departamentos y Municipios	125
4.2.3 Instituto Colombiano de Antropología e Historia.....	127
4.2.4 Consejo Nacional de Patrimonio Cultural	128
4.2.5 Servicio Geológico Colombiano.....	129
4.2.6 Otras Instituciones de Carácter Público.....	133
4.3 Responsabilidad de las Instituciones Privadas en la Protección del Patrimonio Paleontológico.....	134
4.3.1 Centro de Investigación en Paleontología (CIP)	135
4.3.2 Universidades con Programas de Geología y Biología.....	137
4.4 Autorizaciones para Prospección, Excavación, Posterior Hallazgo y Estudio para Nacionales y Extranjeros. Hallazgos Fortuitos e Intervenciones a Bienes del Patrimonio Paleontológico	139

4.5 Registro, Inventarios, Exportación Temporal, Enajenación, Plan de Manejo Arqueológico y Reglamentación de Museos	148
4.5.1 Registro e inventario de fósiles y localidades fosilíferas	148
4.5.2 Exportación Temporal.....	149
4.5.3 Enajenación de bienes del patrimonio paleontológico	150
4.5.4 Plan de Manejo Arqueológico	150
4.5.5 Regulación de Museos	151
4.6 Sanciones Penales, Administrativas y/o Disciplinarias.....	153
4.7 Sistema de Parques Nacionales Naturales —SINAP—	155
4.8 Plan de Ordenamiento Territorial	156
5. Avances, Propuestas y Conclusiones	158
5.1 Plan de Manejo Paleontológico	163
5.2 Valoración de bienes de interés paleontológico —BIP—	165
5.2.1 Valoración científica.....	166
5.2.2 Valoración socio-cultural.....	169
5.2.3 Valoración socioeconómica	171
5.3 Avances en la Legislación de Patrimonio Paleontológico.....	172
BIBLIOGRAFÍA	173

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Museos de otros países	50
Tabla 2. Museos Nacionales.....	51
Tabla 3. Permisos	140
Tabla 4. Intervención	143
Tabla 5. Hallazgo fortuito	145

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. Localidades fosilíferas del Paleozoico	61
Ilustración 2. Localidades fosilíferas del Mesozoico	62
Ilustración 3. Localidades fosilíferas del Cenozoico.....	63
Ilustración 4. Mapa de hallazgos Paleogeográficos del Sur de Argentina	94
Ilustración 5. El mapa de los dinosaurios en Chile.....	109

INTRODUCCIÓN

Un pueblo que no conoce su historia, sin raíces, sin sed de conocimiento; no tiene futuro. De esto se trata la presente investigación, más que de un estudio de normas, de casos problema, y de avances en el tema de una pequeña parte del Patrimonio Cultural y Natural de la Nación. Al fin y al cabo, son las normas, ya sean morales o jurídicas, las que nos guían en este mundo convulsionado.

La primera pregunta que es necesario hacerse para empezar a comprender este trabajo es: ¿son necesarias las normas para indicarnos que debemos proteger el medio ambiente, las especies en peligro, las costumbres de los pueblos, los ornamentos y herramientas de nuestros antepasados, los rastros que quedan en este mundo de animales extintos? Al parecer la respuesta es: sí, son necesarias las normas jurídicas para saber que es nuestro deber proteger el patrimonio natural y cultural de nuestra Nación.

Lo que nos lleva al siguiente planteamiento: existen ciertas normas que regulan el patrimonio paleontológico en el país, las cuales están insertas en la normatividad del Patrimonio Cultural de la Nación. A pesar de la regulación en torno al patrimonio paleontológico, aún se plantean serias dudas sobre estas normas, sobre su efectividad para proteger y vigilar este patrimonio.

Por ello, nos preguntamos: ¿son estas normas suficientes? ¿Necesitamos una normatividad más clara y específica? o solo necesitamos establecer quién o quiénes son los organismos responsables del control, vigilancia y protección del patrimonio paleontológico, para empezar a exigir que cumplan con sus funciones.

De modo que, es indefectible realizar un estudio normativo acerca del patrimonio paleontológico en Colombia, con el fin de determinar si dichas normas son suficientes o no para su protección y vigilancia.

Así, dentro de los objetivos específicos, tenemos:

- Investigar los conceptos clave que permitan establecer qué constituye patrimonio paleontológico.
- Establecer la importancia de la protección del patrimonio paleontológico para una Nación, con el fin de despertar el interés por parte de abogados, geólogos, paleontólogos y demás habitantes del territorio, de manera que éstos contribuyan a su protección y vigilancia.
- Realizar un estudio de las normas existentes en la legislación colombiana sobre su patrimonio paleontológico, así como el estudio de la legislación internacional y la legislación de interna de otros países, para determinar qué tenemos y qué falta, con el fin de establecer las bases de una legislación completa para la protección de este patrimonio.
- Esclarecer la problemática existente en el país en torno a las normas del patrimonio paleontológico: quiénes intervienen y quiénes deben empezar a intervenir, con el objetivo de fijar su responsabilidad en el deterioro y pérdida de los bienes del patrimonio paleontológico.

Tenemos, pues, que el patrimonio paleontológico en Colombia ha sido integrado al Patrimonio Cultural de la Nación en la Ley 397 de 1997, modificada por la Ley 1185 de 2008, en su artículo 6, se establece que se le dará al patrimonio paleontológico el mismo tratamiento que se le da al patrimonio arqueológico. Aunque, ambas ciencias, paleontología y arqueología, tratan dos estudios totalmente distintos, en principio, es aceptable emplear parte de estas disposiciones, con el fin de empezar a proteger el patrimonio paleontológico.

Así las cosas, el análisis de las normas existentes nos permitiría establecer, qué legislación tenemos y lo que hace falta para la regulación de este patrimonio. Del mismo modo, se establecerá lo que en verdad constituye patrimonio

paleontológico, cuál es su naturaleza, las definiciones clave para configurar los elementos integrantes de éste, los entes responsables de su control, vigilancia, conservación y protección; y las recomendaciones básicas para conformar el marco normativo del patrimonio paleontológico.

Por último, es preciso hacer la aclaración que en la presente investigación, no se tratará el tema de los combustibles fósiles. Más si se hablará de forma somera, sobre las actuaciones que se deben tener en cuenta durante las actividades de exploración y explotación minera, cuando se hallen fósiles durante éstas.

1. CONCEPTOS INICIALES: PATRIMONIO, PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL, PALEONTOLOGÍA

“El hombre que no conoce su historia, está condenado a repetirla”

1.1 Desarrollo del Concepto Patrimonio

El patrimonio en derecho se define como una universalidad jurídica de activos y pasivos; derechos y deberes, cuyo titular es una persona, ya sea natural o jurídica, los cuales son susceptibles de ser valorados económicamente¹. Esta definición no ha cambiado mucho desde la Antigua Roma. La palabra patrimonio, viene del latín *patrimonium*, que en el derecho romano se define como “hacienda que una persona ha heredado de sus ascendientes”², dentro de una institución llamada “*pater familias*”³. Se puede inferir de esto que el patrimonio es un concepto vinculado a la herencia⁴.

Por otro lado, según algunos autores, tenemos que el patrimonio está ligado al concepto de obligación, teniendo en cuenta el principio de “el patrimonio es la prenda general de los acreedores”. En otras palabras hoy día, la garantía general para respaldar una deuda es el patrimonio del deudor. Más, en la Antigua Roma, esto iba más allá de los bienes del deudor, puesto que la *obligatio*⁵ se respaldaba

¹ VELÁSQUEZ JARAMILLO, Luis Guillermo. Bienes. Librería Jurídica Comlibros. Undécima Edición, Medellín, 2008. p. 104, 105.

² MONSALVE MORALES, Lorena. Gestión del Patrimonio Cultural y Cooperación Internacional. Capítulo 1: Nociones Conceptuales sobre Patrimonio Cultural y Cooperación Internacional. Cuadernos de Cooperación para el Desarrollo N° 6. 2011. P. 21.

³ Brevemente, el *pater familias* era una institución en la Antigua Roma (Derecho Romano) en donde el padre era el jefe de la familia, la figura de autoridad, y la voluntad de todos dentro de su casa le pertenecía. El padre decidía sobre los bienes de su esposa, decía con quién se casaban sus hijos, entre otros poderes que ostentaba. Los hijos varones se volvían *pater familias* en su propia casa a la muerte del padre.

⁴ GONZALEZ DE CANCINO, Emilssen. Manual de Derecho Romano. Universidad Externado de Colombia. Quinta Edición. Bogotá, 1996. P. 203-216.

⁵ *Obligatio* es un vínculo jurídico entre dos personas que acuerdan cumplir con una prestación. Encierra dos elementos: el *débito* que es el cumplimiento de la prestación acordada, y la responsabilidad del deudor por no haber cumplido con la prestación.

con la vida del deudor. Así que, en caso que el deudor incumpliera con la deuda, el acreedor se convertía en su dueño y aquel en su esclavo, con el fin de pagar⁶.

Entonces, en el derecho romano estaba este patrimonio “singular” o individual y también se había establecido un patrimonio “ajeno al comercio y a la posibilidad de apropiación”, dentro del que tenemos las “cosas comunes, las públicas y las cosas de las corporaciones”. Las cosas comunes son las que “por naturaleza están a disposición de todos, como el aire”; las cosas públicas son las que “pertenecen al pueblo, como calles y plazas” y las cosas de las corporaciones, que pertenecen al gobierno⁷. Dejando claro que desde la Antigua Roma existían instituciones que permitían la protección de los bienes privados y públicos.

En todo caso, este patrimonio común o colectivo no fue relevante en un período extenso en la historia de la civilización. De forma particular cada cultura se preocupaba por la preservación de su memoria cultural e histórica, debido a que era importante para fines de recordar de dónde venían, quiénes eran e incluso para dónde iban. Se preservaba la memoria oral, contando historias pasadas de generación en generación. Historias que enseñaban moral y sabiduría. Sin embargo, hay un enorme historial de destrucción de templos, documentos, edificaciones icónicas de algunas culturas por parte de otras, con fines de erradicación o conquista. El caso más famoso que tenemos a la mano es el de la Iglesia Católica, que una vez pisó el nuevo continente se encargó de cambiar las creencias de las tribus indígenas de este continente, por medio de la destrucción de su memoria oral y sus templos⁸.

No obstante, no le podemos imputar toda lo malo a la Iglesia Católica, puesto que precisamente fueron los Papas en Roma, quienes buscaron proteger los monumentos históricos de la ciudad. La bula *Cum almam nostram urbem* emitida por Pío II en 1262, estableció la protección de monumentos que fuesen “vestigios

⁶ BUSTAMANTE SALAZAR, Luis. El Patrimonio, Doctrina Jurídica. Editorial jurídica de Chile. Santiago de Chile, 1979. P. 17-20.

⁷ Ibíd, p. 239-244.

⁸ DUSSEL, Enrique. Historia de la Iglesia en América Latina. Nova Terra. Barcelona, 1972. p.56-58.

de la Antigüedad y testimonios irremplazables del pasado, que debían conservarse por dos razones: para que las generaciones venideras pudiesen disfrutar de la grandeza y dignidad de la ciudad (idea de herencia común) y para que los monumentos transmitiesen a la ciudadanía los valores morales de quienes los construyeron y recordasen la fragilidad de las empresas humanas”⁹. Tiempo después, “en 1420, cuando el papa Martín V se instaló en Roma. Imbuido del ambiente cultural del Renacimiento, él y sus seguidores pretendieron recuperar la grandeza de la ciudad, tomando como referencia el modelo de la Roma Imperial, que ya quedaba claro que había desaparecido, pero que seguían recordando sus monumentos y ruinas”¹⁰.

Volviendo al patrimonio individual, evolucionó en una institución ligada al concepto de atributo de la personalidad, al concepto de obligación y como el conjunto de relaciones jurídicas que pueden ser valoradas en dinero. Precisamente por la vinculación a estos conceptos, aún hay cierto debate sobre las teorías del patrimonio. Las que tienen más reconocimiento hoy día son la teoría alemana y la francesa.

La teoría francesa, clásica o subjetivista desarrollada por Aubry y Rau, según la cual el patrimonio “es una universalidad jurídica de derecho y se concibe como atributo de la personalidad, como una emanación de ella (Borda, 1959)”. En otras palabras, somos las personas las que tenemos la posibilidad de poseer, por tanto el patrimonio se ve limitado a ser poseído por solo una persona, y a su vez, solo hay un patrimonio por persona. Los fundamentos del patrimonio establecidos por esta teoría son: la persona solo puede tener un patrimonio —sean presentes o futuros—, no hay patrimonio sin persona, y una persona no puede tener más de un patrimonio¹¹.

⁹ GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España, 2011 P. 20.

¹⁰ *Ibíd.* P. 20.

¹¹ BUSTAMANTE SALAZAR, Luis. El Patrimonio, Doctrina Jurídica. Editorial jurídica de Chile. Santiago de Chile, 1979. p. 28-31.

Por su parte, la teoría alemana, objetivista o moderna, es totalmente contraria a la teoría francesa. La teoría alemana estableció que el patrimonio es una masa de bienes que depende de si está destinado o no para algo. Bekker al desarrollar esta teoría “distinguía entre el patrimonio de afectación independiente y el patrimonio de afectación dependiente. Los primeros son complejos patrimoniales destinados a un fin y carentes de sujeto; los segundos, por el contrario, son patrimonios en el patrimonio de una persona, destinados a un fin especial y dotados de propia autonomía (Bekker, 1861)”¹². Por tanto, el patrimonio no es una extensión de la personalidad como dice la teoría clásica, sino que está ligada al fin que se le impute. Incluso hay autores que han dicho que la persona “es un mero administrador de su propio patrimonio (Schwarz, 1910)”. De tal modo que, puede haber patrimonio sin persona, también una persona puede tener varios patrimonios y puede haber persona sin patrimonio¹³.

Todo este desarrollo del patrimonio individual se desató durante los siglos XVII a XIX incluyendo también al patrimonio colectivo, precisamente por el inicio y desarrollo de la Ilustración, un período de fomento de razón y cultura. Se desarrollan las ciencias y las artes, y aumenta el interés por la protección de monumentos antiguos para la preservación del pasado de la humanidad. Con el desarrollo de las ciencias, la arqueología se ve enriquecida por el respaldo de monarcas como Carlos III de España que ordenó excavaciones en Pompeya y Herculano¹⁴. Incluso, “comienza a valorarse la naturaleza y se desarrolla el interés por el paisaje, que culminará con el Romanticismo”¹⁵.

Con la Revolución Francesa, ocurrieron sucesos contradictorios entorno a este interés de conservación de los monumentos históricos, debido a que hubo cierto nivel de destrucción de edificaciones icónicas en París, precisamente porque éstas representaban un período de opresión por parte de la monarquía absoluta. No

¹² *Ibíd*, p. 30.

¹³ *Ibíd*, p. 28-31.

¹⁴ GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España, 2011. P. 21.

¹⁵ *Ibíd*. P 21.

obstante, muchos de los intelectuales de la época, estuvieron de acuerdo en conservar monumentos históricos como muestra del pasado para las generaciones venideras¹⁶.

Justamente, Jean Bapthiste Mathieu diputado de la Cámara francesa en 1793 “definió el concepto moderno de patrimonio al decir, ante dicha Cámara, que es todo lo que *da una especie de existencia al pasado*”¹⁷. Con los aportes que se realizaron en ese momento por personajes importantes de la época, se establecieron limitantes para la propiedad privada con respecto a los bienes públicos.

Más adelante, con los movimientos nacionalistas en Europa durante el siglo XIX se desató el interés por parte de las Naciones y sus ciudadanos por la protección de los monumentos que hacían parte de su memoria histórica y cultural, por ser “un testimonio de las virtudes y la identidad de los pueblos, por eso los monumentos fueron definidos como *monumentos nacionales*”¹⁸.

Para esta época ya se habían conformado museos nacionales y Comisiones para la protección y restauración de monumentos en distintos Estados de Europa; se amplió el concepto de monumento histórico, ya no era solo refiriéndose a edificaciones o esculturas, también se referían a sepulcros, objetos sagrados, calzadas y caminos, entre otros¹⁹. Además, se incluyó la protección de pinturas y grabados dentro del patrimonio común²⁰. No obstante, también se seguían destruyendo piezas históricas con el avance de la industrialización y por las distintas remodelaciones urbanas que se realizaban en las capitales europeas²¹.

Al comenzar el siglo XX nos encontramos con las Guerras mundiales que permitieron impulsar una campaña a nivel internacional para la protección del

¹⁶ *Ibíd.* p.22.

¹⁷ *Ibíd.* p. 22.

¹⁸ *Ibíd.*

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

²¹ *Ibíd.*

patrimonio común de cada país, por lo que se establecieron organizaciones internacionales. Así, tuvimos a la Sociedad de Naciones, pasamos a la UNESCO, el ICOMOS —Consejo Internacional de Monumentos y Sitios, la cual está ligada a la UNESCO—, y el ICOM —Consejo Internacional de Museos, que también se relaciona con la UNESCO para la protección del patrimonio cultural y natural—; además de otras organizaciones a nivel regional como la Unión Europea, que hoy día se encargan de realizar convenios y foros transnacionales para la concientización de la protección del patrimonio común o público²².

La Sociedad de Naciones, fue la predecesora de la ONU, fundada a partir del Pacto de Versalles en 1919 tras la terminación de la Primera Guerra Mundial. Esta organización se fundó con el cometido de unificar a los Estados-Nación e impedir el inicio de nuevos conflictos que desestabilizaran la paz a nivel mundial. Entre sus objetivos se encontraba la protección del patrimonio común, con el fin de crear una identidad entre los pueblos e incentivar las relaciones entre ellos. Dentro de esta organización, se creó la Comisión Internacional de Cooperación Intelectual para cumplir con ese objetivo, que a su vez contaba con dos filiales: la Oficina Internacional de Museos y el Instituto de Cooperación Intelectual. “El trabajo más importante emprendido por la Oficina Internacional de Museos fue la organización de la Conferencia de Atenas de 1931, en la que se elaboró el primer documento internacional para la conservación y restauración del patrimonio, la conocida *Carta de Atenas*”²³.

Posterior a esta Carta, tenemos la Carta de Roerich, firmada en Washington en 1935, para la protección de instituciones artísticas y científicas y monumentos históricos, además de “contemplar medidas para la protección de bienes muebles e inmuebles en caso de conflicto armado”²⁴, que permitió la protección del patrimonio durante la Segunda Guerra mundial.

²² *Ibíd.*

²³ *Ibíd.* p. 24

²⁴ *Ibíd.* P. 26.

La Carta de Atenas fue el inicio del mayor desarrollo de la protección al patrimonio común. Si bien aún no se utilizaba el término patrimonio cultural, comienza con la protección del patrimonio artístico y arqueológico de la Humanidad, haciéndolo de interés conjunto de los Estados²⁵.

1.2 Patrimonio Cultural Material e Inmaterial

La idea de patrimonio surge para nosotros, en primera instancia como lo que nos pertenece, ligado al concepto de propiedad privada. Posteriormente, también percibimos este concepto como propiedad colectiva, aquellos bienes que le pertenecen a la idiosincrasia de un pueblo, con un valor incalculable. Después de todo, el ser humano se ha empeñado a lo largo de su historia en dejar a las generaciones futuras, monumentos y conocimientos dignos de admiración y reconocimiento, por la “promesa de inmortalidad”.

1.2.1 Desarrollo del Concepto de Patrimonio Cultural a través de los Convenios Internacionales

Así pues, hemos hecho un recorrido por la evolución del concepto de patrimonio, tanto individual como colectivo o común, y llegamos al principio del siglo XX con la Carta de Atenas, donde se dio inicio a la proliferación de la protección del patrimonio artístico y arqueológico de la Humanidad, con el fin de unificar a las Naciones. Continuamos entonces, con el inicio del concepto de patrimonio cultural, estableceremos qué es, y qué implica que sea material —mueble o inmueble— e inmaterial.

Así que la Carta de Roerich fue firmada *ad portas* de la Segunda Guerra Mundial, y pretendía la protección del patrimonio artístico y arqueológico en época de conflicto, como habíamos dicho anteriormente. Sin embargo, esto quedó en el papel debido a los daños causados por la guerra, en donde se implementó el

²⁵ *Ibíd.*

método de bombardeo aéreo, acabando sobre todo con los centros urbanos, y por supuesto con sus monumentos arquitectónicos e históricos, museos y bibliotecas.

Entre los casos de bienes históricos destruidos durante la Segunda Guerra, está el caso de los huesos de *Spinosaurus* encontrados en el Desierto del Sahara en Egipto por el paleontólogo alemán Ernest Stromer en 1910, quien llevaba tres semanas en este desierto en busca de diferentes fósiles de mamíferos. Stromer no solo halló al *Spinosaurus* durante esta expedición, descubrió otros dinosaurios, reptiles y peces que vivieron durante la misma época, desenterrando el pasado del Desierto del Sahara²⁶.

Encontró tres huesos largos, uno al lado del otro, el 18 de enero de ese año, eran vértebras con espinas neuronales — son las que forman la aleta—, además halló diferentes huesos y garras. A parte del *Spinosaurus*, descubrió otros fósiles que develaron especies como la del *Aegyptosaurus*, *Carcharodontosaurus* y el *Bahariasaurus*. Y en 1912, Richard Markgraf paleontólogo austriaco, descubrió más huesos de estos dinosaurios en Bahariya-Egipto. Stromer empleó los hallazgos de Markgraf para hacer la reconstrucción del *Spinosaurus*²⁷.

Solo hasta 1922, Stromer pudo trasladar todos los fósiles hasta Alemania, los cuales fueron expuestos en el Museo de Historia Natural de Munich. Cuando la Segunda Guerra Mundial estalló, Stromer solicitó al Museo reubicar los fósiles en una locación más segura. Sin embargo, el director del museo rechazó la solicitud. En 1944 los aliados bombardearon la ciudad. Entre los daños está la destrucción del Museo junto con los huesos del *Spinosaurus*²⁸.

El hallazgo del *Spinosaurus* fue relevante para la época ya que entró en conflicto de tamaño con el *T-Rex*, que había sido encontrado hacía poco en Estados

²⁶ National Geographic. Mister Big: Move over, *T. rex*: The biggest, baddest carnivore to ever walk the Earth is *SPINOSAURUS*. Por Tom Mueller. Seguimiento a la investigación del paleontólogo Nizar Ibrahim. Tomado de: <http://ngm.nationalgeographic.com/2014/10/spinosaurus/mueller-text> y https://www.youtube.com/watch?v=2LikiA7_H5M.

²⁷ *Ibíd.*

²⁸ *Ibíd.*

Unidos. Además sus huesos revelaban la existencia de un dinosaurio con aspecto de cocodrilo por la forma alargada de su mandíbula, esta misma característica establece que se alimentaba principalmente de peces y, en conjunto con su aleta dorsal, permitían concluir que era un dinosaurio que pasaba la mayor parte del tiempo en el agua, en ríos para ser más específicos. Hoy día se ha tratado de reconstruir esta especie de dinosaurio por medio de las fotografías dejadas por Stromer y otros huesos encontrados en Marruecos, que al parecer son de otra especie de *Spinosaurus*²⁹.

La idea de protección de monumentos históricos se retomó con la Convención de La Haya de 1954, promovido por la UNESCO fundada en 1945. Esta Convención buscó prevenir la destrucción de monumentos y objetos de valor artístico e histórico durante los conflictos armados y en general definir qué es un bien cultural, cómo identificarlo, e infundir el deber de protegerlos en tiempo de paz y de guerra, estableciendo ciertos procedimientos para su protección en caso de conflicto armado³⁰. Tenemos entonces que la Convención define bien cultural de la siguiente forma:

Artículo 1. Definición de los bienes culturales

Para los fines de la presente Convención, se considerarán bienes culturales, cualquiera que sea su origen y propietario:

a. Los bienes, muebles o inmuebles, que tengan una gran importancia para el patrimonio cultural de los pueblos, tales como los monumentos de arquitectura, de arte o de historia, religiosos o seculares, los campos arqueológicos, los grupos de construcciones que por su conjunto ofrezcan un gran interés histórico o artístico, las obras de arte, manuscritos, libros y otros objetos de interés histórico, artístico o arqueológico, así como las colecciones científicas y las colecciones importantes de libros, de archivos o de reproducciones de los bienes antes definidos;

b. Los edificios cuyo destino principal y efectivo sea conservar o exponer los bienes culturales muebles definidos en el apartado a. tales como los museos, las grandes bibliotecas, los depósitos de archivos, así como los refugios destinados a proteger en caso de conflicto armado los bienes culturales muebles definidos en el apartado a.;

²⁹ *Ibíd.*

³⁰ GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España, 2011. p. 28.

c. Los centros que comprendan un número considerable de bienes culturales definidos en los apartados a. y b., que se denominarán «centros monumentales» (Negrilla fuera del texto).

De este modo, se puede apreciar el empleo de nuevos términos como: *bien cultural* y *patrimonio cultural*. Además, hizo “referencia a la *cultura de los pueblos*”, con la que se realizó un cambio de paradigma en el estudio de las ciencias sociales, puesto que hasta ese momento se habían estudiado los hechos y objetos históricos sin establecer el contexto en el que se habían desarrollado. A partir de ese momento, fue importante conocer y “entender al hombre y a la cultura que los había originado o creado”³¹.

En esta Convención, los Estados Partes se comprometen, entre otras cuestiones a:

1. Disminuir las consecuencias de los conflictos armados sobre el patrimonio cultural y a adoptar medidas preventivas para dicha protección tanto en tiempo de guerra, como en tiempo de paz.
2. Salvaguardar y respetar los bienes culturales durante el conflicto armado sin importar si dicho conflicto es internacional o interno.
3. Instituir mecanismos para la protección de estos bienes.
4. Marcar ciertos edificios y monumentos importantes con un emblema de protección especial.
5. Crear unidades especiales dentro de las fuerzas armadas para proteger el patrimonio cultural³².

En cuanto al protocolo del 14 de mayo de 1954, complementó el Convenio, entre sus compromisos estaban los siguientes: abstenerse de exportar bienes culturales de un territorio ocupado; “exigir el retorno de este tipo de bienes al territorio del Estado al que le fueron sustraídos” e impedir la apropiación de bienes culturales en concepto de reparación de guerra. En pocas palabras, la idea es impedir la

³¹ *Ibíd*, p. 28.

³² Centro de Información de las Naciones Unidas. Protección de los bienes culturales en caso de conflicto armado. Tomado de:
<http://www.cinu.org.mx/eventos/cultura2002/doctos/conflictoconv.htm>. Última modificación: 2/08/02

apropiación de bienes culturales por parte de los Estados que se encuentren en guerra³³.

Se creó un segundo protocolo firmado el 26 de marzo de 1999, se ocupa de reafirmar la importancia de la protección de los bienes culturales en tiempo de guerra, además de los protocolos para la protección de dichos bienes en tiempo de paz. De igual forma, establece normas penales concretas, para que los Estados las apliquen a nivel interno en caso de violación a los protocolos o a la Convención. Y se establece una protección reforzada para bienes que sean declarados de gran importancia para la Humanidad³⁴.

Para 1964, la *Carta de Venecia* crea el ICOMOS y deja claro que los monumentos arquitectónicos son parte de los bienes culturales y no solo históricos. Esta carta fue precisamente para aclarar la importancia de los monumentos arquitectónicos que han sido simbólicos para su cultura.

En 1970, la UNESCO da un paso más en la protección de los bienes culturales, al crear la *Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación, la exportación y la transferencia de propiedad ilícitas de bienes culturales*, precisamente para impedir el tráfico ilícito de bienes culturales y en caso que las autoridades de los Estados que se encuentren con este tipo de bienes ingresados de forma ilícita a su territorio, deben ser devueltos a su Nación de origen.

Así que, la convención establece que los Estados partes deben establecer a nivel interno regulaciones para prevenir y sancionar estas conductas, por lo que se deben delimitar los bienes culturales a los que se les protegerá, luego se establecen los lineamientos que los Estados deben cumplir para evitar el tráfico ilícito de estos bienes, imponer sanciones y establecer el protocolo para las

³³ *Ibíd.*

³⁴ UNESCO. Segundo Protocolo de la Convención de La Haya de 1954 para la Protección de Bienes Culturales en Caso de Conflicto Armado, 1999. Tomado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=15207&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

exportaciones de bienes culturales; realizar inventarios, fomentar la creación de sitios e instituciones científicas y culturales para la protección y valoración de los bienes; regulación de las excavaciones arqueológicas, fomentar el estudio y la acción educativa sobre el patrimonio cultural y realizar la publicación adecuada.

En esta Convención, también se establece que los Estados parte deben establecer los mecanismos para la restitución de bienes culturales. Entre estas medidas se debe disponer que los museos estén atentos al material que adquieren, de forma que no reciban bienes importados de forma ilícita, además de establecer los procedimientos para que las autoridades incauten este tipo de bienes ilícitamente importados.

Se observa el interés de la Convención en incentivar la cooperación por parte de los Estados firmantes, de forma que se reúnan para establecer los procedimientos para impedir que haya tráfico ilícito de sus bienes culturales, como lo establece el artículo 9 de Convención. Y por último, se constituyen las acciones por parte de la UNESCO para revisar que se cumplan con los compromisos, como la revisión de la legislación y la presentación de informes por parte de los Estados miembro.

Seguida está la Convención de 1972 *“sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural”* que comienza definiendo patrimonio cultural y patrimonio natural, lo cual constituye otro avance en ampliar y concretar conceptos y procedimientos para la protección del patrimonio colectivo y mundial.

Artículo 1: A los efectos de la presente Convención se considerará "patrimonio cultural":

- Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,
- Los conjuntos: grupos de construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia,
- Los lugares: obras del hombre u obras conjuntas del hombre y la naturaleza así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor

universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico.³⁵

Si lo comparamos con la Convención de La Haya de 1954 que ya hemos tratado, esta Convención de 1972 es más abstracta, lo cual amplía la protección a cualquier objeto que tenga un “*valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia*” o “*un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico*”, y no lo limita a la “*cultura de los pueblos*” como en la Convención de La Haya de 1954, sino que lo amplía a un “*valor universal*”. En cuanto a la definición de patrimonio natural de la UNESCO, la trataremos más adelante.

Así que, la Convención de 1972 establece que los Estados y la comunidad internacional están en la obligación de proteger, conservar, rehabilitar los bienes culturales y naturales con el fin de pasárselos a las futuras generaciones. Se crea el Comité del Patrimonio Mundial para la protección del patrimonio mundial cultural y natural. Entre sus funciones está la formulación de los criterios para designar los bienes de valor universal excepcional y la creación de la lista de tales bienes, a partir de las listas presentadas por cada país para ser reconocidas como tales. También crea el Fondo del Patrimonio Mundial, un fondo fiduciario constituido por donaciones obligatorias y voluntarias de los Estados parte y otros entes internacionales. Del mismo modo, establece que los Estados podrán solicitar asistencia internacional de acuerdo a lo establecido en el Convenio y deberán formular programas educativos con fines de promulgación y para incentivar el respeto por los bienes culturales y naturales de la Nación³⁶.

Otras dos convenciones se realizan finales del siglo XX para terminar con el concepto que hoy tenemos de Patrimonio Cultural: la convención de Belgrado en 1980 donde se redactó la *Recomendación sobre la Salvaguardia y la*

³⁵ UNESCO. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1972. Tomado de: <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

³⁶ UNESCO. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, 1972. Tomado de: <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

Conservación de las Imágenes en Movimiento, con el objetivo de proteger las imágenes en movimiento —en otras palabras: videos, ya sea que tengan audio o no—, en la que se tuvo en cuenta lo siguiente:

Considerando que las imágenes en movimiento son una expresión de la personalidad cultural de los pueblos y que, debido a su valor educativo, cultural, artístico, científico e histórico, forman parte integrante del patrimonio cultural de una nación,

Considerando que las imágenes en movimiento son nuevas formas de expresión, particularmente características de la sociedad actual, y en las cuales se refleja una parte importante y cada vez mayor de la cultura contemporánea,

Considerando que las imágenes en movimiento son también un modo fundamental de registrar la sucesión de los acontecimientos, y que por ello constituyen, debido a la nueva dimensión que aportan, testimonios importantes y a menudo únicos de la historia, el modo de vida y la cultura de los pueblos así como de la evolución del universo.

Y la convención celebrada en París en 1989 que dio lugar a la redacción de la *Recomendación la salvaguardia de la cultura tradicional y popular*. Dentro de esta recomendación se busca proteger las tradiciones orales de los pueblos tales como valores, música, danza, ritos, lengua, entre otros. Esta recomendación es retomada en la Convención de la UNESCO de 2003 *para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*.

Para 1995 volvemos al tema del tráfico ilícito de bienes culturales con la UNIDROIT³⁷, a la que la UNESCO le solicita la creación de un convenio que regule la protección del comercio ilícito internacional de bienes culturales para complementar, o más bien actualizar, el Convención de 1970.

Los puntos fundamentales de este Convenio son:

³⁷ UNIDROIT es una organización intergubernamental independiente con sede en Roma, con el objetivo de estudiar las necesidades y los métodos para modernizar, armonizar y coordinar el derecho privado, particularmente el derecho comercial, entre Estados y grupos de Estados. Tomado de: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/1995-unidroit-convention/>

- Que, en principio, la devolución del bien robado se hará de forma incondicional por parte de su poseedor o adquirente.
- Se deja claro desde el principio que los bienes culturales que se sustraigan de una excavación arqueológica deben ser devueltos, si esto es compatible con las normas del Estado de donde haya sido sustraído el bien.
- Se regula que la presentación de una demanda para solicitar la restitución de un bien cultural, es ante el Estado en el que se encuentra el bien robado, y se establecen los plazos de prescripción para presentar dicha demanda.
- Se establece una “indemnización equitativa” que se le pagaría al poseedor de buena fe que haya adquirido el bien cultural robado, habiendo actuado con la debida diligencia de preguntar e investigar por la procedencia del bien.
- Dicha indemnización, establece el Convenio, “se hará todo lo razonablemente posible” (párrafo 2 del artículo 4) “para imponer el pago de la indemnización a los responsables del tráfico ilícito y no a los propietarios o a los Estados demandantes”³⁸.
- Se establece que el Estado que haya exportado un bien cultural de forma lícita y temporal, puede solicitar la devolución de dicho bien ante un Tribunal del país poseedor, cuando se han incumplido las condiciones de la exportación.
- En el caso de las exportaciones ilícitas puede solicitar la devolución de dicho bien ante un Tribunal del país poseedor en cuyo alegato se encuentre

³⁸ UNIDROIT. El Convenio de UNIDROIT de 1995 sobre los bienes culturales robados o exportados ilícitamente. Tomado de: <http://www.unidroit.org/overviecp/spanish> *Last Updated: Monday, 09 June 2014 09:21.*

probado un daño significativo en la conservación, integridad o utilización de los bienes culturales y en las demás especificaciones que trae el Convenio.

Iniciando el siglo XXI la UNESCO en su reunión general número 31 y habiendo discutido en reuniones pasadas la importancia de proteger el patrimonio cultural subacuático, constituye la *Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural Subacuático* el 2 de noviembre de 2001 en París. Teniendo en cuenta que se estaban realizando actividades no autorizadas en torno a este patrimonio que amenazaban con su integridad, y la comercialización de este patrimonio de forma ilícita. En el 2003 se constituye la *Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial*, en donde se define el Patrimonio Cultural Inmaterial de la siguiente forma:

Se entiende por “patrimonio cultural inmaterial” los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos los individuos reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural. Este patrimonio cultural inmaterial, que se transmite de generación en generación, es recreado constantemente por las comunidades y grupos en función de su entorno, su interacción con la naturaleza y su historia, infundiéndoles un sentimiento de identidad y continuidad y contribuyendo así a promover el respeto de la diversidad cultural y la creatividad humana.

Al igual que en la Convención de 1972, se crea un Comité para la protección del patrimonio cultural inmaterial y el Fondo del patrimonio cultural inmaterial. La idea es precisamente la protección y conservación del patrimonio cultural inmaterial, por lo que también constituye funciones para que los Estados parte cumplan con sus compromisos, como la realización de inventarios, políticas de protección, fomento en investigación educación, participación de la comunidad y la promulgación de estos bienes.

Con estas Convenciones y recomendaciones, la UNESCO ha construido un orden jurídico internacional para protección y conservación del patrimonio cultural y

natural, con el fin de unir a los pueblos en su cultura y recursos naturales además de conservar nuestra historia, la historia del mundo.

1.2.2 Concepto de Patrimonio Cultural Material —Mueble e Inmueble— e Inmaterial

Para comenzar debemos resolver ¿Qué es cultura? Esta palabra “viene del latín *colere* que hace referencia a la transformación de la tierra y a la creación de establecimientos humanos”³⁹ y del latín *cultus* que hacía referencia a la actividad de labrar la tierra⁴⁰. La palabra cultura significa hoy día los conocimientos y educación que tenga una persona, la Real Academia de la Lengua Española la define como el “conjunto de conocimientos que permite a alguien desarrollar su juicio crítico”. Y “E.B Tylor⁴¹ definió el término “cultura” como “la totalidad que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, las costumbres y otras capacidades y hábitos adquiridos por un individuo como miembro de la sociedad”⁴². Es decir que, el cultivo del conocimiento y del espíritu, además de su relación con los miembros de la sociedad, hace a una persona culta, cultivada o con cultura.

Así pues, el patrimonio cultural está conformado por aquellos objetos y actuaciones creados y desarrollados por los seres humanos a lo largo de nuestra historia como civilización. El patrimonio cultural “es el conjunto de bienes y valores que identifican a una comunidad, está representado en sus actos materiales, intelectuales y artísticos. Es un elemento positivo para nuestro bienestar y progreso. Es el legado que recibimos de las generaciones que nos precedieron, lo

³⁹ HEYD, Thomas. Naturaleza, Cultura y Patrimonio Natural: Hacia una Cultura de la Naturaleza. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV N° 25, Año 2006. p. 142.

⁴⁰ GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España, 2011. p. 15.

⁴¹ Edward Burnett Tylor, antropólogo inglés (1832-1917).

⁴² HEYD, Thomas. Naturaleza, Cultura y Patrimonio Natural: Hacia una Cultura de la Naturaleza. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV N° 25, Año 2006. p. 141.

que vivimos en el presente y lo que podemos transmitir a las generaciones futuras”⁴³.

El patrimonio cultural se divide en dos clases de bienes: material o tangible e inmaterial o intangible. El patrimonio cultural material “es aquel que tiene una extensión en el espacio”⁴⁴, en otras palabras aquello que se puede ver y tocar, tienen un sustento físico. Mientras que el patrimonio cultural inmaterial “está formado por bienes que no tienen un soporte físico que les dé materialidad y existen a través de manifestaciones efímeras”⁴⁵.

Para ambos tipos de patrimonio cultural se deben establecer una serie de lineamientos específicos para su protección y conservación, debido precisamente a que no es lo mismo proteger un edificio que un festival. Una edificación como una iglesia de la época de la Colonia, se restaura con cemento y pintura. Un festival representativo del folclore de una cultura como el Carnaval de Barranquilla es más efímero, puede llegar el día en que nadie quiera ir a conocer y hacer parte de esta festividad, por tanto su conservación se realiza por medio de educación y publicidad, por medio de registros audiovisuales.

Por su parte, el patrimonio cultural mueble se divide a su vez en bienes muebles e inmuebles. Lo bienes muebles son susceptibles de ser trasladados de un lugar a otro, por lo que se tiene la posibilidad de moverlos del lugar de su descubrimiento hasta museos o laboratorios, con el fin de estudiarlos, conservarlos y exhibirlos. Mientras que los bienes inmuebles no pueden trasladarse, físicamente no es posible moverlo de su lugar de origen. Y dentro de esta categoría de bienes inmuebles, están los bienes inmuebles por destinación, los cuales son bienes

⁴³ SALDARRIAGA, Luis Felipe. Reconocimiento, Valoración y Protección del Patrimonio Cultural. Gobernación de Antioquia, Secretaría de Educación para la Cultura. Medellín, 2002.

⁴⁴ TUGORES, F; PLANAS R. Introducción al Patrimonio Cultural. Ed. TREA. Gijón, Asturias, España. 2006. p. 25.

⁴⁵ *Ibíd.* p. 28.

muebles en esencia, sin embargo no se mueven de su lugar de origen para preservar el valor del inmueble donde se encuentre⁴⁶.

1.3 Patrimonio Natural y Paisaje Cultural

Diferente al Patrimonio Cultural, el Patrimonio Natural no es un conjunto de objetos que lega un individuo o conjunto de individuos a futuras generaciones con fines de preservar su memoria cultural. El Patrimonio Natural es un conjunto de objetos que pertenecen a la naturaleza, los cuales son dignos de preservar por su valor científico e histórico o ecológico. En otras palabras, ¿qué sería del mundo sin el Amazonas? Aunque si lo vemos desde otra perspectiva, al preocuparnos por preservar nuestros recursos naturales, le aseguramos un futuro a las generaciones que están por venir. Además de los conocimientos científicos sobre este planeta que arroja el estudio de la naturaleza presente y pasada.

Por su parte, el Paisaje Cultural se protege por ser los lugares donde ha actuado la naturaleza y además ha moldeado a las culturas que han habitado en ese lugar, como ejemplo podríamos poner a Machu Picchu, una ciudad Inca construida en torno a un gran pico que permitía la adoración a sus dioses. Estos lugares son un legado histórico, científico y cultural que permite contextualizar el desarrollo de los pueblos.

1.3.1 Desarrollo del Concepto de Patrimonio Natural y de Paisaje Cultural a través de los Convenios Internacionales

El Patrimonio Natural se definió de forma concreta en la Convención de la UNESCO de 1972. Antes de esta Convención se había regulado la protección y conservación de recursos renovables y no renovables, del medio ambiente y de la diversidad de fauna y flora a nivel regional o nacional. Como en el caso del *Convenio para la protección de la fauna y de la flora y de las bellezas escénicas naturales de los países de América*, para la protección de especies nativas y los

⁴⁶ *Ibíd.* pp. 25-30

paisajes naturales, formaciones geológicas y objetos naturales de valor histórico o científico. Este Convenio regional fue firmado en 1940⁴⁷.

No obstante, uno de las convenciones que se tuvo en cuenta para el desarrollo de la protección de lo que hoy conocemos como patrimonio natural, fue el que se realizó en Italia con la Comisión Franceschini, creada a partir de la “*Convención de investigación para la tutela y la valoración de patrimonio histórico, arqueológico, artístico y del paisaje*”, a la que se le encargó una investigación a profundidad “sobre el maltrecho patrimonio cultural italiano cuyas conclusiones debían conducir a medidas concretas que garantizaran su debida conservación y disfrute”⁴⁸.

Esta Comisión se realizó a nivel nacional, pero fue relevante a nivel internacional debido a que Italia fue uno de los primeros países en organizar su legislación para la protección de los bienes culturales, además de establecer un concepto abstracto de forma que englobara todos los bienes culturales de Italia incluyendo archivos, documentos bibliográficos, ambientales y paisajísticos⁴⁹. El concepto de bien cultural que se construye en esta Comisión, se vincula con el concepto de civilización, dando a entender que preservando estos bienes es como recordaremos que pertenecemos a una sociedad civilizada⁵⁰. Y se integró dentro de los bienes culturales de Italia los ambientales y paisajísticos, que se reconocerán como Patrimonio Natural en la Convención de 1972⁵¹. Así pues, fue en esta Comisión, la primera vez que se hizo alusión de los bienes naturales.

Una segunda oportunidad en el que se mencionan bienes naturales es dentro de la Convención de la UNESCO de 1970 con el fin de prohibir la importación,

⁴⁷ MOLINA SALDARRIAGA. Augusto. El Paisaje como Categoría Jurídica y como Derecho Subjetivo. Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas Vol 42, Nº 116 Enero-Junio de 2012. P 159-194. Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín.

⁴⁸ La Comisión Franceschini para la salvaguardia del patrimonio italiano. Riesgo, oportunidad y tradición de una propuesta innovadora, Revista Patrimonio Cultural y Derecho, Nº 16, 2012. p. 189-208.

⁴⁹ *Ibíd.*

⁵⁰ *Ibíd.*

⁵¹ GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Universidad de Zaragoza. Zaragoza-España, 2011. P. 29.

exportación y transferencia de propiedad ilícita de bienes culturales, en el artículo primero literal a), el cual dice lo siguiente:

Artículo 1: Para los efectos de la presente Convención se considerarán como bienes culturales los objetos que, por razones religiosas o profanas, hayan sido expresamente designados por cada Estado como de importancia para la arqueología, la prehistoria, la historia, la literatura, el arte o la ciencia y que pertenezcan a las categorías enumeradas a continuación:

a) las colecciones y ejemplares raros de zoología, botánica, mineralogía, anatomía, y los objetos de interés paleontológico; (Negrilla fuera del texto).

Estos objetos de interés de las ciencias naturales aún se incluyen dentro de los bienes culturales. Se aprecia que se busca especificar en conjunto los bienes y objetos que han hecho parte de la historia y/o son de interés para la ciencia, que hacen o han hecho parte del desarrollo y reconocimiento de las Naciones.

Así llegamos a la Convención 1972, donde se construye la definición de Patrimonio Natural, bienes naturales inmuebles de “valor universal excepcional”. Esto amplía la responsabilidad de los Estados. No solo son responsables de los bienes naturales de su territorio, también son responsables por tales bienes a nivel universal, como se había dicho en el aparte de Patrimonio Cultural.

Del mismo modo se puede inferir que se trata de bienes inmuebles, puesto que hace referencia a formaciones físicas, biológicas, geológicas y fisiográficas; lugares naturales y zonas naturales delimitadas. Del mismo modo, los bienes naturales muebles que hagan parte de estas zonas naturales delimitadas, se entenderían bienes inmuebles por adhesión, puesto que la delimitación de parques y áreas protegidas es con el fin de proteger las especies animales y vegetales que las habiten y por tanto no deben ser sacadas de su ambiente.

En dicha Convención se define el patrimonio natural de la siguiente manera:

Artículo 2:

A los efectos de la presente Convención se considerarán "patrimonio natural":

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,

- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el habitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico,
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

Por su parte, el Paisaje Cultural también tuvo su aparición en la Convención de 1972, pero no con tal nombre, solo se interpreta que es un lugar en donde la naturaleza ha influido en el desarrollo de una cultura específica, de forma que tal sitio se ha convertido en parte del Patrimonio Cultural. En el artículo primero de la Convención inciso tres, se encuentra definido así: *“los lugares: obras del hombre u **obras conjuntas del hombre y la naturaleza** así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico”*. (Negrilla fuera del texto).

1.3.2 Concepto de Patrimonio Natural y de Paisaje Cultural

El patrimonio natural es el conjunto de bienes materiales encontrados en la naturaleza que son susceptibles de ser protegidos por su valor histórico, científico y estético. Está compuesto por la fauna y flora representativa de una región, paisajes naturales, y demás monumentos de la naturaleza como formaciones geológicas y material paleontológico que permiten entender la evolución de la vida en el territorio de una nación y del mundo. En otras palabras, constituidos por obras de la naturaleza.

Incluso en la clasificación que realizan los museos podemos encontrar que dentro de los objetos de la naturaleza se incluyen “cuerpos astronómicos, minerales, fósiles, organismos biológicos inferiores, organismos del reino vegetal y

organismos del reino animal, incluyendo al hombre como ser biológico”⁵², las diversas representaciones del espacio y los cuerpos celestes, y los “aerolitos — son fragmentos de cuerpos celestes que han caído a la tierra—”⁵³.

Sin embargo, algunos autores están en desacuerdo en considerar que el patrimonio natural esté constituido por objetos de la naturaleza, ya que “lo natural” es aquello que no ha sido afectado por el hombre. Y de hecho hubo una época en la que fue así, los humanos no contaminábamos, no alterábamos los genes de los demás seres vivos, no cultivábamos ni cazábamos, cuando no habíamos sobrepoblado la tierra y explorado cada rincón de este planeta. Los vestigios de esa época son los fósiles de un mundo anterior a la mayoría de las alteraciones que le hemos hecho a la naturaleza, esos fósiles están enmarcados en lo que podemos llamar *naturaleza pura*⁵⁴.

En todo caso, pese a los esfuerzos de organizaciones internacionales y nacionales por la conservación del medio ambiente, de especies representativas y/o en vía de extinción, en la actualidad la mayoría de los espacios naturales han sido modificados por los seres humanos. De modo que los objetos de la naturaleza declarados patrimonio natural como reservas forestales o parques naturales, pasarían a formar parte del patrimonio cultural en la categoría de paisajes culturales⁵⁵.

Así pues, el concepto de paisaje cultural se cataloga como patrimonio cultural de acuerdo con lo establecido en la Convención de 1972. No obstante, es preferible entenderlo como una mezcla entre patrimonio cultural y el natural. Mechthild Rössler indica que: “Los paisajes culturales ilustran la evolución de sociedades y establecimientos humanos a través de épocas influenciadas por las ventajas o las limitaciones de su ambiente natural y social. Son, por tanto, una adición a las

⁵² ORTEGA RICAURTE, Carmen. Manual de clasificación universal: Patrimonio natural y cultural. Ed. Fondo Cultural Cafetero Volumen 30. Primera Edición. Bogotá, 1994. P. 5.

⁵³ *Ibíd.* P. 5.

⁵⁴ KWIATKOWKA, Teresa. Lo natural, un concepto enigmático. *En*: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV Nº 25, Año 2006.

⁵⁵ *Ibíd.*

propiedades mixtas, más que una sustitución de éstas —esto es, los que pueden considerar tanto bajo criterios naturales como culturales”⁵⁶.

De este modo, podemos apreciar que hoy día las reservas naturales que son declaradas como patrimonio natural, han sido influenciadas por nosotros, los humanos, cuando monitoreamos la actividad de los animales que habitan la zona por medio de tecnología, los guardas y los cuidadores, turistas que visitan el parque, además de las comunidades nativas de la zona que en ocasiones son desalojadas. Estas áreas protegidas son parte de nuestra cultura. Debido, precisamente, a que hemos influenciado la naturaleza, y nos moldea como seres humanos al tratar de protegerla, sobre todo si hay especies en peligro⁵⁷.

No obstante, “Peterken distinguió cinco diferentes tipos de “naturalidad” de los bosques: naturalidad original, naturalidad pasada, naturalidad presente, naturalidad potencial y naturalidad futura. Este autor considera la naturalidad como una variable continua, que va desde lo completamente natural (ciento por ciento natural) hasta lo completamente artificial (cero por ciento natural)”⁵⁸. Por lo que, a pesar de los cambios que le hemos hecho a este mundo, éste sigue un ciclo que no ha podido ser detenido por las acciones de los humanos, como los procesos geológicos, las corrientes oceánicas, el crecimiento de las plantas y los animales, el viento que fluye. Aunque intervengamos en algunos de ellos, como en la modificación de plantas y animales, no los replicaremos de igual forma, por tanto estos objetos que solo han sido apenas alterados, siguen siendo parte de la naturaleza⁵⁹.

Adicional a lo anterior, es necesario aclarar que la categoría de paisajes culturales plantea cuestionamientos en torno a la “primacía del valor natural o del cultural de

⁵⁶ HEYD, Thomas. Naturaleza, Cultura y Patrimonio Natural: Hacia una Cultura de la Naturaleza. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV N° 25, Año 2006. P. 137.

⁵⁷ KWIATKOWKA, Teresa. Lo natural, un concepto enigmático. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV N° 25, Año 2006.

⁵⁸ *Ibíd.* P. 156.

⁵⁹ *Ibíd.*

los sitios protegidos”⁶⁰. Tenemos por ejemplo el Parque Nacional Natural de la Sierra Nevada de Santa Marta donde se trata de preservar el ecosistema de la Sierra y la cultura de los Kogui —resguardo indígena—, una tribu indígena descendiente de los Tayrona que han habitado la Sierra desde la época precolombina. En este caso, la protección de la cultura y la naturaleza es igualmente importante. Por otro lado, el Parque Nacional Natural de los Nevados se enfoca principalmente en la protección de los ecosistemas de los tres nevados que se ubican en la zona protegida —Nevados del Ruiz, Nevado del Santa Isabel y Nevado del Tolima —, por lo que el factor natural es cobra mayor importancia.

Así pues, es necesario evaluar el límite entre lo natural y lo cultural en los espacios naturales actuales. Pero en el caso de los fósiles que dan cuenta de la naturaleza de una época anterior a los humanos son, definitivamente, espacios y objetos que deben conservarse como parte del patrimonio natural, al igual que las estructuras geológicas y los minerales que son producto exclusivo de la naturaleza.

1.4 Paleontología

Esta ciencia natural se ocupa del estudio y del descubrimiento de fósiles con el fin de reconstruir la historia de la vida en la Tierra⁶¹. La raíz de la palabra viene del griego “palaios” que significa “antiguo”, esto sería “ciencia de la vida antigua”⁶². En otras palabras, se podría decir que la paleontología estudia la naturaleza de épocas pasadas, a partir de los restos de animales, plantas y microorganismos que se hallan fosilizados en la roca.

La paleontología, a partir de los fósiles, estudia muchos factores para determinar la evolución del planeta desde su formación hasta la aparición de las primeras civilizaciones humanas. Campos como la microbiología, paleobotánica,

⁶⁰ *Ibíd.*

⁶¹ GAYLORD SIMPSON, George. *Fósiles e Historia de la Vida*. Editorial Labor. Barcelona, 1985. P. 4.

⁶² *Ibíd.*

paleobiogeografía, paleozoología, estudian los microorganismos, plantas, animales vertebrados e invertebrados, la formación de los hábitats y su distribución, el clima, los cambios en la polaridad de la tierra, los aumentos de CO₂, la temperatura, entre muchos otros estudios. Incluso, la paleoarqueología estudia los fósiles de los primeros homínidos, los orígenes del *homo sapiens*.

Usualmente, se confunde la paleontología con la arqueología o con la antropología. En parte, la confusión es comprensible ya que todas estudian el pasado. La arqueología, que viene del griego *archaios* también significa “antiguo”, no obstante, su estudio se enfoca en la investigación de culturas antiguas e incluso actuales, por medio de las herramientas y demás creaciones propias de tales culturas que se han preservado a través del tiempo. Mientras que la antropología viene del griego *anthropos*, que significa “hombre”, por lo que su enfoque es el estudio del hombre, estudia su historia, las herramientas, conocimientos, la interacción con su entorno y con sus pares.

1.4.1 ¿Qué es un fósil y cómo se forma?

La palabra fósil viene del adjetivo latino *fossilis*, que significa “excavado”. Se ha utilizado para referirse a minerales, cristales, rocas, aunque hoy se utiliza para llamar a los restos orgánicos y huellas, preservados en las rocas. Los fósiles son restos orgánicos completos o fragmentados que se conservan en las rocas al igual que las huellas, producto de la actividad de los seres vivos, que quedan impresas en las formaciones rocosas. De modo que los huesos fosilizados y las pisadas de dinosaurio a las que haremos referencia, son fósiles.

El proceso que sufren los restos orgánicos y las huellas, es estudiado por la tafonomía, la cual estudia lo que le sucede, por ejemplo, al cadáver de un animal: el momento de la muerte, la forma en que murió, qué pasó con sus restos antes de ser sepultado por acción de ríos o mares o por un evento geológico —murió en el lugar en el que fue encontrado o fue transportado hasta allí—. Se podría decir que es un estudio forense, solo que con un cadáver petrificado de hace millones o

miles de años. Por lo que, hay varios pasos antes de que los restos orgánicos lleguen a fósiles: “descomposición de los tejidos blandos; transporte y rotura de las partes duras; y entierro y modificación de tejidos duros”⁶³.

Primero, se debe hacer una aclaración: no todos los organismos que alguna vez estuvieron vivos hace miles o millones de años, terminan como fósiles. Y la razón es por la rápida descomposición debido a la actividad de carroñero, bacterias e insectos. La actividad bacteriana puede ser acelerada por el ambiente en el que murió el organismo. Factores como las altas temperaturas, el pH neutro y el suministro de oxígeno, permiten una rápida descomposición, ya que permiten la respiración microbiana.

Los restos orgánicos que mejor se preservan son las partes duras, estas son los huesos y los dientes en vertebrados, el caparazón de los artrópodos, las conchas en algunos moluscos, las partes leñosas de las plantas. De hecho, uno de los fósiles que le aporta mucha información a los paleontólogos sobre el clima, el tipo de ambiente y la abundancia de ciertos tipos de plantas, es el polen fosilizado. El polen está recubierto por una membrana resistente, lo que ha permitido que llegue a nosotros toda la información que contiene. La rama de la paleontología que estudia el polen fosilizado es la paleopalinología.

Mientras que las partes blandas, como la piel, los músculos en los vertebrados, las hojas en las plantas y los tejidos internos de los artrópodos y moluscos. De tal forma que, la descomposición, como ya habíamos dicho, se da por la acción de bacterias, hongos e insectos, además de carroñeros. Dependiendo de la actividad de los microorganismos, puede llegar a preservarse cierta cantidad de partes blandas, lo cual depende de factores ambientales que no permitan la respiración microbiana.

De modo que, los restos orgánicos se descomponen y pueden ser dispersadas por los carroñeros, ríos, lluvia, mares, eventos geológicos. Y del mismo modo, estos

⁶³ BENTON, Michael y HARPER, David. Introduction to paleontology and the fossil record. Wiley-Blackwell, 2009. P. 58.

eventos de la naturaleza pueden enterrarlos, depositándolos en la roca en forma de sedimentos.

Una vez enterrados, los restos en algunas ocasiones se deshacen — desintegran— pues la descomposición continúa, incluso durante la mineralización, pero pueden dejar una impresión en la roca, como un molde —el cual puede ser reemplazado por minerales—. En otras ocasiones más afortunadas, los tejidos, ya sean duros o los blandos que hayan quedado, se mineralizan debido a la sustitución de compuestos químicos. Después de todo, las plantas, animales y demás seres vivos, están formados por elementos químicos como calcio, fósforo, carbono, oxígeno, hierro, entre otros.

Como lo establece Michael Benton y David Harper:

El carbonato de calcio (CaCO_3) compensa las conchas de los foraminíferos, algunas esponjas, corales, briozoos, braquiópodos, moluscos, muchos artrópodos y equinodermos. Sílice (SiO_2) forma los esqueletos de radiolarios y la mayoría de las esponjas, mientras que el fosfato, por lo general en forma de apatita (CaPO_4), es típico de hueso vertebrado, conodontes y ciertos braquiópodos y gusanos. También hay tejidos duros orgánicos, tales como lignina, celulosa, sporopollenin y otros en las plantas, y la quitina, el colágeno y la queratina en animales, que pueden existir en forma aislada o en asociación con tejidos mineralizados⁶⁴.

Del mismo modo, George Gaylord Simpson, dice:

Conchas y otras partes duras de invertebrados suelen persistir tal como eran, aunque pueden sufrir cambios en la composición química o en la estructura cristalina. Por ejemplo, el aragonito, una forma de carbonato cálcico (CaCO_3), del que a menudo se compone la concha de los moluscos, puede transformarse en calcita, forma más estable de igual composición (también CaCO_3). A su vez, el material original de la concha puede disolverse dejando un molde vacío en la roca, si no lo ocupa otra sustancia⁶⁵.

Por lo general, la sustancia mineral de los huesos y los dientes se conserva indefinidamente, experimentando pocos cambios en su estructura y

⁶⁴ *Ibíd.* P. 58-59.

⁶⁵ GAYLORD SIMPSON, George. *Fósiles e Historia de la Vida*. Editorial Labor. Barcelona, 1985. P. 19.

composición química —normalmente un compuesto fosfatado afín o idéntico a los minerales de la serie del apatito—. La fórmula química general de esta serie es $\text{Ca}_5(\text{PO}_4)_3\text{Z}$, donde Z puede representar flúor (flúorapatito), cloro (cloroapatito) o un hidróxilo (OH, hidroxilapatito). Si se sepultan huesos compuestos fundamentalmente por hidroxilapatito, y permanecen el tiempo suficiente en un lugar donde las aguas de filtración contengan flúor, éste irá reemplazando parte del hidroxilo⁶⁶.

De aquí que, hay una sustitución en los compuestos químicos de los tejidos, tanto blandos como duros, que los petrifica convirtiéndolos en minerales, parte de la roca. Además, la composición de la roca donde finalmente reposan los restos orgánicos, influye en la mineralización de su estructura y en su conservación. Este proceso de mineralización o fosilización, puede durar millones de años.

El modo en el que se forma la roca donde finalmente reposan los restos orgánicos, facilita o impide su preservación. Las rocas se clasifican en tres grandes grupos de acuerdo al modo al que se forman: sedimentaria, volcánica o ígnea y metamórfica. La roca sedimentaria se forma por sedimentos acumulados por acción del agua o el viento, en procesos como la meteorización, la sedimentación, la erosión, entre otros. Depositando la roca formando estratos o capas, donde quedan los restos de plantas, animales, insectos y microorganismos, que con el pasar del tiempo forma los fósiles.

Por su parte, la roca volcánica o ígnea se forma por el enfriamiento de lava o magma, lo que impide el hallazgo de fósiles debido a que la lava o el magma destruye los restos orgánicos. En cuanto a la roca metamórfica, se forma a partir de los dos tipos de roca antes descritos, por acción de altas temperaturas y/o presión y por fluidos que aporta nuevos elementos a la roca. La roca metamórfica también complica el hallazgo de fósiles, pero es más probable encontrarlos que en las volcánicas. Esto debido a que, las rocas metamórficas de muy bajo o de bajo grado — se forman con temperaturas inferiores a 450 °C — a partir de roca sedimentaria, permite cierta conservación de los fósiles.

⁶⁶ *Ibíd.* P. 19-20.

1.4.2 ¿Qué es un yacimiento o localidad fosilífero?

Los fósiles en muchos casos quedan sepultados en las capas de sedimento como habíamos mencionado. Un evento geológico, como la orogenia, puede dejar expuestos los restos fósiles, cuando la acción del agua y el viento, produce erosión, deslizamientos de tierra o meteorización. Hoy día la acción humana también expone los restos, en la exploración y excavación de una mina, al iniciar una construcción de un edificio o carretera, cuando aramos la tierra, entre otras actividades que constituyen remover la tierra.

Los lugares donde se han preservado y depositado cierta cantidad de fósiles es lo que se llama localidad fosilífera. Por ejemplo, en el Desierto del Gobi se encontró hace unos años 68 esqueletos de *Tiranosaurio* en un mismo lugar. Las localidades donde se encuentra una gran cantidad de fósiles o donde los restos se han conservado de una forma excepcional, se les llaman **Lagerstätten**, “término alemán, que hace referencia a la concentración excepcional de un mineral o “bonanza”⁶⁷.

Las concentraciones de fósiles en un mismo lugar se puede presentar de diferentes factores: en principio tenemos el que se ha tratado hasta el momento, por sedimentación —lluvia, ríos, olas, incluso el viento—. Una segunda es cuando los organismos antes de morir caen en una trampa, mueren en la mayoría de los casos debido a caer en esta, y sus restos se fosilizan en esa trampa. Es el caso de animales que quedaron atrapados en pozos de brea, cavernas, entre otras⁶⁸.

Ahora bien, si nos encontramos un **Lagerstätten** por alguno de estos factores de acumulación de restos fósiles, hay dos puntos importantes a precisar: La acumulación por sedimentación “es ilustrativo de la naturaleza de este proceso”⁶⁹.

⁶⁷ DOYLE, Peter. Understanding Fossils: An Introduction to Invertebrate Palaeontology. Ed. John Wiley & Sons. Inglaterra, 1996. P. 36.

⁶⁸ *Ibíd.* P. 37

⁶⁹ *Ibíd.* P. 37

La acumulación por trampas —varios individuos de una misma especie quedan atrapados en una caverna, por ejemplo—, “son extremadamente importantes porque están compuestos por organismos autóctonos, con los que se puede analizar mejor la morfología de los animales atrapados”⁷⁰.

En cuanto al **Lagerstätten** en donde la conservación es excepcional, usualmente hay conservación de las partes blandas de los organismos. Este tipo de sitios se dividen en tres, de acuerdo al factor que influencia la preservación: bajo nivel de oxígeno (suspensión), rápido entierro, trampas de conservación⁷¹. Ejemplo de este tipo de **Lagerstätten**, tenemos el *Archaeopteryx*, el primer espécimen de ave encontrado en el que se pueden apreciar sus plumas e incluso tejidos casi perfectamente preservados⁷². En ocasiones los fósiles mejor preservados se presentan los tres factores antes mencionados⁷³.

⁷⁰ *Ibíd.* P. 37

⁷¹ *Ibíd.* P. 37, 38.

⁷² *Ibíd.* P. 38.

⁷³ *Ibíd.* P. 38.

2. IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO

“La riqueza cultural de un país se mide –entre otras cosas- por el conocimiento científico de su pasado y en el caso de la paleontología, por el conocimiento de los ecosistemas que se desarrollaron hace millones de años”⁷⁴.

El patrimonio paleontológico hace parte del patrimonio natural por las razones expuestas en el capítulo anterior, su procedencia es de origen biológico y natural. Adicional a esto, conocer la procedencia de los animales, plantas y otros organismos que estuvieron vivos hace miles o millones de años, también incrementa la cultura de las personas, nos hace individuos más cultos al conocer el pasado de nuestro planeta y de nosotros mismos, ya que estos seres que nos precedieron contribuyeron a nuestra existencia.

No podemos hablar de protección del patrimonio paleontológico sin tratar su importancia en diferentes aspectos como el histórico, el cultural, el científico y el económico. También es relevante exponer que en este país sí hay fósiles y localidades que se deben proteger. Después de todo, los hallazgos que se han hecho o que se hagan en paleontología, deben ser protegidos como patrimonio común de los colombianos y del mundo.

2.1 Qué Papel Juega en la Nación: Aspecto Histórico, Científico, Cultural y Económico

2.1.1 Aspecto Científico e Histórico

La evolución es un hecho comprobado, en primera instancia, por Charles Darwin con su libro “El Origen de las Especies”. Antes de eso se planteaban teorías como el creacionismo y la generación espontánea. Teorías que sostenían que los

⁷⁴ Blog Paleontología en Colombia. Publicado por Fher. 29 de octubre de 2010 en 17:25. Figueras, Gerona, España. Tomado de: <http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com/2010/10/objetivo-del-blog.html>

animales, plantas y otros organismos surgían por obra de un dios o de la nada. Hoy día sabemos que esas teorías son parte de una época en la que se necesitaba dar respuesta a hechos que parecían no tenerlas. Y aún hoy, nos hacemos preguntas como: ¿De dónde venimos? ¿Qué hubo antes de nosotros? Y esto lo saben los científicos que buscan la respuesta a estas y más preguntas:

Desde los primeros días, la gente siempre ha hecho preguntas acerca de dónde venimos, acerca de los orígenes. También han preguntado acerca de las estrellas, sobre cómo se hacen los bebés, sobre lo que se encuentra al final del arco iris. Así, la primera respuesta es decir que estamos impulsados por la curiosidad insaciable y nuestro sentido de la maravilla para tratar de conocer el mundo, aunque no siempre tenemos las mejores herramientas para el trabajo⁷⁵.

Hoy sabemos que la época en la que existimos, es producto de épocas con una naturaleza más caótica y salvaje, con animales enormes, algunos monstruosos y peligrosos. Muchos de ellos evolucionaron en los animales que vemos hoy día, rodeados de una vegetación que también evolucionó para adaptarse a los cambios atmosféricos, evitar depredadores y para facilitar su propia reproducción.

Los paleontólogos cada día están más interesados en desenterrar el pasado de este planeta, establecer cómo evolucionó junto con las criaturas que lo habitan. Por ejemplo, para saber por qué hubo animales tan grandes en ciertos períodos de tiempo, por qué han habido grandes extinciones de especies, porqué han ocurrido eras de hielo. Esto lleva a otras preguntas como: ¿se repetirán estos acontecimientos? ¿Podremos evitarlos si conocemos sus causas? De este modo, se estudian dinosaurios, mamíferos, plantas, microorganismos, el clima de las eras en las que existieron, la polaridad de la tierra en las diferentes eras geológicas, y muchos otros datos relevantes para responder nuestras dudas.

⁷⁵ BENTON, Michael; HARPER, David. Introduction to paleontology and the fossil record. Wiley-Blackwell, 2009. P. 3. Texto Original: "From the earliest days, people have always asked questions about where we come from, about origins. They have also asked about the stars, about how babies are made, about what lies at the end of the rainbow. So, the first answer is to say that we are driven by our insatiable curiosity and our sense of wonder to try to find out about the world, even if we do not always have the best tools for the job".

Así pues, en Colombia también hubo fauna y flora que permitirían esclarecer a los cuestionamientos anteriores. De hecho, hace solo unos millones de años, existieron especies de mamíferos enormes como el *Mastodonte*, pariente lejano de los Elefantes actuales, median unos tres metros de alto y seis de largo, vivió de 3.5 millones de años a 10.000 años entre el Mioceno y el Plioceno⁷⁶. Recientemente se hizo un hallazgo de este animal extinto en Zaragoza-Huila. Sus restos estaban bien preservados, a diferencia de otros ejemplares que se han hallado en la zona, lo que permite estudiarlo mejor.

Un caso más conocido en nuestro país, es el de la *Titanoboa* la cual fue encontrada en la mina El Cerrejón —cuenca del río Ranchería-Guajira — ancestro de las boas actuales, medía unos “13 metros de largo y 85 centímetros de ancho”, vivió hace unos 60-58 millones de años en el Paleoceno. Esta boa gigante habitaba en bosques tropicales, lo cual también fue un descubrimiento único porque en ese período geológico no se había encontrado este tipo de hábitat, debido a la extinción masiva a causa del meteorito unos pocos millones de años atrás. También se hallaron tortugas y cocodrilos gigantes; y plantas de bosque tropical que existieron en este mismo período geológico⁷⁷. Sobre la *Titanoboa* volveremos más adelante.

En nuestro territorio también hubo dinosaurios, aunque sus fósiles han sido difíciles de hallar debido a que en el período Cretácico —época en la que existieron los dinosaurios— hubo un mar interno en nuestro territorio. No obstante la escasez de dinosaurios, el mar interno permitió que reptiles marinos⁷⁸ de la época de los dinosaurios habitaran lo que hoy es Colombia y que hoy día podamos encontrar sus restos.

En Villa de Leyva, por ejemplo, se han encontrado este tipo de reptiles del género *Ictiosaurio*, *Plesiosaurio*, *Mosasaurus* y *Pliosaurio* que habitaron en los mares del

⁷⁶ <http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/EdHielo/mastodonteAmericano.html>

⁷⁷ <http://es.prehistorico.wikia.com/wiki/Titanoboa>

⁷⁸ Se hace la aclaración: los reptiles que habitaban los océanos del Jurásico y el Cretácico no eran dinosaurios, sino reptiles marinos.

Cretácico. El *Kronosaurus* es una especie del género *Plesiosaurio*, que medía unos diez metros de largo, vivió hace 125-99 millones de años durante el Cretácico inferior⁷⁹. El *Kronosaurus Boyacensis* fue encontrado en Villa de Leyva en 1977, siendo uno de los ejemplares más completos que se han encontrado en el país y se exhibe en el Museo El Fósil de este municipio⁸⁰.

Hallar restos de dinosaurio ha sido difícil, pero no significa que no los haya, puesto que se han hecho descubrimientos al respecto, como vértebras de saurópodos — grupo de dinosaurios característicos por su cuello largo—, dientes de terópodos — grupo de dinosaurios carnívoros y bípedos—, entre otros hallazgos que describiremos más adelante.

Así que, como vemos y como seguiremos explicando a lo largo de este capítulo, hay trabajo por hacer en este territorio para encontrar lo que alguna vez fueron organismos vivos para saber cómo fue nuestro planeta y cómo llegamos a existir.

2.1.1.1 Inicios de la Paleontología en Colombia

Nuestro territorio ha sido estudiado por diferentes exploradores con conocimientos en botánica, biología y geología, desde los tiempos de la colonia, más que nada provenientes de Europa, países como Alemania, Inglaterra y Francia, queriendo develar las maravillas de este continente.

La mayoría no venía con la intención de buscar fósiles, muchos no eran paleontólogos siquiera, venían para estudiar la fauna y la flora exótica de la Amazonía, para analizar la posibilidad de hallar oro, carbón o petróleo. Y al estudiar el terreno sobre el que caminaban o excavaban, hallaron fósiles. Sus hallazgos permitieron a otros incursionar en el estudio de la paleontología sobre los fósiles encontrados aquí en Colombia.

⁷⁹ <http://es.prehistorico.wikia.com/wiki/Kronosaurus>

⁸⁰ <http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com/2010/10/kronosaurus-boyacensis.html>

De las exploraciones más conocidas tenemos la de Alexander von Humboldt, que en su viaje por nuestro territorio en 1799-1804, y más tarde en 1839, descubrió fósiles y describió las formaciones rocosas en las que se encontraban. Del mismo modo, Jean-Baptiste Boussingault —químico francés— quien se encontraba en nuestro territorio por la época de la Independencia, empezó su recorrido desde Caracas pasando por Pamplona en la Cordillera Oriental para establecer la constitución geológica de ésta, encontró fósiles de plantas y moluscos.

Entre 1821 a 1833 A. D'Orbigny estudió los fósiles encontrados por Boussingault y los de Humboldt, lo que fue publicado en 1842 titulado *Coquilles et équinodermes fossiles de la Colombie recueillies par M. Boussingault*. También recorrió nuestro territorio encontrando en la Cordillera Oriental muestras del período Cretácico, fósiles de vegetación, *amonites* y *ancyloceras*, los cuales comparó con los encontrados en Europa⁸¹. Luego, Leopold von Buch redactó uno de los reportes más completos sobre el Cretácico en Colombia publicado en 1838, titulado *Ueber den zoologischen Charakter der Sekundar- Formationen in Sudamerika —Sobre el carácter zoológico de las formaciones secundarias en América del Sur—*, en el que estudió los fósiles descubiertos por Humboldt, Carl Degenhardt —paleontólogo alemán— y de Ch. Engelhardt.

Todos estos científicos e investigadores encontraron fósiles de moluscos: gasterópodos, equinodermos, Amonites; Xilópalos, datados en el Cretácico. Esto, llevó a concluir que Colombia estuvo cubierta por el mar en gran parte de su territorio durante el período Cretácico. Así que, no se había encontrado rastros de dinosaurios en nuestro territorio. Hasta que en 1839 Carl Degenhardt, le envía a Humboldt una carta comunicándole el hallazgo de una huella de ave impresa en las “capas basales del Cretácico” ubicada en la Provincia del Socorro, cerca de Oiba- Santander.

⁸¹ Anales de la Universidad de Chile. Imprenta del Siglo. Santiago, 1859. P 442, 443. Tomado de: https://books.google.com.co/books?id=bmXNAAAAMAAJ&pg=PA443&lpg=PA443&dq=A.+D%27Orbigny+colombia&source=bl&ots=N66Sd7ECDM&sig=IXDuiSmLid39mFSGI5vN0Zk_TtY&hl=es&sa=X&ei=Ms-WVZX6K8yjNtXKvTg&redir_esc=y#v=onepage&q=A.%20D'Orbigny%20colombia&f=false

En ese entonces los dinosaurios no habían sido reconocidos como un grupo taxonómico, además de la similitud de las huellas de dinosaurios bípedos con las de las aves, llevó a este paleontólogo a confundir esta huella, que resultó ser de dinosaurio.

Es una de las primeras huellas o icnitas de dinosaurio reportadas en el mundo. No obstante, el hallazgo se registró en México, y solo hasta el 2000 fue corregido este error por Eric Buffetaut —paleontólogo francés— cuando realizó un artículo donde analiza y estudia este hallazgo de Degenhardt.

Posterior al hallazgo de esta huella, continuaron las publicaciones y exploraciones por parte de extranjeros. Tal es el caso de Lea —paleontólogo estadounidense— y Forbes —paleontólogo inglés—, quienes estudiaron fósiles colombianos con los que realizaron publicaciones en Estados Unidos y Europa entre los años de 1841 a 1845. También Reiss y Stübel, dos investigadores alemanes visitaron en aquel momento, los que ahora son, Colombia, Ecuador, Bolivia, Perú y Brasil, entre 1868 y 1876, encontraron fósiles que enviaron a Europa. Luego estos fósiles fueron estudiados por Gustav Steinmann —geólogo alemán— con los que planteó la existencia del período jurásico en La Plata, Huila. Al compararlas luego con fósiles de fauna encontrados en Europa y Estados Unidos, que fueron datados en el Cretácico Inferior determinó que eran de este período, por lo que él mismo corrige su error.

Para finalizar el siglo XIX, vemos a H. Karsten y A. Hettner. Karsten —botánico y geólogo alemán— recorrió Colombia, Venezuela y Ecuador entre 1844 a 1856, sus hallazgos se publicaron bajo el título de *Geologie de l'ancienne Colombie Bolivarienne* publicado en 1886, al parecer con errores e imprecisiones. A pesar de eso, es necesario citarlo debido a su amplio contenido en geología y paleontología colombiana. Hettner estudió la Cordillera Oriental estudiando los tiempos geológicos, dividiendo el Cretácico y el Terciario, publicando en 1892 llamado *La Cordillera de Bogotá*.

Tulio Ospina Vásquez, geólogo colombiano, realizó diversos estudios en la datación de las edades geológicas encontradas en el territorio colombiano, en ocasiones utilizando los hallazgos fósiles de algunos de los investigadores antes referenciados como en el caso de la datación de la Formación Amagá por medio de fósiles recolectados por Degenhardt y Bauss, además de la recolección de sus propias muestras, permite demostrar que esta formación pertenece al Cretácico⁸². Aunque más adelante, la Formación Amagá se data en otra era geológica⁸³. Mientras que Juan de la Cruz Posada, otro geólogo colombiano, más interesado en la geología de Antioquia, reporta un molusco del género *Nautilus* en 1913, al parecer en cercanías al municipio de Amagá⁸⁴.

De esta forma vemos un desarrollo lento en el campo de la paleontología, pero no menos meritorio. Llegando al mitad del siglo XX, se hacen dos hallazgos más sobre dinosaurios en nuestro territorio: “tres dientes encontrados en 1949 por R.W. Fields en estratos de edad Cretácica Tardía cerca de Ortega (Tolima) y citados por Langston (1953)”⁸⁵. Al principio se pensó que eran de *canosaurios*, más el paleontólogo argentino Martín Ezcurra (2009) al estudiar estos dientes concluye que pueden pertenecer a dos familias de terópodos: *Dromaeosauridae* y *Abelisauridae*⁸⁶. “El segundo reporte es el de una vértebra de saurópodo encontrada en las capas rojas de la Formación La Quinta”⁸⁷, posiblemente del jurásico —aunque no está claro aún a qué era pertenece— cerca de La Paz en el departamento del Cesar.⁸⁸

Con el paso del tiempo hemos llegado a un mayor desarrollo de la paleontología en Colombia, sobre lo que volveremos más adelante.

⁸² OSPINA VASQUEZ, Tulio. Reseña sobre la Geología de Colombia, Especialmente del Antiguo Departamento de Antioquia. 1911. P. 31.

⁸³ ZEGARA, Mónica. Estudio Palinológico de la Formación Amagá en la Cuenca de Sopetrán. P. 5

⁸⁴ *Ibíd.*

⁸⁵ http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-02832011000200007&script=sci_arttext

⁸⁶ *Ibíd.*

⁸⁷ *Ibíd.*

⁸⁸ *Ibíd.*

2.1.2 Aspecto Económico

En el aspecto económico debemos considerar el interés de las personas en los fósiles, sean o no estudiosos de la paleontología. El público en general está interesado en conocer más sobre los seres que vivieron en este planeta antes de que el *homo sapiens* existiera. Al fin y al cabo, gracias a museos, al cine, la televisión e incluso libros, la gente del común se impresiona y busca saber más. Como con las películas de *Jurassic Park*, que ha sido de las más taquilleras.

Por esto, quién no sabe hoy día lo que es un *Tiranosaurio*, o al menos lo identifica? Quién no identifica un dinosaurio de cuello largo —*Saurópodo*— o un *Triceratops*? Incluso a un *Iguanodón*? Son todos dinosaurios que aparecen en películas para adultos y para niños.

De este modo, podemos apreciar un potencial económico al exhibir los hallazgos de fósiles que se hagan en nuestro territorio, ya sea estableciendo un parque turístico para mostrar el yacimiento donde se encontraron o el museo donde se hará su presentación al público.

Dentro de los museos de otros países que tienen exposiciones de dinosaurios y otras especies extintas, podemos apreciar en la Tabla 1 el número de visitas que reciben en promedio cada año y el costo de las entradas.

Tabla 1. Museos de otros países

Museo	Costo de entrada		Visitas anuales por persona
	Adultos	Niños	
Museo de Historia Natural de Nueva York	\$22	\$12,50	5'000.000
Museo de Historia Natural (Londres)	Gratuita	Gratuita	5'388.295

Parque paleontológico Dinópolis (Teruel-España)	28,00 €	22,00 €	145.877
Museo Argentino de Ciencias Naturales (Buenos Aires)	\$15	Gratuito para estudiantes	200.000
Museo Nacional de Historia Natural de Chile (Santiago de Chile)	Gratuita	Gratuita	515.085

Como se puede apreciar algunos museos tienen la entrada gratuita, lo que implica que el Estado se encarga de los costos de mantenimiento y/o reciben donativos de particulares. Significa que, el Estado o los particulares, están conscientes e interesados en la cultura y educación al interior de su país, e incluso de su reconocimiento a nivel internacional, debido a las visitas por parte de turistas y académicos interesados en las exposiciones. Mientras que los museos que cobran la entrada, para auto sustentarse, siendo una entrada adicional del presupuesto que les destina el Estado.

Ahora, veremos algunos museos nacionales que exhiben fósiles.

Tabla 2. Museos Nacionales

MUSEOS	COSTO		Visitas anuales por persona
	Adultos	Niños	
Museo paleontológico de Villa de Leyva (Boyacá)	\$3000	\$2000	N/R

Museo Geológico Nacional José Rojo y Gómez (Bogotá)	Gratuito	Gratuito	12.000 ⁸⁹
Museo de Ciencias Naturales de La Salle (Medellín)	4200	2900	11.230 ⁹⁰
Centro de Investigaciones Paleontológicas (CIP, Villa de Leyva)	13000	8500	N/R
Museo Paleontológico del municipio de Villavieja (Huila)	2000	2000	3.600 ⁹¹

La entrada a los museos, en muchas ocasiones, permite solventar parte de los costos de mantenimiento y modernización de las instalaciones en los museos. Más adelante hablaremos del porcentaje de museos que reciben donativos por parte de particulares, y del apoyo por parte del gobierno nacional para que los museos del país sigan prestando sus servicios a sus comunidades.

Por lo pronto, el Centro de Investigaciones Paleontológicas, ha recibido ayudas internacionales de parte de Rochem Biocare y apoyo de entes nacionales como Maloka, lo que en parte, lo ha posicionado con uno de los mejores laboratorios de Sudamérica.

En este mismo aspecto económico, el estudio de los fósiles es importante para la exploración y posterior explotación minera. Para la ubicación de yacimientos de

⁸⁹ Tomado de: <http://www2.sgc.gov.co/getattachment/bf4ea5ce-4cf6-4fdd-91fd-ddde2b12f098/AREA-DEL-MUSEO-GEOLOGICO-NACIONAL-JOSE-ROYO-Y-GOME.aspx>

⁹⁰ Tomado de: http://www.itm.edu.co/Data/Sites/1/SharedFiles/planeacion/rendicion_cuentas/Rendicion_de_Cuentas_2013_Feb_2014.pdf

⁹¹ Tomado de: http://www.villavieja-huila.gov.co/informacion_general.shtml

minerales y de combustibles, los geólogos e ingenieros toman muestras del subsuelo, donde en muchas ocasiones, es determinante encontrar fósiles. Aunque se han empleado otros tipos de métodos para las exploraciones, el hallazgo de fósiles es un factor importante⁹².

Incluso el saber sobre los cambios que han tenido los animales y plantas en su historia evolutiva, permitió conocer y entender la selección natural y los procesos para las mejoras genéticas que se le harían a los animales y plantas con el fin de obtener mejores cultivos, semillas más resistente, frutos más grandes y más jugosos, mejor carne o vacas que den más leche. Hoy día los genetistas trabajan sobre la base de la selección natural para obtener estas mejoras genéticas, desarrollada a partir del entendimiento de la evolución⁹³.

2.1.3 Aspecto Cultural

El término *cultura* es un término abstracto, puede ser entendido de varias formas, dependiendo a quién se le pregunte. Con esta palabra se hace referencia a las tradiciones de un pueblo, las conductas de un determinado grupo social, el grado de conocimiento y civismo de una persona, etc.

Básicamente, los estudiosos de este tema como arqueólogos y filósofos de la cultura, han coincidido en que este término hace referencia a las diferentes conductas y pensamientos que han separado a los humanos de los animales, lo que ha hecho que los humanos hayamos salido del estado de naturaleza. A su vez, estas conductas y pensamientos son heredados a nuestra descendencia⁹⁴. De modo que, “la vida humana se compone de tres ámbitos básicos: en el

⁹² GAYLORD SIMPSON, George. Fósiles e Historia de la Vida. Editorial Labor. Barcelona, 1985.

⁹³ *Ibíd.*

⁹⁴ SAN MARTÍN SALA, Javier. Teoría de la Cultura. Ed. Síntesis. Madrid, España. 1999. P. 23-82.

conocimiento, la ciencia; en el comportamiento, la moral y en el goce, el arte”⁹⁵, “los tres grandes ámbitos de la cultura”⁹⁶.

El término cultura proviene de la palabra *colere*, como ya habíamos dicho, hace referencia a “labrar el campo”⁹⁷, en el caso de los humanos nos referimos a cultivar el espíritu. De esta forma, adquirir conocimiento es parte de nuestro ser. De hecho, algunos filósofos de la cultura plantean que el humano “debe ser cultivado para pasar de un estado silvestre a una situación culta”⁹⁸, en contraposición, “el ser humano no culto es el inmaduro, y, por tanto, en cierta medida algo aún no humano, prehumano”⁹⁹.

Así también, hay una preocupación mundial por preservar los recursos naturales, el paisaje natural, la fauna y la flora, e incluso los vestigios de la naturaleza de hace millones de años que nos devela la evolución de nuestro planeta y la de cada ser que ha existido. Por lo que, reiterando lo que se ha dicho en esta investigación, conocer acerca del pasado de este planeta y de los seres que nos precedieron, permite la ampliación de nuestro conocimiento, de nuestra cultura.

2.2 Problemas del Patrimonio Paleontológico: Casos

Parte del presente trabajo es señalar algunos problemas que se han presentado alrededor del estudio de la paleontología en nuestro país. Algunos de ellos ya han sido mencionados, como las huellas de Oiba-Santander, que por suerte, ya fue solucionado. Sin embargo, no ha sido el único.

Durante el resumen que se hizo de los inicios de la paleontología en nuestro país en este capítulo, se puede notar que los primeros trabajos que se hicieron en este campo fueron de extranjeros. Solo algunos geólogos y biólogos colombianos,

⁹⁵ *Ibíd.* P. 36

⁹⁶ *Ibíd.* P. 36.

⁹⁷ *Ibíd.* P. 29.

⁹⁸ *Ibíd.* P. 29.

⁹⁹ *Ibíd.* P. 34.

empezaron a contribuir en paleontología a finales del siglo XIX y principios del XX. Aunque precisamente por los diferentes hallazgos en arqueología, geología y paleontología de los diferentes investigadores y científicos europeos y estadounidenses, es que se empieza la creación del marco normativo de Patrimonio Cultural en Colombia, tal como lo afirma Juan Luis Mejía en un artículo donde analiza el desarrollo de las normas que regulan el patrimonio cultural del país: *“Como en otros países americanos, algunas de estas normas sobre protección del Patrimonio Cultural se expiden como reacción a las excavaciones que arqueólogos europeos y norteamericanos realizaban en los territorios Incas, Mayas o Muiscas o por el saqueo que de los archivos y colecciones realizaban algunos expertos “investigadores”¹⁰⁰.*

En el caso de los hallazgos en paleontología, la mayoría aquellos primeros investigadores y científicos extranjeros que hallaron fósiles en nuestro territorio, los llevaron a sus respectivos países para estudiarlos y publicar dichos estudios — véase: *Inicios de la Paleontología en Colombia*—. Es posible que para muchos, el hecho de que unos cuantos científicos se lleven fósiles de moluscos, plantas y otros invertebrados no sean tan importantes como llevarse el hueso de un dinosaurio. No obstante, esos pequeños e incluso microscópicos especímenes ayudan a datar los estratos de rocas sedimentarias, establecer el clima y la temperatura de la era a la que pertenecen, los niveles de CO₂ y de otros químicos en el ambiente, el desarrollo de las plantas, entre otros datos relevantes. Por lo que no se debe pasar por alto su protección.

Por esto, una de las primeras normas para proteger el Patrimonio Natural donde se incluye la protección de los especímenes de interés paleontológico es el Decreto 1060 de 1936. En dicho decreto, una de las obligaciones para sacar muestras del país era dejar un duplicado del espécimen ya fuese “botánico,

¹⁰⁰ MEJÍA ARANGO, Juan Luis. Legislación sobre el Patrimonio Cultural en Colombia. En: Revista Patrimonio Cultural y Derecho 3/1999. P. 201.

zoológico, mineralógico o paleontológico”, además de una autorización del gobierno.

2.2.1 Vértebra de Saurópodo, La Paz-Cesar

El decreto, antes mencionado, debió cobrar aún más relevancia cuando en 1945 se halla la vértebra de Saurópodo en La Paz-Cesar. Es del infraorden *Sauropoda*. Fueron dinosaurios de cuello largo, cuadrúpedos y herbívoros. Existieron entre el Triásico superior y el Cretácico superior hace 210 millones de años aproximadamente.

La vértebra fue descubierta durante una exploración petrolera de la Tropical Oil Company, que posteriormente fue estudiada por Durham y Langston, y llevada a la Universidad de California —Berkeley-Estados Unidos—. Los dos paleontólogos estadounidenses publicaron sus conclusiones sobre la vértebra en su libro *Paleontological Notes*, en el capítulo titulado: *A Sauropod Dinosaur from Colombia*.

A diferencia de los fósiles que se llevaron del territorio que ahora es Colombia, antes de 1936, esta vértebra estaba cobijada por el Decreto 1060 de 1936, por lo que los paleontólogos Durham y Langston debieron dejar un duplicado de ésta y llevársela con una autorización del gobierno, como ya se había dicho. Peor aún, después de todos estos años, permanece en posesión de la Universidad de California.

2.2.2 Dientes de Terópodos, Ortega-Tolima

Pocos años después, en 1949 se hace otro descubrimiento importante en Ortega-Tolima por R. W. Fields. Tres dientes de dinosaurios catalogados en el suborden de los terópodos —*Theropoda*— como el *T-Rex*. Eran carnívoros bípedos —caminaban en dos patas—, que existieron desde el Triásico superior hasta el

Cretácico superior, hace 228 millones de años aproximadamente. Como dato curioso, algunas especies de terópodos son ancestros de las aves.

Estos dientes fueron estudiados de forma más detallada por el paleontólogo argentino Martín Ezcurra (2009), concluyendo que los dientes pertenecen a dos familias de terópodos¹⁰¹.

Actualmente, los dientes se encuentran en la Universidad de California en su Museo de Paleontología, catalogados con los números UCMP 39649a y UCMP 39649a.

2.2.3 Titanoboa y el Bosque Húmedo Neotropical del Paleoceno, El Cerrejón-La Guajira

En el 2002 se halla una hoja fosilizada en la mina El Cerrejón en la Guajira. Posterior a esto, se inician los estudios de la zona y se hacen varios descubrimientos importantes en un solo lugar: el Bosque Húmedo Neotropical y una boa con más del doble del tamaño de una anaconda actual, además de otras especies de gran tamaño¹⁰².

Esta boa gigante a la cual llamaron *Titanoboa Cerrejonensis*, es pariente de las boas actuales como ya habíamos dicho, con “13 metros de largo, 58 centímetros de ancho y pesaban alrededor de 1135 kilogramos”¹⁰³. Además de esta especie de boa, se encontraron “Tortugas de agua dulce de gran tamaño llegando a los 2 metros”¹⁰⁴ de largo; varios géneros de cocodrilo, “Dyrosauridae principalmente, algunos de ellos entre 12 y 15 metros de envergadura”¹⁰⁵, parientes de los

¹⁰¹ EZCURRA, Martín. Theropod remains from the uppermost Cretaceous of Colombia and their implications for the palaeozoogeography of western Gondwana. *Cretaceous Research* 30 (2009) 1339–1344. Journal homepage: www.elsevier.com/locate/CretRes. Contenido disponible en ScienceDirect.

¹⁰² Ver Documental: Titanoboa, Monster Snake. Emitido el 1 de abril de 2012 por el Smithsonian Channel.

¹⁰³ JARAMILLO, Carlos. Historia Geológica del Bosque Húmedo Neotropical. *Revista Académica Colombiana de la Ciencia*, Vol. XXXVI, N° 138, Marzo/2012.

¹⁰⁴ *Ibíd.*

¹⁰⁵ *Ibíd.*

cocodrilos actuales, y gran variedad de hojas, lo que permite el estudio de la flora del Paleoceno, además de pequeños moluscos. Estas especies de reptiles habitaron en el Bosque Húmedo Neotropical que existió en lo que hoy es la Guajira hace 60 millones de años¹⁰⁶.

Lo importante de este hallazgo es su singularidad, por ser el bosque húmedo neotropical más antiguo que se conoce. Además, ha permitido avanzar en los estudios sobre la formación de los bosques tropicales y su comportamiento, debido a que las condiciones climáticas y ambientales son parecidas a los bosques tropicales actuales, como en el caso del Amazonas¹⁰⁷.

Así pues, este bosque tropical se formó hace 60 millones de años, se ubica en el Paleoceno, cinco millones de años después del choque del meteorito y de la extinción de los dinosaurios. Hubo un aumento en la temperatura, en la humedad y en el CO₂ a nivel global, parecidos a los valores actuales, por lo que el estudio del clima de este período serviría para establecer qué pasará en el planeta si sigue aumentando la temperatura y las concentraciones de CO₂¹⁰⁸.

Así pues, las hojas, flores y polen encontrados en el Cerrejón permiten establecer el aumento y diversificación de las angiospermas —mejor conocidos como plantas con flores— en el Paleoceno, lo que indica que durante este período y en adelante, serían dominantes. Las angiospermas se caracterizan por tener la capacidad de realizar la fotosíntesis de forma más rápida que las gimnospermas —se les conoce por no tener flores—, esto por tener mayor densidad de venas en las hojas. Además, las angiospermas producen el tubo polínico en mucho menor tiempo que las gimnospermas, lo que les permitió diversificarse más rápido y estar preparadas frente a los cambios abruptos del clima¹⁰⁹.

¹⁰⁶ *Ibíd.*

¹⁰⁷ *Ibíd.*

¹⁰⁸ *Ibíd.*

¹⁰⁹ *Ibíd.*

Del mismo modo, junto con la fauna encontrada, los paleontólogos han concluido que la temperatura media anual de este bosque neotropical oscilaba entre 1.5 a 2°C más que la temperatura que se presentan hoy día en estos ecosistemas. Esto, debido a que en el caso de una serpiente del tamaño de la *Titanoboa Cerrejonensis*, se ha estimado que necesitaba de un clima cuya temperatura oscilara entre los 30-34°C para sobrevivir —los bosques tropicales actuales no sobrepasan los 28°C—¹¹⁰. Además se presentaban precipitaciones medias anuales de unos 3.2 metros. Sin embargo, la diversidad era menor a la que se presenta hoy en estos hábitats¹¹¹.

Actualmente, muchos de estos fósiles se encuentran en la Universidad de Florida por cuenta del Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, a los que se les entregaron por parte de Ingeominas —hoy Servicio Geológico Colombiano— en calidad de préstamo. En el 2014 se entregó a Colombia una réplica de la *Titanoboa Cerrejonensis*, no obstante, es sólo una copia y falta por devolver muchos de los fósiles encontrados.

Por otro lado, la gran verdad, es que el país no cuenta con las instalaciones y laboratorios apropiados para preservar estos restos tan frágiles.

2.2.4 Otros casos

En Colombia hay muchos casos del tipo que se ha relatado hasta este punto, como es el de los huesos fósiles de un supuesto Pterosaurio —un reptil volador del Cretácico, aunque aún no se ha aclarado si lo es— encontrado en Cundinamarca y llevado al Museo de Paleontología de la Universidad de California —UCMP— identificado bajo el número 38367¹¹².

¹¹⁰ Jason J. Head, Jonathan I. Bloch, Alexander K. Hastings, Jason R. Bourque, Edwin A. Cadena, Fabiany A. Herrera, P. David Polly & Carlos A. Jaramillo. Giant boid snake from the Palaeocene neotropics reveals hotter past equatorial temperatures. Revista Nature Vol 457. Publicado el 5 de febrero de 2009.

¹¹¹ JARAMILLO, Carlos. Historia Geológica del Bosque Húmedo Neotropical. Revista Académica Colombiana de la Ciencia, Vol. XXXVI, N° 138, Marzo/2012.

¹¹² <http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com.co/2012/12/dinosaurios-en-colombia-ii-parte.html>

Del mismo modo, en manos del UCMP se encuentran fósiles de cocodrilos y tortugas extintos que habitaron Colombia durante el Cretácico y el Jurásico. De hecho, “en el Museo Paleontológico de la Universidad de California, en Berkeley, figura un total de 1 934 piezas de organismos que vivieron en lo que hoy es Colombia”¹¹³. Y esto es sólo en esta institución.

Los casos anteriores dan cuenta de los fósiles que han recolectado y sacado del país con poca o ninguna intervención de las autoridades colombianas responsables. Y poco se sabe de los fósiles que se destruyen cada día durante la excavación de una mina o la construcción de una carretera. E incluso los que particulares recolectan y comercializan dentro y/o fuera del país con coleccionistas o turistas.

Sobre esto último, en municipios como Villa de Leyva en Boyacá o Villavieja en Huila, los gobiernos locales han tomado consciencia sobre la importancia de proteger este patrimonio, por lo que se hacen controles con ayuda de la policía para impedir la venta de fósiles. Además, se concientiza a la población desde los colegios sobre la protección del Patrimonio Cultural y Natural de la zona.

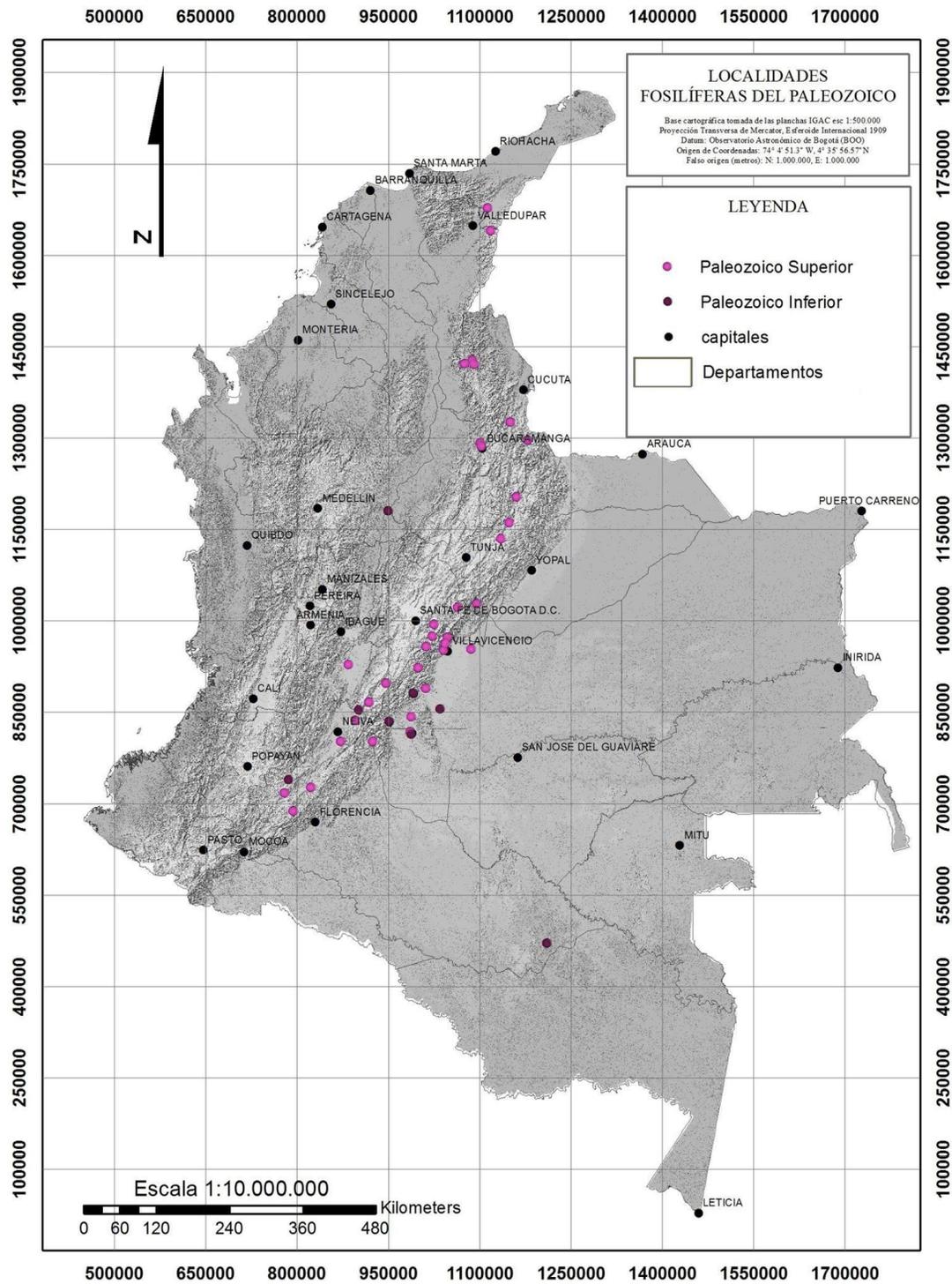
2.3 Localidades o Yacimientos Paleontológicos de Colombia

Dentro de las localidades fosilíferas de Colombia, la mayoría se encuentran en la Cordillera Oriental, debido a que su constitución es de roca sedimentaria, en el que se facilita el hallazgo de fósiles debido a su estructura. A diferencia de esto, las Cordilleras Central y Occidental están formadas por roca volcánica y metamórfica, que como ya se había explicado, imposibilitan o dificultan la conservación y posterior hallazgo de fósiles¹¹⁴.

¹¹³<http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com.es/2011/07/hallados-en-villa-de-leyva-restos-de.html>

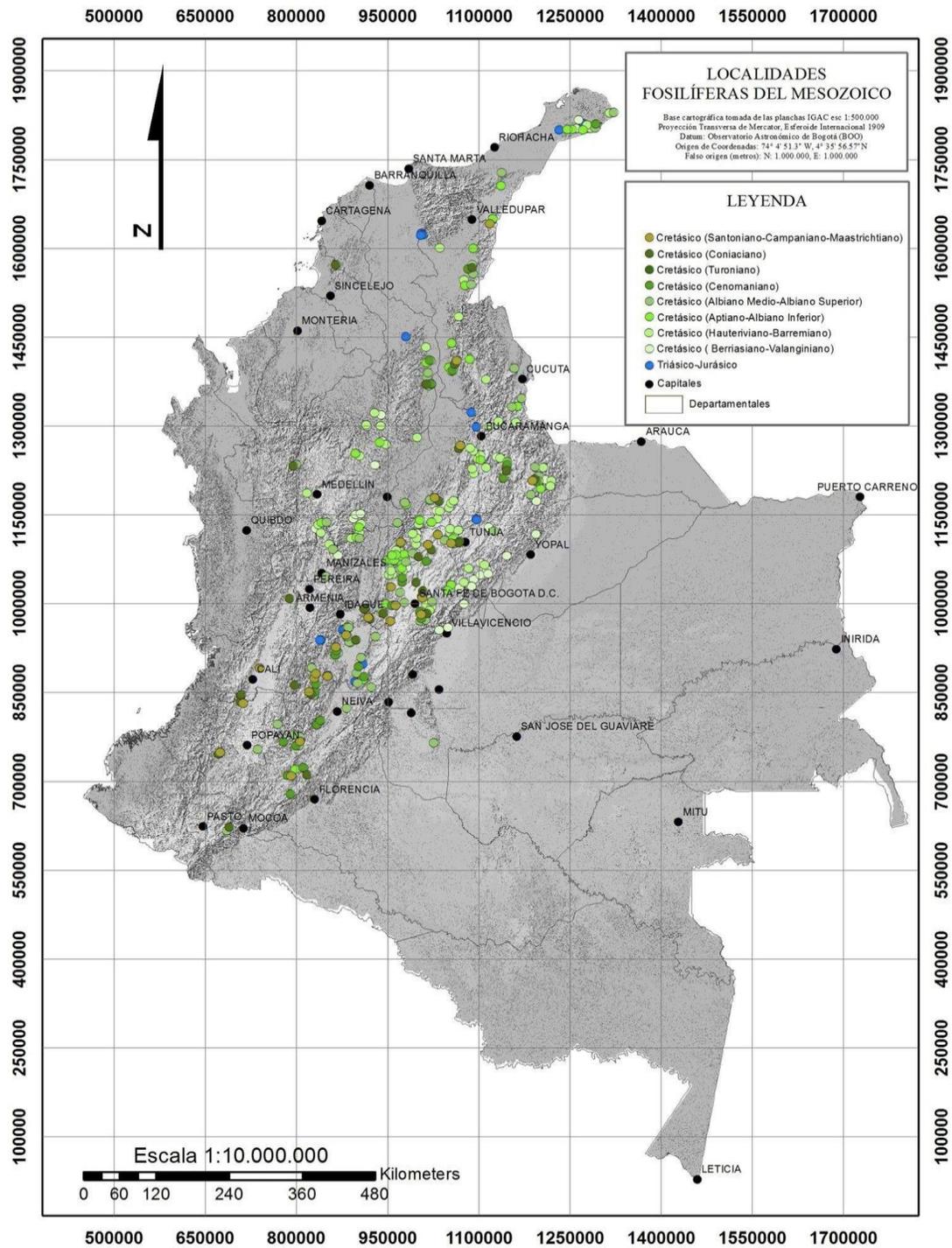
¹¹⁴ Ver Capítulo 1: 2.1. Qué es un fósil y cómo se forma?

Ilustración 1. Localidades fosilíferas del Paleozoico¹¹⁵



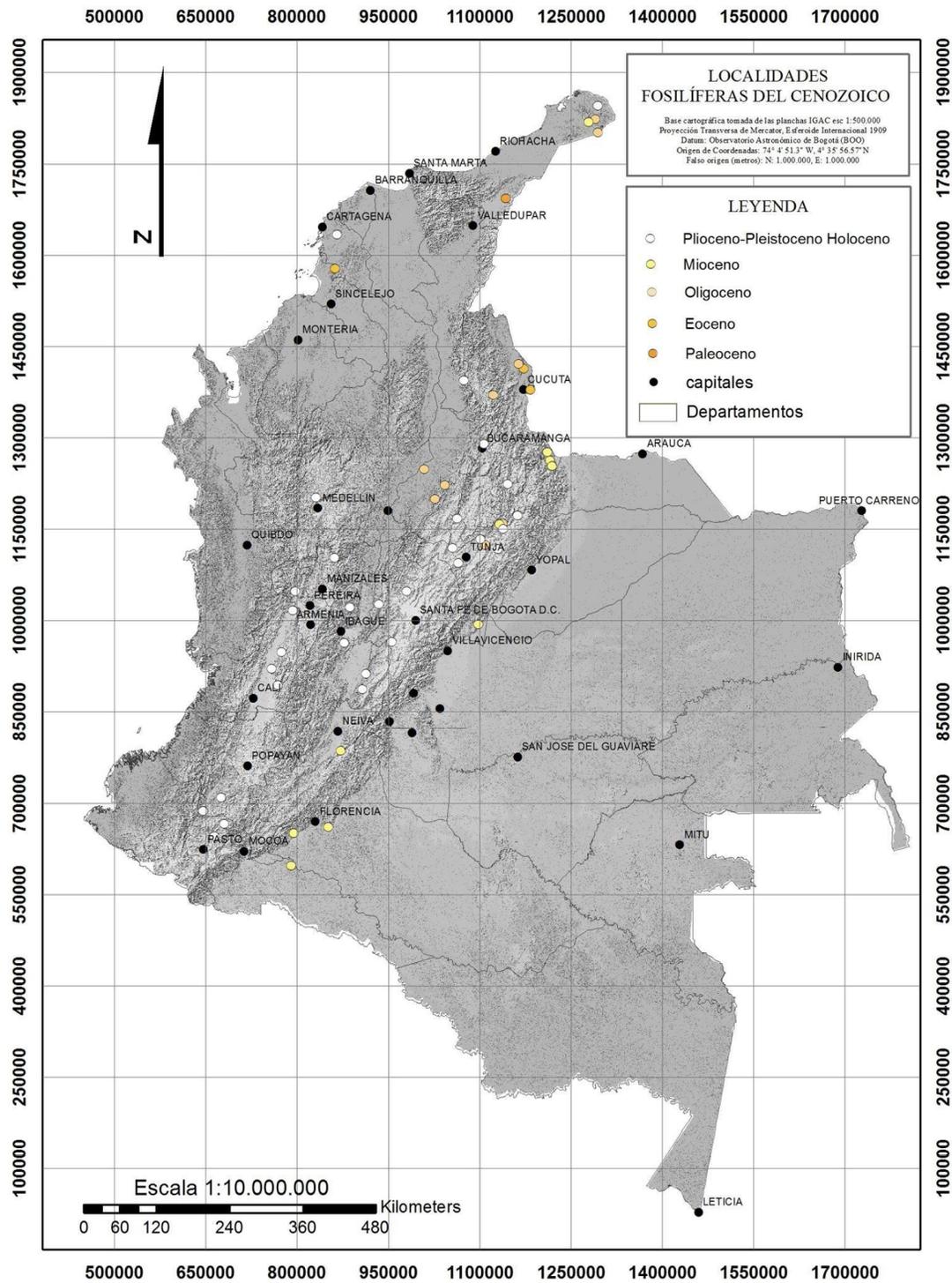
¹¹⁵ Era paleozoica hace 542,0 hasta 251,0 millones de años. Tomado de los mapas paleogeográficos 1, 2, 3 (Cediel et al., 2003)

Ilustración 2. Localidades fosilíferas del Mesozoico¹¹⁶



¹¹⁶ Mesozoico hace 251,0 hasta 65,5 millones de años. Se subdivide en Triásico, Jurásico y Cretácico. Tomado de los mapas paleogeográficos ,2, 3 (Cediell et al., 2003).

Ilustración 3. Localidades fosilíferas del Cenozoico¹¹⁷



¹¹⁷ Cenozoico hasta 65,5 millones de años hasta la actualidad. Tomado de los mapas paleogeográficos 4,5, 6, 7, 8, 8, 10, 11, 12, 13 (Cediel et al., 2003)

3. PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO: NORMAS INTERNACIONALES Y LEGISLACIONES INTERNAS

“El triunfo de la cultura es sobre pasar las nacionalidades”
Ralph Waldo Emerson

3.1 El Patrimonio Paleontológico en las Convenciones Internacionales

Anteriormente se había hecho un análisis del desarrollo del concepto de Patrimonio Natural a través de las convenciones internacionales. Dentro éstas, se analizó la Convención de 1970 de la UNESCO, donde los Estados parte se comprometen a impedir la importación, exportación y transferencia de propiedad de los bienes culturales, por lo que cada Estado parte deberá tomar las medidas necesarias para impedir las. Dentro de estas medidas, es fundamental la colaboración internacional.

El artículo primero de la Convención de 1970 en su inciso a) establece, que harán parte de los bienes de interés cultural, entre otros, los siguientes: *“a) Las colecciones y ejemplares raros de zoología, botánica, mineralogía, anatomía, y los objetos de interés paleontológico;”* (Negrilla fuera del texto).

Por su parte, en la Convención de 1972, básicamente establece la protección de monumentos naturales —formaciones físicas y biológicas, geológicas y fisiográficas— y “los lugares naturales o zonas naturales estrictamente delimitadas” de “valor universal excepcional”. Con respecto a esta Convención, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) como la asesora técnica para el Comité de Patrimonio Mundial Natural de la UNESCO ha definido lo que constituye un Monumento Natural así: *“Áreas que contienen uno o más rasgos específicos naturales o naturales-culturales que son de valor*

excepcional o único debido a su singularidad inherente, cualidades representativas y/o estéticas, o significado natural”¹¹⁸.

Agrega una corta guía para seleccionar un Monumento Natural:

El área debería contener una o más características de excepcional significado (por ejemplo, cascadas espectaculares, cavernas, cráteres, **yacimientos fósiles**, dunas y rasgos marinos) junto con una fauna y flora única y representativa; las características culturales asociadas podrían incluir viviendas en cuevas, fuertes en acantilados, yacimientos arqueológicos o lugares naturales con significado patrimonial para las gentes indígenas ¹¹⁹. (Negrilla fuera del texto).

Para esta misma Convención, la UNESCO ha establecido unos criterios de selección para ser incluidos en la Lista de Patrimonio Mundial. Entre estos requisitos tenemos: “(VIII) *ser ejemplos eminentemente representativos de las principales etapas de la historia de la tierra, **incluyendo el registro de la vida, significativa en curso procesos geológicos en el desarrollo de las formas terrestres o de elementos geomórficos o fisiográficos significativos;***”¹²⁰ (Negrilla fuera del texto).

Posteriormente en el Convenio sobre los Bienes Culturales Robados o Exportados Ilícitamente (Convenio UNIDROIT, 1995) que, como se había explicado, actualiza la Convención de 1970. Se siguen protegiendo para los fines del convenio los bienes muebles de interés paleontológico, toda vez que el artículo dos del Convenio UNIDROIT establece lo siguiente: “*A los efectos del presente Convenio, por bienes culturales se entiende los bienes que, por razones religiosas o profanas, revisten importancia para la arqueología, la **prehistoria**, la historia, la*

¹¹⁸ IUCN (1994). Appendix 2 Protected area categories and management objectives. Commission on National Parks and Protected Areas, IUCN, Gland, Switzerland. Tomado de: https://portals.iucn.org/library/efiles/html/BP1%20National_system_planning_for_protected_areas/Pag-001/Apendix%202.html

¹¹⁹ *Ibid.*

¹²⁰ UNESCO (1999^a). Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. UNESCO World Heritage Centre, Paris, France. Tomado de: <http://whc.unesco.org/en/criteria/>

literatura, el arte o la ciencia, y que pertenecen a alguna de las categorías enumeradas en el anexo al presente Convenio” (Negrilla fuera del texto).

A pesar de que no se habla de “bienes de interés paleontológico” o “fósil”, el anexo del que habla transcribe el contenido del artículo primero de la Convención de 1970, antes expuesto.

Hasta aquí vemos que los yacimientos fósiles son bienes inmuebles protegidos por las Convenciones de la UNESCO como parte del Patrimonio Natural, y la protección de fósiles como bienes muebles, lo cuales no pueden ser importados, exportados o transferir su propiedad sin autorización de la entidad Estatal encargada.

3.1.1 Retorno de Bienes Culturales hacia sus Países de Origen o su Restitución en caso de Apropiación Ilícita

3.1.1.1 Convención de la UNESCO de 1970

Esta Convención, como ya se había mencionado, establece ciertas directrices por parte de la UNESCO para los Estados parte, con el fin de impedir la importación, exportación y transferencia de propiedad de bienes culturales de forma ilícita. Entre estas directrices está la creación de legislación interna con miras a la creación de museos, bibliotecas, laboratorios, entre otros espacios para exhibición, conservación y aprendizaje de estos bienes de gran valor para el desarrollo de los pueblos.

Con el mismo objetivo, se establece que los Estados miembro están en la obligación de colaborar entre ellos con el objetivo de prevenir estas prácticas ilícitas, y en caso que se generen, es necesario que los Estados estén conscientes de la importancia de retornar los bienes culturales robados o importados ilícitamente a su país de origen.

Como forma de cumplir con este objetivo de cooperación internacional, se dispone que los Estados podrá solicitar ayuda de los Estados interesados para la

protección de su patrimonio, tomar medidas para prevenir la importación y exportación de bienes culturales, y conformar acuerdos para impedir daños irreparables al patrimonio de otros Estados, tal como reza el siguiente artículo:

Artículo 9: Todo Estado Parte en la presente Convención, cuyo patrimonio cultural se encuentra en peligro, a consecuencia de pillajes arqueológicos o etnológicos podrá dirigir un llamamiento a los Estados interesados. Los Estados Partes en la presente Convención se comprometen a participar en cualquier operación internacional concertada en esas circunstancias, para determinar y aplicar las medidas concretas necesarias, incluso el control de la exportación, la importación y el comercio internacional de los bienes culturales de que concretamente se trate. Mientras se transmita el establecimiento de un acuerdo, cada Estado interesado tomará disposiciones provisionales, en cuanto sea posible, para evitar que el patrimonio cultural del Estado peticionario sufra daños irreparables. (Negrilla fuera del texto)

Por este motivo la UNESCO en esta Convención y posteriormente lo ratifica en varias resoluciones, es necesario que esta misma organización funja como mediador para la solución de conflictos entre Estados parte: *“Artículo 17. 5. A petición de dos Estados Partes, por lo menos, que se hallen empeñados en una controversia respecto de la aplicación de la presente Convención, **la UNESCO podrá ofrecer sus buenos oficios para llegar a un arreglo entre ellos**”* (Negrilla fuera del texto).

Debido a esto, en reuniones posteriores de la UNESCO, un comité de expertos en 1976 expresó su preocupación ante la falta de mecanismos internacionales para resolver controversias entre los Estados, con el fin de retornar bienes culturales a su país de origen¹²¹. Por lo que se sugirió crear un órgano que estuviese encargado de mediar y facilitar las negociaciones entre los Estados parte con el fin de cumplir con los compromisos y obligaciones establecidos en la Convención de 1970¹²². Por ello, en la 20ª reunión de 1978 de la Conferencia General de la UNESCO se creó el *Comité Intergubernamental para fomentar el retorno de los*

¹²¹ UNESCO. Promover la Restitución de los Bienes Culturales P. 9-10
http://www.lacult.unesco.org/docc/DossierPromoverRetornoBienesCult_Espanol.pdf

¹²² *Ibíd.*

*bienes culturales a sus países de origen o su restitución en caso de apropiación ilícita*¹²³.

El Comité facilita espacios para realizar discusiones y negociaciones, ejerciendo una función consultiva y de mediación, “más no es un órgano jurisdiccional”¹²⁴, puesto que sus decisiones no son de carácter obligatorio, lo cual está contenido en sus Estatutos en el Artículo 4 numerales 1 y 2:

1. Investigar los medios y procedimientos para facilitar las negociaciones bilaterales con miras a la restitución o al retorno de los bienes culturales a sus países de origen cuando esas negociaciones se realicen de conformidad con las condiciones estipuladas en el Artículo 9. A este respecto, el Comité podrá asimismo presentar a los Estados Miembros interesados propuestas dirigidas a facilitar la mediación y la conciliación, en el entendimiento de que la mediación supone la intervención de una parte exterior para reunir a las partes en una controversia y ayudarlas a encontrar una solución; a su vez, conciliación significa que las partes interesadas aceptan someter su conflicto a un órgano constituido, a fin de que lo examine y se esfuerce por alcanzar un acuerdo, siempre que toda financiación adicional necesaria provenga de fuentes extrapresupuestarias. El Comité podrá establecer un reglamento adecuado para el ejercicio de las funciones de mediación y conciliación. El resultado del proceso de mediación no debe ser vinculante para los Estados Miembros que intervengan en él; por consiguiente, si mediante él no se resolviera una cuestión, quedará pendiente ante el Comité, como cualquier otra cuestión no resuelta que se le hubiere sometido.

2. Promover la cooperación multilateral y bilateral con miras a la restitución o el retorno de los bienes culturales a sus países de origen (Negrilla fuera del texto).

Luego, en 1981 el Comité crea un “formulario modelo para las peticiones de retorno o restitución”, que debe ser llenado por las partes en conflicto y presentada ante el Director General, seis (6) meses antes de la Reunión del Comité¹²⁵.

Como requisito de procedibilidad, se ha establecido que es necesario que las partes en conflicto hayan iniciado un proceso de conciliación entre ellas antes de

¹²³ *Ibíd.*

¹²⁴ *Ibíd.*

¹²⁵ UNESCO. Restitución de bienes culturales. Modalidades de solicitud de retorno o restitución de bienes culturales. Tomado de: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/restitution-of-cultural-property/requesting-return-or-restitution/>

acudir al Comité. En otras palabras, el Comité es la última opción para llegar a un acuerdo sobre la devolución de un bien cultural¹²⁶.

Por último, en los Estatutos del Comité se entiende por “bien cultural”: “los objetos y documentos históricos y etnográficos, incluidas las obras de las artes plásticas y decorativas, los objetos paleontológicos y arqueológicos y los especímenes zoológicos, botánicos y mineralógicos” (Artículo 3 numeral 1. Subrayado fuera del texto).

Del mismo modo, se podrá solicitar ante el Comité la restitución o retorno de “todo bien cultural que tenga una significación fundamental desde el punto de vista de los valores espirituales y el patrimonio cultural del pueblo de un Estado Miembro o Miembro Asociado de la UNESCO, y que haya sido perdido como consecuencia de una ocupación colonial o extranjera o por el resultado de una apropiación ilícita” (Artículo 3, numeral 2).

3.1.1.2 Convenio UNIDROIT de 1995

El Convenio UNIDROIT de 1995 consagra los métodos a los que pueden recurrir los Estados contratantes con el fin de devolver los bienes culturales a su país de origen. En un primer momento el Convenio establecen la opción de tratar directamente entre los Estados contratantes. Esto se puede hacer por medio de demanda ante un Tribunal del otro Estado o por medio de arbitraje.

Se debe diferenciar entre bien robado y bien exportado ilícitamente. El primero hace referencia, según el artículo tres del Convenio, a los “bienes obtenidos de una excavación ilícita o de una excavación lícita pero conservados ilícitamente”. Mientras que los bienes exportados ilícitamente son bienes culturales exportados temporalmente con fines de investigación, exposición o restauración, en virtud de una autorización, que se incumple al no devolver el bien en los términos establecidos. (Artículo 5, numeral 2).

¹²⁶ *Ibíd.*

En principio, para ambos casos se acepta que el Estado contratante solicite ante tribunal o la autoridad competente del otro Estado contratante, la devolución del bien robado o exportado ilícitamente. Sin embargo, existen algunas diferencias en cuanto a requisitos de la demanda y los plazos de prescripción para presentarla.

En el caso de los bienes robados el numeral uno del artículo tres del Convenio solo estipula: “el poseedor de un bien cultural robado deberá restituirlo”. A partir de esta orden, una vez interpuesta la demanda o iniciado el arbitraje para la devolución del bien o los bienes robados, tales bienes deben ser devueltos al país solicitante.

En todo caso, el poseedor del bien cultural robado está en la obligación de actuar con diligencia antes de comprar el bien. Esto según el numeral cuarto del artículo cuatro del Convenio, el cual establece lo siguiente:

4) Para determinar si el poseedor actuó con la diligencia debida, se tendrán en cuenta todas las circunstancias de la adquisición, en particular la calidad de las partes, el precio pagado, la consulta por el poseedor de cualquier registro relativo a los bienes culturales robados razonablemente accesible y cualquier otra información y documentación pertinente que hubiese podido razonablemente obtener, así como la consulta de organismos a los que podía tener acceso o cualquier otra gestión que una persona razonable hubiese realizado en las mismas circunstancias.

En el mismo artículo se establece una indemnización para el poseedor de buena fe, es decir, que haya actuado con la diligencia debida y aun así no pudo haber sabido que el bien cultural en su posesión era robado. Esta indemnización sería pagada por el Estado solicitante o si se llega a conocer a algún vendedor, la pagaría este. Y en todo caso, si el Estado solicitante paga la indemnización, esto no obsta para que el poseedor pida el reembolso al o los enajenantes.

Por último, para interponer la demanda se establecen unos plazos de prescripción:

- Tres años desde el momento en que se conoce el lugar donde se encuentra el bien cultural por parte del demandante.
- 50 años desde el momento en que se produjo el robo.

- No habrá prescripción si el bien cultural pertenece a “un monumento o lugar arqueológico identificado, o forme parte de una colección pública”, “bien cultural sagrado, perteneciente a una comunidad autóctona o tribal”. No obstante, una vez se conozca el lugar donde se encuentre el bien cultural y el poseedor del mismo, se contará tres años para interponer la demanda.
- En todo caso, cada Estado contratante podrá establecer un plazo de 75 años o más de prescripción en su legislación interna, lo cual deberá ser declarado al momento de la firma, la ratificación, la aceptación, la aprobación o la adhesión al Convenio.

Para los bienes exportados de forma ilícita, el Estado solicitante debe demostrar que “la exportación provoca un daño significativo con relación a alguno de los intereses siguientes: la conservación material del bien o de su contexto; la integridad de un bien complejo; la conservación de la información, en particular de carácter científico o histórico, relativa al bien; la utilización tradicional o ritual del bien por una comunidad autóctona o tribal, o que el bien reviste para él una importancia cultural significativa” (Artículo 5, numeral 3).

Así mismo, las demandas presentadas deben contener argumentos de hecho o de derecho que permitan determinar si se cumplen las condiciones antes mencionadas y que efectivamente son bienes culturales exportados ilícitamente.

En caso que el bien exportado de forma ilícita haya pasado a manos de un poseedor, éste tendrá derecho a una indemnización por parte del Estado solicitante, si no tenía la posibilidad de haber sabido, “al momento de la adquisición, que el bien se había exportado ilícitamente”. Para esto, se tendrá en cuenta el certificado de exportación, principalmente. Así mismo, el poseedor podrá optar, en vez de la indemnización, por quedarse con la propiedad del bien o “transferir su propiedad, a título oneroso o gratuito, a la persona que elija, siempre que ésta resida en el Estado requirente y presente las garantías necesarias” (Artículo 6).

Por último, en el artículo siete se establecen excepciones a la aplicación de las normas sobre devolución de bienes culturales exportados ilícitamente, las cuales son:

- a) La exportación del bien cultural no sea más ilícita en el momento en que se solicite la devolución, o;
- b) El bien se haya exportado en vida de la persona que lo creó o durante un período de cincuenta años después del fallecimiento de esa persona”. Salvo que el bien “haya sido creado por miembro o miembros de una comunidad autóctona o tribal para uso tradicional o ritual” y deba devolverse a ésta.

3.1.2 Normas Regionales en Sudamérica para el Retorno de Bienes Culturales

En América ya había antecedentes de pactos regionales con el fin de unificar a los países del continente entorno al patrimonio cultural. Tal es el caso de las Conferencias Americanas, en particular la Séptima llevada a cabo en Montevideo (Uruguay) en 1933, donde se pactó que los países participantes debían proteger los Monumentos Inmuebles de su patrimonio cultural (incluyendo objetos de la naturaleza), por medio de la cooperación internacional y la creación de legislación interna con respecto a investigaciones científicas en tales monumentos por parte de extranjeros, quienes deberían solicitar permiso por la vía diplomática.

En dicha Conferencia, se recomienda que por Monumento Inmueble se considere lo siguiente:

1º. Recomendar a los Gobiernos de América que consideren como monumentos inmuebles, dignos de la protección del Estado, y por lo tanto de la cooperación Internacional para hacer prácticos su conservación y su respeto, no sólo los arqueológicos e históricos, precolombinos y coloniales, sino también:

- a) Los que estén íntimamente vinculados con la lucha por la independencia y con el período inicial de la organización de las repúblicas, pudiendo en cada caso los cuerpos legislativos conceder o negar la calificación;

b) Las obras de la naturaleza de gran interés científico, indispensables para el estudio de la flora y la geología, y también las de positivo interés artístico¹²⁷ (Negrilla fuera del texto).

Del mismo modo se adquirieron compromisos para la protección del patrimonio cultural mueble, con el fin de establecer permisos para la importación y exportación legal, decomiso por parte de las aduanas, si tales permisos faltan o son falsos y las sanciones respectivas.

Los compromisos adquiridos en el marco de esta Conferencia se realizaron con el fin de armonizar las relaciones entre los países del continente americano, unificado a través de la cultura de los pueblos. Colombia es uno de los países firmantes.

3.1.2.1 Decisiones de la Comunidad Andina de Naciones

La Comunidad Andina de Naciones, de la cual Colombia es miembro, en su Decisión 588, que actualiza la Decisión 460, “Sobre la protección y recuperación de bienes culturales del Patrimonio Arqueológico, Histórico, Etnológico, Paleontológico y Artístico de la Comunidad Andina”, se decidió con el fin de cumplir los compromisos presentados en diversos talleres internacionales para la preservación del Patrimonio Cultural en cada país y con las disposiciones de la UNESCO de colaboración internacional contra el robo y exportación ilícita de bienes culturales.

Por lo anterior, en el artículo segundo de la Decisión se establecen sus objetivos:

Artículo 2.- La presente Decisión tiene como fin el promover políticas, mecanismos y disposiciones legales comunes para la identificación, registro, protección, conservación, vigilancia, restitución y repatriación de los bienes que integran el patrimonio cultural de los Países Miembros, así como para diseñar y ejecutar acciones conjuntas que impidan la salida, extracción,

¹²⁷ Séptima Conferencias Americanas. Monumentos inmuebles. Montevideo – Uruguay, 1933. Tomado de: <http://www.dipublico.org/14653/monumentos-inmuebles-septima-conferencia-internacional-americana-montevideo-1933/>

ingreso, tránsito internacional o transferencia ilícitos de los mismos entre los Países Miembros y terceros países.

Dentro del campo de acción de la Decisión se cobija también el Patrimonio Paleontológico, el cual es definido en el artículo primero, y posteriormente en el artículo tercero, se establece que los **objetos paleontológicos** hacen parte de los bienes culturales protegidos. De hecho, el artículo tercero está en los mismos términos que el artículo primero de la Convención de 1970 de la UNESCO.

Entre las disposiciones de esta Decisión se establece la prohibición de sacar bienes culturales de los países miembro sin la debida documentación que lo autorice, y de incumplir con los plazos de devolución establecidos en estas autorizaciones salvo por fuerza mayor.

La carga de la prueba recae sobre “quien extraiga bienes culturales de su país de origen y los trafique inobservando las disposiciones legales sobre la materia” (Artículo 4, inciso 3). De modo que, al igual que en el Convenio UNIDROID, antes estudiado, en caso de robo de bienes culturales, al presentar el país solicitante/demandante los documentos para la devolución del bien, el que infringe la norma es quien debe probar que no es culpable de lo que se le acusa.

Para cumplir los objetivos de la Decisión, los Estados miembro se comprometen a: la creación de normas para protección de los bienes culturales, en especial para el control y sanción del tráfico ilícito de estos bienes; mantener una lista actualizada de los bienes culturales de especial protección, ya sean públicos o privados; planes educativos; crear y fortalecer sistemas de control de exportación e importación de bienes culturales; difundir en la Comunidad los casos de robo o desaparición de estos bienes; e intercambiar información sobre los bienes culturales más propensos a ser saqueados y robados; informar sobre quiénes serían los sospechosos de realizar estas acciones delictivas; proteger los bienes incautados; imponer sanciones a los culpables, sean personas naturales o jurídicas.

Igualmente, se estatuye un procedimiento para la devolución de los bienes culturales robados o exportados de forma ilícita, el cual consiste en que “las solicitudes de recuperación y devolución de bienes culturales de uno de los Países Miembros, previa acreditación de origen, autenticidad y de denuncia por las autoridades competentes, deberán ser formalizados por la vía diplomática, de lo cual se informará para objeto de registro a la Secretaría General de la Comunidad Andina” (Artículo 8, inciso 2).

Se crea el Comité Andino de Lucha Contra el Tráfico Ilícito de Bienes Culturales, un órgano parecido al Comité Intergubernamental de la UNESCO, para fomentar el retorno de los bienes culturales a sus países de origen o su restitución en caso de apropiación ilícita. Este Comité, también se encarga de resolver las dudas sobre la procedencia de los bienes culturales, emitiendo una “opinión técnica **no vinculante** sobre la propiedad y procedencia de los bienes en controversia” (Art. 9). (Negrilla fuera del texto).

En concordancia con esta Decisión, la Comunidad Andina se ha en cargado de crear una política de protección del Patrimonio Cultural. Iniciando con el Acuerdo de Cartagena (Decisión 563), donde se establece el compromiso por parte de los países miembro para difundir el conocimiento sobre el patrimonio cultural de cada país. Luego con la Decisión 588, expuesta anteriormente; la Decisión 593 para la creación del “Consejo de Ministros de Educación y Responsables de Políticas Culturales” y la Decisión 760 para la “creación del Consejo Andino de Ministros de Cultura y de Culturas”.

3.1.2.2 Convenios de Colaboración Aprobados por Colombia

Colombia ha suscrito Convenios bilaterales y multilaterales con países de la región para la mutua colaboración en la protección de sus respectivos patrimonios culturales, teniendo en cuenta los Convenios de la UNESCO y las Decisiones de la Comunidad Andina.

Entre las normas que han aprobado dichos convenios tenemos:

- **Ley 16 de 1989** “por medio de la cual se aprueba el Convenio **Multilateral** sobre Cooperación y Asistencia Mutua entre las Direcciones Nacionales de Aduanas, y sus anexos, hechos en México el 11 de septiembre de 1981”.

Se trataron temas concernientes a la legislación aduanera regional para la cooperación entre los países firmantes y los que posteriormente se adhieran al mismo.

Este acuerdo es relevante para el patrimonio cultural y específicamente para el patrimonio paleontológico debido a que la protección de los bienes de interés cultural quedó consignada en el ANEXO XII: “Acción contra delitos aduaneros que recaen sobre objetos de arte y antigüedades y otros bienes culturales”, y posteriormente se refieren a los bienes culturales establecidos en el Convenio de la UNESCO de 1970, el cual hemos explicado con anterioridad.

Se detalla en este anexo las acciones que deben tomar las entidades aduaneras de cada Estado contratante con el fin de impedir el tráfico ilícito de estos bienes, como compartir información, solicitar asistencia de vigilancia, solicitar investigaciones de otro Estado contratante, e incluso la intervención de funcionarios aduaneros en el territorio de otra parte contratante.

Entre los Estados firmantes y que posteriormente aprobaron el acuerdo están Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, España, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay, Venezuela.

- **Decreto 1854 de 1995** “por el cual se promulga el Convenio entre la República de Colombia y la República del **Perú** para la protección, conservación y recuperación de bienes arqueológicos, históricos y culturales, suscrito en Bogotá el 24 de mayo de 1989”.

Se constituyó con el fin de proteger la herencia cultural de ambos países, tanto para retornar bienes culturales robados o exportados de forma ilícita como para

incentivar el interés por la cultura de ambos países y las investigaciones por parte de científicos y estudiosos en arqueología e historia.

Adicional a esto, el convenio no solo aplica a futuro, también establece que los bienes culturales que se encuentren en el territorio del otro Estado contratante, deberá ser devuelto a su país de origen.

Este convenio se limita a bienes arqueológicos, históricos y culturales.

2. Para los efectos de este Convenio, "Bienes arqueológicos, históricos y culturales" se denominará a:

a) Los objetos de arte y artefactos arqueológicos de ambos países, incluyendo elementos arquitectónicos, esculturas, piezas de cerámica, trabajos en metal, textiles, libros e impresos y otros vestigios de la actividad humana o los fragmentos de éstos;

b) Documentos provenientes de los archivos oficiales de gobiernos centrales, estatales o municipales o de sus agencias correspondientes, de acuerdo con las leyes de cada Parte o con una antigüedad superior a los cincuenta años, que sean de propiedad de los gobiernos centrales, estatales o municipales o de sus agencias o de propiedad de organizaciones religiosas a favor de las cuales ambos Gobiernos están facultados para actuar. Igualmente, para similares efectos, quedan incluidos los documentos de propiedad privada.

- **Ley 1018 de 2006** "por medio de la cual se aprueba el Convenio entre el Gobierno de la República de Colombia y el Gobierno de la República de **Bolivia** para la recuperación de bienes culturales y otros específicos robados, importados o exportados ilícitamente, suscrito en la ciudad de La Paz, a los veinte (20) días del mes de agosto del año dos mil uno (2001)".

5. A los efectos del presente Convenio se entenderá por bienes culturales entre otros los siguientes:

a) Los objetos arqueológicos procedentes de las culturas precolombinas de ambos países, incluyendo elementos arquitectónicos, esculturas, piezas de cerámica, trabajos en metal, textiles y otras evidencias materiales de la actividad humana o fragmentos de estos;

b) Objetos y colecciones paleontológicos ya sea que estén clasificados y con certificación de origen de cualquiera de las Partes o no;

c) Los objetos o fragmentos de piezas de arte, de culto religioso y/o profano de la época colonial y republicana protegidos por la legislación de ambos países;

- d) Los documentos provenientes de archivos oficiales de los Gobiernos centrales, estatales, regionales, departamentales, prefectorales, municipales y de otras entidades de carácter público de acuerdo con las leyes de cada parte, que sean de propiedad de estos o de organizaciones religiosas a favor de las cuales ambos Gobiernos están facultados para actuar;
 - e) Antigüedades tales como monedas, inscripciones y sellos grabados de cualquier época y que los respectivos países consideren como integrantes de su patrimonio cultural;
 - f) Bienes de interés artístico tales como cuadros, pinturas, dibujos hechos enteramente a mano sobre cualquier soporte o en cualquier material, y la producción de originales de arte estatuario y de escultura en cualquier material, grabados, estampados y litografías originales;
 - g) Manuscritos raros e incunables, libros, documentos y publicaciones de Interés histórico, artístico, científico, literario, etc., sean sueltos o en colecciones;
 - h) Sellos de correos, sellos fiscales y análogos sueltos en colecciones;
 - i) Archivos y material fonográfico, fotográfico y cinematográfico, en poder de entidades oficiales o privadas, protegidos por la legislación de cada país;
 - j) Muebles y/o mobiliario incluidos instrumentos de música de interés histórico y cultural, con una antigüedad de 50 años;
 - k) Material etnológico de uso ceremonial y utilitario como tejidos, arte plumario y otros;" (Negrilla fuera del texto)
6. Quedan igualmente incluidos los bienes culturales y documentales de propiedad privada que cada Estado Parte considere y que estén protegidos por la legislación nacional de cada Parte, sobre los cuales deberá realizarse la respectiva valoración, inventario y registro ante las entidades competentes.

Inicia al prohibir el ingreso de bienes culturales al territorio respectivo, provenientes del otro Estado contratante, salvo que haya una autorización temporal expresa dada por la respectiva parte contratante. En caso de no haber permiso, éste deberá denunciar el robo o la importación ilícita y decomisar el bien de forma preventiva.

Además de lo que establece el convenio como bienes culturales, éste también señala que se tendrá como "bienes culturales patrimoniales y otros específicos" los que se constituyan como tales en las normas internas de cada país "en forma enunciativa y no limitativa", lo que significa que no sería una lista taxativa, se tendrá en cuenta lo establecido en las legislaciones internas, pero los Estados

parte podrán solicitar la devolución de cualquier bien cultural que consideren parte de su patrimonio.

Estas devoluciones se solicitarán por los medios establecidos por las respectivas partes en su legislación, “previa acreditación de origen, autenticidad y denuncia por las autoridades competentes deberán formalizarse por los canales diplomáticos” (Art. 2.2). Los gastos en el procedimiento de devolución serán responsabilidad de la parte requirente.

Por último, hay un compromiso de informar sobre actividades de robo, tráfico exportación e importación ilícita de bienes culturales.

Colombia ha suscrito varios convenios con países vecinos parecidos a los firmados con Perú y Bolivia, con el fin de impedir el tráfico de bienes culturales y retornar dichos bienes a sus países de origen en caso de robo o exportación ilícita.

3.2 El Patrimonio Paleontológico en Otras Legislaciones

La comparación se ha tomado como un método de estudio en el derecho. Se emplea la ayuda de la sociología y la historia, con el fin de hallar similitudes y diferencias entre los sistemas jurídicos comparados, que nos lleven a mecanismos más eficientes y eficaces, con el fin de encontrar soluciones en situaciones y conceptos problemáticos.

De modo que, habiendo falencias en el marco normativo del patrimonio paleontológico en Colombia, es importante analizar cómo se ha tratado esto en otras legislaciones donde tienen un marco normativo más estructurado sobre este tema en particular.

Se toman, entonces, dos legislaciones: España, Argentina. Los cuales hacen parte de la familia del *Civil Law* que, a grandes rasgos, evolucionó del derecho romano y sus normas deben reposar en códigos, estatutos, decretos y leyes, a las que los jueces están totalmente sujetos. A diferencia del *Common Law* que se basa en el

análisis y solución de casos, *i.e.* casuísticas, no hay sujeción total a las normas, y los jueces pueden crear derecho; es el caso de Estados Unidos.

3.2.1 Desarrollo y estado actual de la legislación en España

La Constitución de España consagra la protección al “Patrimonio histórico, cultural y artístico de los pueblos de España y de los bienes que lo integran”, consagrado así en el artículo 46 de su Carta.

Así mismo, ha ratificado, aceptado y se ha adherido a varias convenciones de la UNESCO, entre ellas las Convención de 1970 y 1972, al Convenio UNIDROID de 1995, entre otros.

A partir de la legislación nacional, se suscitó un gran debate entre los paleontólogos, durante los años de 1990 hasta 2007. A medida que las Comunidades Autónomas iban creando sus normas locales sobre Patrimonio Histórico y Cultural, estos debates iban tomando más importancia. De estos debates, surgió la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad, una combinación entre los intereses de las administraciones, el Estado y los paleontólogos, que hicieron posible la unificación de criterios, los cuales analizaremos a continuación.

3.2.1.1 Antecedentes legislativos: Ley de Patrimonio Histórico

Los autores que han tratado el patrimonio geológico y paleontológico en España, hacen referencia en primera instancia a la Ley 16/1985 —p.ej. Meléndez; Molina, et. al., 2001—, titulada la Ley de Patrimonio Histórico Español (LPHE), donde se incluye dentro de este patrimonio:

1. Son objeto de la presente Ley la protección, acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Histórico Español.
2. Integran el Patrimonio Histórico Español **los inmuebles y objetos muebles de interés** artístico, histórico, **paleontológico**, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques que tengan valor artístico, histórico o antropológico.
3. Los bienes más relevantes del Patrimonio Histórico Español deberán ser inventariados o declarados de interés cultural en los términos previstos en esta Ley. (Negrilla fuera del texto).

De este primer artículo se interpreta que los bienes muebles e inmuebles integrantes del patrimonio paleontológico, hacen parte del patrimonio histórico. No obstante, varios apartes de esta ley y los motivos por los que se creó, chocan con esta primera interpretación.

Así, tenemos la definición de Sitio Histórico en el artículo 15.4: “*Sitio Histórico es el lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico*”. En el capítulo V sobre Patrimonio Arqueológico, donde se establece que forman parte de este patrimonio los “elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes y antecedentes” (Art. 40.1). Y en el artículo 41.1 se consideran prospecciones y excavaciones arqueológicas las que tengan como fin “descubrir e investigar toda clase de restos históricos o paleontológicos, así como los componentes geológicos con ellos relacionados”.

Se puede inferir, entonces, que el fin principal de esta ley de patrimonio histórico es proteger el patrimonio cultural, el cual, como ya se ha explicado, es el conjunto de obras inmateriales y materiales, muebles e inmuebles, creadas por el hombre. De modo que, cuando se menciona la palabra “paleontológico” en la LPHE, es para referirse al estudio de los orígenes y antecedentes de la especie humana, excluyendo el estudio de los antecedentes de las demás especies que habitan o habitaron la Tierra.

Producto de esto, algunos de los inconvenientes que se presentaron para la protección del patrimonio paleontológico, son:

- Dependencia por parte del patrimonio paleontológico del patrimonio arqueológico. Como ya se había explicado, la arqueología y la paleontología son dos campos de estudio independientes.
- Se evidencia confusión en torno al ámbito de estudio de cada ciencia —arqueología y paleontología—, por lo que hubo confusión por parte de la administración para la debida protección de cada tipo de patrimonio, por la falta de competencia al no saber a qué campo de estudio pertenecía un bien. Puesto que, como ya se explicaba en el primer capítulo, los fósiles de homínidos son estudiados tanto por la arqueología como por la paleontología.
- Las Comunidades Autónomas, según los artículos 6.a y 7, tienen el deber de proteger el patrimonio histórico. Además de esto, el Tribunal Constitucional en sentencia 17/1991 “dejó meridianamente claro, que la protección del Patrimonio Histórico o Cultural era competencia de las Comunidades Autónomas”¹²⁸. Para esto, cada Comunidad creó sus leyes, se guiaron por lo establecido en la LPHE, esto generó dificultades a nivel terminológico, complicaciones en el estudio de la paleontología, y la realización de obras públicas y privadas:
 - En muchas legislaciones autonómicas, en el ámbito de protección se incluían los bienes de interés paleontológico como bienes culturales, históricos o arqueológicos¹²⁹.

¹²⁸ LOÑERO, Rosario; RUIZ, Francisco; GONZALEZ, María Luz; ABAD, Manuel. Derecho y Patrimonio Paleontológico (I): Patrimonio Histórico vs. Patrimonio Paleontológico. 2006.

¹²⁹ MELENDEZ, G; SORIA, M. Problemática actual de la legislación sobre Patrimonio Paleontológico en España: Medidas y Soluciones. 1997.

- Algunas Comunidades, aplicaron sanciones muy rígidas, incluso para paleontólogos, que no tuvieran los permisos exigidos para hacer prospecciones y excavar. Lo que impedía que se realizaran investigaciones en esas Comunidades¹³⁰.
- Sin la autorización requerida, los paleontólogos eran catalogados como “delincuentes potenciales”¹³¹.
- Había muchas complicaciones para obtener las autorizaciones exigidas para realizar excavaciones.
- Una de las principales quejas de los paleontólogos al realizar inventarios de los yacimientos al interior de las Comunidades Autónomas, era que se exponía su ubicación y por tanto aumentaba la probabilidad de expolio del lugar¹³².
- Lo que se encontrara en excavaciones paleontológicas, “pasaba a ser patrimonio de la Comunidad Autónoma y no objeto de estudio de los paleontólogos”¹³³.
- En cuanto a la realización de obras públicas y privadas de remoción y movimiento de tierra, se especificaron y regularon muchas actividades relativas a excavaciones y prospecciones, como sondeos, control preventivo de remoción de tierra en lugares donde se presumía que había restos, estudio de materiales, etc.

Lo mencionado anteriormente complicaba la realización de estas obras, ya que debían contar con los permisos requeridos. De no tenerlos, y estuvieran en un área donde presuntamente se podrían encontrar restos, la obra debía detenerse hasta que se realizaran los estudios pertinentes.

¹³⁰ Ibid.

¹³¹ Ibid.

¹³² Ibid.

¹³³ Ibid.

- Los fondos que se destinaban para la investigación de bienes de interés paleontológico dependían de su inclusión en el patrimonio cultural, por lo que “no permitía que quien efectivamente podía efectuar una evaluación objetiva, no contaba con los recursos apropiados y objetivos”¹³⁴.
- Otro problema que surge de la interpretación del Patrimonio Paleontológico ligado al Patrimonio Arqueológico es que el Patrimonio Paleontológico, que no tenga relación con el origen del hombre, es de dominio público (Art. 44.1 LPHE), lo que implica que los restos fósiles de las demás especies de animales, plantas y otros organismos, serán de apropiación privada.

Adicional a esto, según sentencia del Tribunal Constitucional 227/1988, el único competente para declarar si un bien paleontológico con características naturales, sea de dominio público, es el Estado¹³⁵. Esto, entra en conflicto con las legislaciones autonómicas, sobre todo con las que diferencian Patrimonio Paleontológico del Patrimonio Arqueológico, puesto que en realidad no podrían exigir que los fósiles con características naturales, sean reportados y entregados a la administración autónoma.

También hay puntos positivos para esta ley, entre los que se destacan:

- A pesar de que la interpretación correcta es la que se ha explicado, algunas Comunidades Autónomas se enfocaron en proteger el patrimonio paleontológico en su totalidad, es decir, sin enfocarse solo en los fósiles de homínidos. En todo caso, hubo errores como los que se acaban de exponer, pero fue un inicio.
- La LPHE también estableció la creación del Plan Especial de Protección una vez se declara una zona arqueológica/paleontológica o sitio histórico.

¹³⁴ ALCALÁ, Luis. Reflexiones acerca de la protección del Patrimonio Paleontológico en España. Coloquios de Paleontología, 1999.

¹³⁵ LOÑERO, Rosario; RUIZ, Francisco; GONZALEZ, María Luz; ABAD, Manuel. Derecho y Patrimonio Paleontológico (I): Patrimonio Histórico vs. Patrimonio Paleontológico. 2006.

- Sobre estas áreas protegidas, ya habíamos citado la definición de Sitio Histórico que aparece en la LPHE, definición a la que se apegaron la mayoría de Comunidades Autónomas para proteger yacimientos paleontológicos. No obstante, también se asimiló la zona paleontológica como equivalente a la definición de zona arqueológica que aparecía en la ley¹³⁶.

Esta figura, legalmente inexistente, fue creada a nivel local por algunas Comunidades Autónomas como Cataluña, Aragón y Valencia¹³⁷.

La ley de Cataluña, fue la primera en utilizar el término zona paleontológica, la cual define como: “Lugar donde hay vestigios fosilizados que constituyen una unidad coherente y con entidad propia, aunque cada uno individualmente no tenga valores relevantes”¹³⁸ (Art. 7.2.g), lo que no nos dice nada realmente.

- Como consecuencia jurídica de declarar una zona arqueológica/paleontológica, se deben suspender el otorgamiento de licencias en obras de edificación, construcción o apertura de una mina que implicaran la remoción de tierras, e incluso se revocaban las concedidas¹³⁹.
- Una vez declaradas, el municipio debía redactar el Plan Especial de Protección, el cual predomina sobre el Plan Urbanístico, con aprobación de la Administración Autonómica Cultural¹⁴⁰.
- “En caso que los yacimientos carezcan de los requisitos para ser declarados zonas paleontológicas o arqueológicas, algunas leyes

¹³⁶ *Ibíd.*

¹³⁷ *Ibíd.*

¹³⁸ *Ibíd.*

¹³⁹ *Ibíd.*

¹⁴⁰ *Ibíd.*

autonómicas disponen su inclusión en los catálogos urbanísticos anexos a los planes municipales”¹⁴¹, gozando de cierta protección.

- Para las solicitudes de licencias urbanísticas para obras que implicaran remoción o movimiento de tierra, se exige un estudio sobre la probabilidad de hallar restos paleontológicos o arqueológicos en el área, y de haberlos, la afectación de la obra sobre los restos existentes.
- “Las normas sobre patrimonio paleontológico han permitido la recuperación de información ligada a las remociones producidas por las obras públicas”¹⁴².
- Realización de inventarios en varias Comunidades Autónomas, lo que permitió el control y vigilancia de los yacimientos de cada región por parte de las administraciones autonómicas; la creación posterior de una base de datos nacional sobre los yacimientos paleontológicos.
- La creación de museos a nivel regional o zonal, algunos con gran relevancia y otros no tan relevantes, pero permiten la protección de los objetos de interés paleontológicos.
- Y tal vez la más importante: los problemas que produjo esta ley en torno al estudio de la paleontología en España, obligó a muchos paleontólogos a preocuparse por la legislación, tanto nacional como local, del patrimonio paleontológico.

Además de la LPHE, estaba la Ley 4/1989 de espacios naturales protegidos, en donde se contempla la definición de Monumento Natural, para los paleontólogos era una figura de protección más acorde con el concepto de patrimonio paleontológico, debido al elemento natural que caracteriza a los fósiles.

¹⁴¹ *Ibíd.*

¹⁴² ALCALÁ, Luis. Reflexiones acerca de la protección del Patrimonio Paleontológico en España. Coloquios de Paleontología, 1999.

Artículo 16.

1. Los monumentos naturales son espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial.

2. Se considerarán también monumentos naturales, las formaciones geológicas, los **yacimientos paleontológicos** y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos” (Negrilla fuera del texto).

Teniendo presentes los inconvenientes y los puntos a favor, entre las soluciones que se presentaron, en su momento, está la creación de una figura específica para la protección de yacimientos paleontológicos con características excepcionales. Esta figura es llamada Punto de Especial Interés Paleontológico (PEIP): “Cualquier yacimiento que, por su especial relevancia, merezca ser preservado y protegido de cualquier agresión y, por supuesto, sujeto de una especial vigilancia contra el expolio”¹⁴³.

El PEIP sería una figura informal —se formuló durante la LPHE—, por tanto, no había ley que lo regulara, pero agruparía los puntos a ser protegidos. Y trae consigo la creación de inventarios de yacimientos, lo que facilita la entrega de permisos de excavación, y ayuda a disipar la confusión respecto del patrimonio paleontológico y arqueológico¹⁴⁴.

3.2.1.2 Estado Actual de la Legislación

Las leyes que se han establecido recientemente en España sobre patrimonio natural, biodiversidad, geoconservación, han sido un esfuerzo de las instituciones —Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y la Sociedad Española de Paleontología (SEP) — y de los investigadores que estudian estas ciencias, para

¹⁴³ MELENDEZ, G; SORIA, M. Problemática actual de la legislación sobre Patrimonio Paleontológico en España: Medidas y Soluciones. 1997.

¹⁴⁴ Ibid.

crear un marco legal más preciso encaminado a la protección de los bienes naturales con valor excepcional.

En el caso específico del patrimonio paleontológico, no solo era proteger objetos de interés paleontológico, puesto que, como se analizó anteriormente, había problemas conceptuales y problemas para ejercer la paleontología en algunas Comunidades Autónomas.

Ahora bien, corregir la legislación nacional es un paso, pues una vez realizado, el siguiente es trabajar con las Comunidades Autónomas con el fin de corregir las normas locales.

Las leyes que se crearon para modificar el marco legal del patrimonio natural son: Ley 42/2007 Ley de Patrimonio Natural, Biodiversidad y Geoconservación; Ley 5/2007 sobre la Red de Parques Nacionales y la Ley 45/2007 sobre Desarrollo Sostenible.

3.2.1.3 Ley de Patrimonio Natural, Biodiversidad y Geoconservación

La ley 42/2007 es la base de los cambios realizados para la protección del patrimonio paleontológico. En esta ley se determina qué es el patrimonio natural y cómo protegerlo. Se incluye en éste, el patrimonio geológico, al que se a su vez pertenece el patrimonio paleontológico, al compartir conceptos y métodos de estudio.

Esta relación de género a especie de cada tipo de patrimonio, es más lógica que la que se trabajó en la LPHE, en la que se relacionaba y supeditaba el patrimonio paleontológico al patrimonio arqueológico. E incluso, algunos autores que trabajaron este tema, con posterioridad a la promulgación de las normas actuales sobre patrimonio natural, afirman que los fósiles no tienen ninguna relación con el

patrimonio cultural, puesto que “ésta sólo debería hacer referencia a los elementos patrimoniales que son resultado de la actividad humana, y los fósiles no lo son”¹⁴⁵.

Seguido de esta aclaración sobre los tipos de patrimonio, tenemos en el artículo 9 la realización del Inventario del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. En dicho artículo se establecen la información mínima que debe contener este inventario, como hábitats en peligro, especies exóticas, fauna y flora amenazada, caza y pesca, hábitats y especies marinas, parques Zoológicos, lugares de interés geológico representativo, entre otros.

Dentro del inventario sobre los lugares de interés geológico representativo, se especifica que al menos, se deben incluir “las unidades y contextos geológicos recogidos en el Anexo VIII”. En el que se detallan las formaciones, estructuras, sistemas, los depósitos que se deben tener en cuenta al momento de realizar los inventarios. En cuanto a los objetos de interés paleontológico que deberán estar en este inventario como parte del patrimonio geológico, son: “7. Fósiles e icnofósiles del Mesozoico continental de la Península Ibérica”, “10. Cuencas cenozoicas continentales y yacimientos de vertebrados asociados del Levante español”, “13. Yacimientos de vertebrados del Plioceno y Pleistoceno españoles” (Anexo VIII).

Con respecto a los sitios protegidos, tenemos dos figuras para la protección de patrimonio paleontológico inmueble, i.e. yacimientos fosilíferos. Estas son: Monumento Natural y Parques. La primera se define como “espacios o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial” (Art.34.1) en el que se incluyen “[...] las formaciones geológicas, los **yacimientos paleontológicos** y mineralógicos, los estratotipos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos” (Art.34.2. Negrilla fuera del texto). Está

¹⁴⁵ DÍAZ MARTINEZ, E; GARCÍA CORTES, A; CARCAVILLA URQUÍ, L. Los fósiles son elementos geológicos y el Patrimonio Paleontológico es un tipo de Patrimonio Natural. 2013.

limitada la explotación de recursos, lo que implica que, bajo ciertas circunstancias, se podrán explotar los recursos del sitio, con autorización previa y cumpliendo con las condiciones allí exigidas.

Los parques por su parte, se define como: “áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente” (Art.31.1). En este artículo no se hace mención de yacimientos paleontológicos. No obstante, se menciona la diversidad geológica, dentro de la cual se incluyen los yacimientos fosilíferos, de acuerdo con el artículo 13.18, donde se define “geodiversidad o diversidad geológica”, como “la variedad de elementos geológicos, incluidos rocas, minerales, **fósiles**, suelos, formas del relieve, formaciones y unidades geológicas y paisajes que son el producto y registro de la evolución de la Tierra” (Negrilla fuera del texto).

Para declarar una zona como Geoparque, es necesaria la creación de un plan de ordenamiento de los recursos naturales, salvo excepciones en que, igualmente, deberá elaborarse el plan con posterioridad sin exceder el plazo de un año. Se empleará, también, como una medida cautelar, en caso que una zona que debe ser protegida y de igual forma, sus recursos pueden ser explotables; o cuando las causas de la perturbación que altere la zona natural, no pueden ser detenidas. Por lo que el plan de ordenamiento debe contener las acciones que se realizarán para proteger estas zonas, las licencias que se otorgarán, y en general, los límites a la explotación económica de la zona natural a proteger (Arts. 16-24).

A nivel nacional, esta ley contiene la creación del Plan Estratégico Estatal para la protección del Patrimonio Natural, biodiversidad y geodiversidad, cuyos objetivos son los siguientes:

1. Es objeto del Plan Estratégico Estatal del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad el establecimiento y la definición de objetivos, acciones y criterios que promuevan la conservación, el uso sostenible y, en su caso, la restauración del patrimonio, recursos naturales terrestres y marinos y de la biodiversidad y de la geodiversidad.

2. El Plan Estratégico Estatal contendrá, al menos, los siguientes elementos:

a) Un diagnóstico de la situación y de la evolución del patrimonio natural y la biodiversidad y la geodiversidad.

b) Los objetivos cuantitativos y cualitativos a alcanzar durante su periodo de vigencia.

c) Las acciones a desarrollar por la Administración General del Estado y las estimaciones presupuestarias necesarias para su ejecución (Art. 12).

Por último, se derogan las leyes anteriores que sean contrarias a ésta. Lo que significa que se deroga lo establecido en la LPHE sobre patrimonio geológico y paleontológico y la Ley 4/1989.

De otro lado, las leyes que, se podría decir, complementan esta ley sobre Patrimonio Natural, biodiversidad y geoconservación son: la Ley 5/2007 sobre la Red de Parques Nacionales y la Ley 45/2007 sobre Desarrollo Sostenible.

La ley de Red Parques, no solo protege la biodiversidad, las especies en peligro o el paisaje, también protege la geología y las formaciones geomorfológicas de la zona, “que poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general del Estado” (Art. 3 Ley 5/2007). Es pertinente reiterar que, dentro del patrimonio geológico está inserto el patrimonio paleontológico, por lo que los yacimientos fósiles son protegidos como parte de la geología del área.

Y la ley 45/2007 sobre Desarrollo Sostenible, establece que se deben crear planes, tanto Estatales como a por parte de las Comunidades Autónomas, en los que se deben incluir “iniciativas para el conocimiento, protección y uso sostenible del patrimonio geológico, minero y biológico como recurso científico, cultural y turístico” (Art. 19).

Con respecto a las Comunidades Autónomas, que también tienen la responsabilidad de proteger el patrimonio natural, algunos autores siguen manifestando su preocupación por actualizar las normas locales a la nueva norma nacional¹⁴⁶. No obstante, es una tarea que se debe realizar para empezar a realizar los inventarios y valoraciones correspondientes “realizados por especialistas para su eficaz gestión, conservación y uso público”¹⁴⁷. Esto, con el fin de establecer los yacimientos y los fósiles que verdaderamente deben pertenecer al patrimonio paleontológico de España. Puesto que, como muchos paleontólogos han manifestado: “no todos los fósiles deben ser considerados como patrimonio”¹⁴⁸.

Es necesario anotar que, estas normas no establecen el cuidado y la conservación que se les debe dar a los bienes muebles del patrimonio paleontológico — fósiles—. Es decir, que no se establecen las instituciones que se encargarán de su conservación y protección, tales como museos, universidades y otros centros científicos; tampoco se establece cuál debe ser la responsabilidad de estas instituciones y de los organismos estatales; los préstamos de material; cómo se manejará la posesión y enajenación de los restos paleontológicos, entre otros.

Por último, no se formularon sanciones monetarias, ni penales durante la creación de la Ley 42/2007. En todo caso, las sanciones fueron reglamentadas en el 2015.

¹⁴⁶ DÍAZ MARTINEZ, E; GARCÍA CORTES, A; CARCAVILLA URQUÍ, L. Los fósiles son elementos geológicos y el Patrimonio Paleontológico es un tipo de Patrimonio Natural. 2013.

¹⁴⁷ *Ibid.*

¹⁴⁸ *Ibid.*

3.2.2 Desarrollo y estado actual de la legislación de Argentina

Argentina ha tenido un desarrollo destacado a nivel paleontológico, por la cantidad de descubrimientos de grandes dinosaurios en su territorio, así como de otras especies de animales extintos, tales como los primeros fósiles hallados de “cocodrilos marinos del período jurásico, de hace 145 millones de años”¹⁴⁹, los cuales fueron descubiertos hace más de un siglo (1903) en Neuquén, provincia de Argentina.

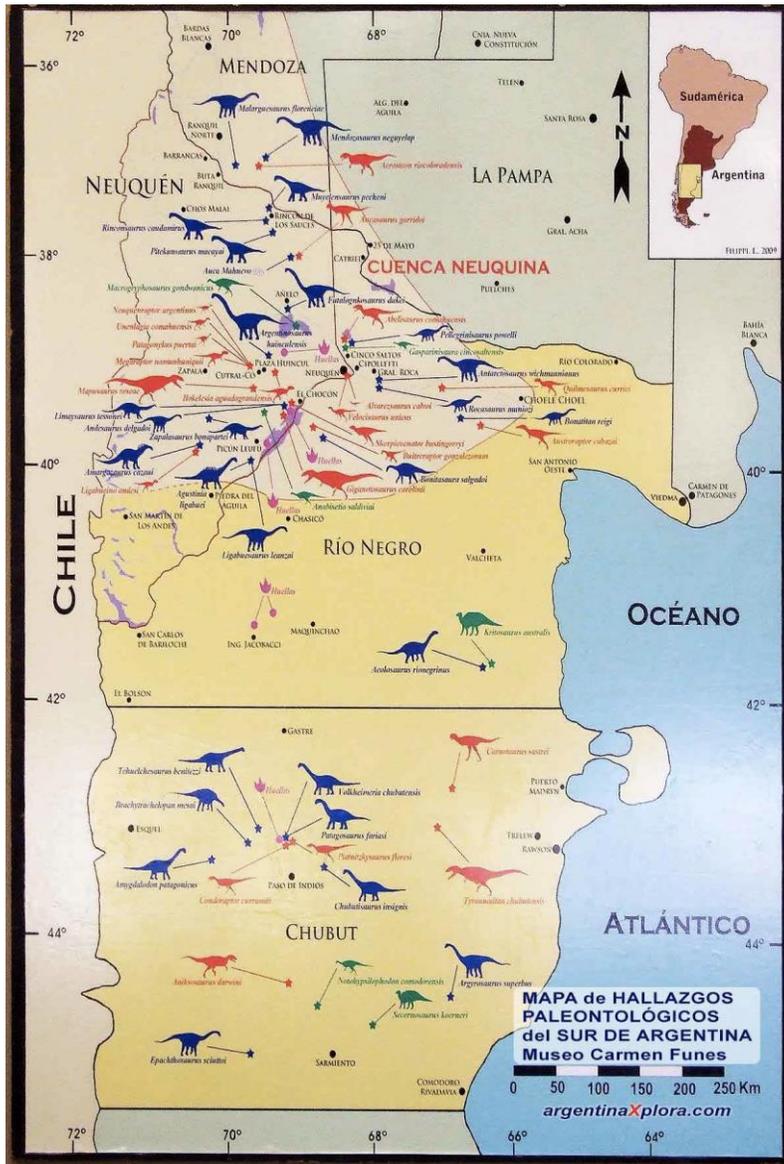
Poco tiempo después de ser descubiertos, estos fósiles fueron enviados a Londres, al Museo de Historia Natural, para ser estudiados. Y estuvieron allí hasta octubre de 2015, cuando fueron repatriados a Argentina. Se encuentran expuestos en el Museo Argentino de Ciencias Naturales en la Ciudad de Buenos Aires.

Esta devolución se pudo realizar debido a que el paleontólogo *Florentino Ameghino*, quien envió los fósiles a Londres para ser estudiados, lo hizo en calidad de préstamo. Por lo que a partir de aquella documentación, se pudo negociar la devolución de los restos¹⁵⁰.

¹⁴⁹ <http://www.losandes.com.ar/article/repatriaron-desde-londres-el-primer-fosil-de-cocodrilo-marino-hallado-en-argentina>

¹⁵⁰ http://www.rionegro.com.ar/diario/cocodrilos-marinos-neuquinos-repatriados-8060005-62202-nota_multifoto.aspx

Ilustración 4. Mapa de hallazgos Paleogeográficos del Sur de Argentina



Fuente: Museo Carmen Fuentes. <http://www.argentinaxplora.com/actividad/paleo/mapa-hallazgos-paleontologicos-sur-argentina.htm>

Además de esto, el territorio argentino ha sido partícipe en el desarrollo de descubrimientos y teorías entorno a los orígenes y evolución de la Tierra, teniendo en cuenta al famoso naturalista Charles Darwin, quien recorrió el territorio de ese país, lo que permitió el desarrollo de su teoría evolucionista, al descubrir fósiles de animales enormes, “como perezosos gigantes, roedores y camélidos”¹⁵¹.

Con los descubrimientos realizados en su viaje, junto con las asociaciones y comparaciones que haría entre los huesos encontrados con la anatomía de los animales actuales, fue lo que desvirtuó todas las teorías creacionistas y bíblicas que se manejaban en ese tiempo.

Debido a su historia y hallazgos paleontológicos, Argentina ha procurado desarrollar un buen marco normativo para la protección de su patrimonio cultural y natural. Aunque con falencias, su legislación es ejemplo a seguir para otros países.

Dentro de los Convenios a los que se ha adherido o ratificado, tenemos la Carta de Atenas, la Carta de Venecia, las Convenciones de la UNESCO de 1970 y 1972. La Convención de San Salvador (1976) y la de la Haya (1954). Y el Convenio UNIDROIT de 1995.

3.2.2.1 Antecedentes del Marco Normativo para la Protección del Patrimonio Cultural Argentino

La primera norma que menciona el patrimonio paleontológico en Argentina es la Ley 9080 de 1913, reglamentada posteriormente en 1921 por el Decreto 211/299 y complementada por la Ley 12655 de 1940. La Ley 9080 se componía de sólo nueve artículos, que bien pudieron haber sido efectivos de no ser por su falta de aplicación.

- La ley declara que las ruinas arqueológicas y los yacimientos paleontológicos son propiedad de la Nación.

¹⁵¹ <http://www.rumbosdigital.com/secciones/notas/darwin-descubre-la-argentina>

- Se establece que para poder realizar exploraciones y excavaciones en ruinas o yacimientos, se deberá portar un permiso otorgado por el Ministerio Justicia e Instrucción Pública de la Nación.
- Dichos permisos serán concedidos “a instituciones científicas del país o del extranjero que comprueben que las llevarán a cabo con propósitos de estudio y sin fines de especulación comercial.”
- Se expropiarían los artículos arqueológicos, antropológicos o paleontológicos de los particulares, sobre todo si éstos eran necesarios para el enriquecimiento de los museos nacionales.
- Del mismo modo, se expropiarían predios en donde se encontraran ruinas o yacimientos, que implicaran establecer una servidumbre perpetua para su conservación, con la debida indemnización al dueño del bien inmueble.
- Sólo se permitiría la exportación de duplicados, y “según informes de la dirección del Museo Nacional de Historia Natural y del Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras”.
- Incluso, si un objeto único era hallado en una excavación, debía ser entregado a alguno de los museos asesores. Una copia de éste objeto se le daría al explorador que lo halló.
- Los museos asesores, en principio fueron dos: El Museo Nacional de Historia Natural y el Museo Etnográfico de la Facultad de Filosofía y Letras. Con el Decreto reglamentario de 1921 se agregó al Museo de La Plata.

Una de las críticas que se le hizo a esta ley, fue precisamente que los museos asesores nunca cumplieron con sus funciones¹⁵².

Posterior a esta ley, se hicieron varias modificaciones a otras normas del ordenamiento, encaminadas a la protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Entre ellas la reforma a la Constitución Nacional en 1949, cuyo artículo 41 dice lo siguiente con respecto a la protección del patrimonio natural y cultural:

[...] Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales.

El segundo inciso citado, indica que la Nación tiene la obligación de dictar las leyes marco para la protección del patrimonio natural y cultural, y es obligación de las provincias complementar dichas normas sin afectar la jurisdicción local. Debido a esto, más adelante veremos, que la norma nacional que derogaría la Ley 9080, es sencilla, pero no tanto como su predecesora.

Del mismo modo, se realizó una modificación al Código Civil por medio de la Ley 17711 de 1968, a los artículos 2339 y 2340. Se “incluyó entre los bienes públicos, las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico”¹⁵³, además aclaró que los bienes públicos “son las cosas del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se componen según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional”¹⁵⁴.

¹⁵² ENDERE, María Luz; PODGORNÝ, Irina. La ley 9080 y la creación del Patrimonio Nacional. Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy. Volumen 7 - Nº42 - Set/Oct 1997. Tomado de: <http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy42/glipt2.htm>

¹⁵³ GARRIDO, J.L; GUTIERREZ, P.R. Aspectos de la legislación sobre el patrimonio paleontológico en la Argentina referidos a las colecciones paleontológicas: su custodia y preservación. 2006.

¹⁵⁴ *Ibíd.*

Esta modificación al Código Civil modificó la Ley 9080 en el sentido que, ésta solo contemplaba que las ruinas y los yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico eran propiedad de la Nación, mientras que en el Código Civil se contempla que los bienes públicos, dentro de los que se encuentran las ruinas y yacimientos arqueológicos y paleontológicos de interés científico, no solo son de la Nación, sino también de las provincias en donde dichos bienes se encuentren. Por lo que esto, inició la creación de leyes a nivel provincial para la protección de sus respectivos patrimonios arqueológicos y paleontológicos.

Precisamente por estas normas provinciales se evidencian las contradicciones con la Ley 9080 y de ésta con la Constitución misma¹⁵⁵.

3.2.2.2 Marco normativo actual para la Protección del Patrimonio Cultural Argentino

La norma que rige actualmente es la Ley 25743 de 2003, con la que se intenta articular toda la legislación internacional a la que se ha adherido o ha ratificado Argentina. Se establece la creación de registro de bienes arqueológicos y paleontológicos, la conservación de dichos bienes, creación y publicación de inventarios y archivos, sanciones, permisos, entre otros.

Comenzando por el tipo de patrimonio, se integra el patrimonio arqueológico y paleontológico dentro del patrimonio cultural, que podría hacer pensar que Argentina tiene el mismo problema que España tuvo con la Ley de Patrimonio Histórico, pero no es así. Debido a que en el artículo dos se define cada tipo de patrimonio así:

¹⁵⁵ ENDERE, María Luz; PODGORNÝ, Irina. La ley 9080 y la creación del Patrimonio Nacional. Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy. Volumen 7 - N°42 - Set/Oct 1997. Tomado de: <http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy42/glipt2.htm>

Forman parte del patrimonio arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes.

Forman parte del **patrimonio paleontológico** los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales (Negrilla fuera del texto).

De este modo, la legislación argentina articula dos tipos de patrimonio que, como hemos visto, son de distinta naturaleza, de disciplinas de estudio totalmente diferentes, así como disímiles en su metodología de estudio. No obstante, al establecer lo que conforma cada patrimonio, resolvieron la problemática. Esta aclaración sobre la diferencia de cada patrimonio, se mantiene a lo largo del texto legal, aunque se le apliquen casi los mismos términos a ambos patrimonios.

Se establecen los organismos responsables de la protección de cada tipo de patrimonio. A nivel nacional, el encargado del patrimonio paleontológico es la Secretaría de Ciencia y Tecnología y se le asignan sus funciones. Así mismo, se establece que cada provincia creará organismos encargados de la protección de su patrimonio o le asignará funciones a los existentes.

Como ya se había señalado, el dominio sobre los bienes paleontológicos es público, según lo establecido en el Código Civil de Argentina. Y se ajustará a la jurisdicción en que se encuentren, ya sea nacional, provincial o municipal.

Ahora bien, dentro de las disposiciones destacadas de esta ley tenemos:

1. El Registro Oficial de Yacimientos y Colecciones Paleontológicas: Art. 11-22.

Básicamente, obliga a toda persona, natural o jurídica, a inscribir yacimientos, objetos o colecciones paleontológicas ante el organismo competente.

1.1. Para la inscripción de yacimientos las consecuencias jurídicas son sencillas, no se afecta el derecho de propiedad sobre el predio donde se halle el yacimiento. No obstante, el dueño debe permitir inspecciones periódicas por parte de los organismos competentes.

En caso que el hallazgo del yacimiento sea por obras de excavación o movimiento de tierra, debe denunciarlo y detener las obras por diez días hasta que se presente el funcionario encargado de realizar el reconocimiento del lugar. Si dicho funcionario no se presenta en este plazo, la entidad encargada de las obras, redactará un informe y entregará los hallazgos realizados, “cesando así su responsabilidad”.

1.2. Mientras que los objetos o colecciones paleontológicas, al inscribirse pasan a ser propiedad de la nación —de acuerdo a la jurisdicción— y por tanto quedan en posesión de la persona que lo(s) inscribe. La no inscripción es considerada ilegal y proceden sanciones.

Deberá informarse cualquier cambio en la posesión de estos bienes, como su donación o venta. La enajenación a título oneroso, debe ofrecerse de forma prioritaria al Estado nacional o provincial. Entre otras disposiciones.

2. Concesiones

Para realizar “prospecciones e investigaciones de cualquier tipo en yacimientos del territorio nacional, es necesaria la autorización de una autoridad competente”, se tendrá en cuenta la jurisdicción de acuerdo a la ubicación del yacimiento (Art. 23).

En la ley se especifica el contenido de la solicitud de concesión, que en pocas palabras es un plan de trabajo durante el tipo que durará dicha concesión, que en principio se otorga por un máximo de tres (3) años (Art. 27).

La autoridad competente frente a la que se solicite la concesión, tiene un máximo de 30 días corridos para decidir si la otorga o no, en caso de

negativa se puede interponer el recurso de apelación —esto es, frente a superior jerárquico— (Art. 27). Una vez otorgada, no se otorgará ninguna otra en el sector demarcado, salvo excepciones (Art. 28).

Los puntos más importantes dentro de esta sección de la ley son:

- 2.1. “Quedan **excluidos** de solicitar la concesión los investigadores que presenten planes de trabajo acreditados y aprobados por organismos oficiales científicos o universitarios, nacionales o provinciales”. (Art. 24 inciso segundo).
- 2.2. Se debe presentar un **informe científico** de las conclusiones y resultados junto con los materiales extraídos al organismo competente. En principio, el plazo es de un (1) año para entregar el informe, no obstante, en materia paleontológica puede ser modificado. (Art. 24).
- 2.3. Los materiales y piezas encontrados son de dominio público, por lo que deben ser entregados. Sin embargo, “los concesionarios podrán obtener la **tenencia temporal** de los objetos procedentes de las investigaciones para su estudio durante un término no mayor de dos (2) años, a cuyos efectos deberán señalar el lugar donde estén depositados”. (Art. 30).
- 2.4. **Veedores**. Se designan por la autoridad competente para el control de las investigaciones. Deberán estar informados del plan de trabajo presentado en la solicitud de concesión y se les deberá proporcionar cualquier otra información que soliciten para el cumplimiento de su labor. (Art. 32).
- 2.5. Los **investigadores o instituciones extranjeras** que soliciten iniciar investigaciones en un yacimiento en territorio argentino, deben estar vinculados a una universidad argentina u organización científica estatal. Junto con la autorización de la autoridad competente (Art. 25).

3. Los acuerdos con las Universidades y entidades científicas:

Art. 56. Las universidades nacionales y entidades científicas de reconocida trayectoria en la investigación arqueológica y paleontológica acordarán con la autoridad de aplicación de esta ley las funciones de protección y difusión del conocimiento sobre el patrimonio arqueológico y paleontológico. Estos acuerdos deberán asegurar a las universidades nacionales y entidades su participación en la evaluación y administración de concesiones, designación de veedores, diseño patrimonial, su preservación y control.

Otras disposiciones establecen la forma en que pueden y deben ser trasladados los objetos paleontológicos dentro y fuera del territorio, las limitaciones a la propiedad particular, las sanciones y las penas. Sobre las sanciones, éstas son: apercibimiento —aviso o advertencia—, multas, decomiso de materiales y/o herramientas, suspensión o caducidad de la concesión, inhabilidad para solicitar nuevas concesiones, clausura temporal o definitiva del establecimiento de comercio donde se comercialice con fósiles. Además se establecen las penas de prisión, que van de meses a años, por delitos como traslado ilegal de un fósil; comercialización de fósiles; exportación y tentativa de exportación; incluso el delito de daño, establecido en el código penal argentino, en caso de pérdida irreparable por el deterioro de objetos del patrimonio cultural.

Por nombrar algunos de los problemas que se presentan en la ley, tenemos en primer lugar que no hay requisitos de valoración de los objetos paleontológicos, es decir que al no haber una valoración de los restos, todo fósil es considerado patrimonio paleontológico.

En el Código de Minería de Argentina se establece la obligación de protección del patrimonio cultural y natural que puede ser afectado durante la actividad minera (Art. 1). No obstante, para ciertos autores esta y otras disposiciones establecidas en este código no son suficientes debido a “la superposición de intereses y solapamiento de las legislaciones en estos temas, está incubando un conflicto que amenaza a estallar en un futuro próximo, en especial en las provincias donde las

actividades minera y/o petroleras impactan fuertemente en las economías de las mismas y se destacan por la importancia de su Patrimonio Paleontológico”.¹⁵⁶

Segundo, se aprecia que esta ley no contiene áreas de protección de yacimientos paleontológicos. Sin embargo, la Ley 22351, “De los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales”, establece en su artículo nueve sobre reservas nacionales, en el que se dispone que “cuando la situación existente no requiera o admita el régimen de un Parque Nacional”, será reserva nacional. Bajo esta disposición, varias provincias han creado reservas nacionales con las que se busca proteger yacimientos paleontológicos.

Tercero, la falta de regulación en ciertos temas en la ley nacional deja con falencias las leyes provinciales. Sobre esto, los autores comentan que la mayoría de las leyes provinciales, al igual que la ley nacional, son poco precisas en cuanto a la divulgación, la generación de consciencia en el cuidado del patrimonio paleontológico y la puesta en valor del mismo.

A diferencia de España que ha demostrado una mayor preocupación, hasta ahora, por la protección de los yacimientos paleontológicos. En Argentina la preocupación es por la conservación y cuidado de los fósiles en los museos, universidades y otras entidades científicas, donde los autores consideran necesario el establecimiento de normas para la selección de personal capacitado, la procedencia y ejecución de los recursos económicos e infraestructura de calidad para la exposición y preservación de las colecciones paleontológicas. Debido a que “si bien resultan las últimas en la cadena de responsabilidad en la protección del patrimonio, resultan las primeras en la protección de las mismas”¹⁵⁷.

Por último, es necesario anotar que las provincias con mayor número de hallazgos paleontológicos son las que regulan en sus normas la protección a su patrimonio

¹⁵⁶ GARRIDO, J.L; GUTIERREZ, P.R. Aspectos de la legislación sobre el patrimonio paleontológico en la Argentina referidos a las colecciones paleontológicas: su custodia y preservación. 2006.

¹⁵⁷ Ibid.

paleontológico, como la provincia de Neuquén, Rio Negro, Chubut, Entre Ríos, La Rioja, Tierra de Fuego, entre otras.

3.2.3 Otras legislaciones en Sudamérica

Otras legislaciones destacadas en Sudamérica son las del Perú, Brasil, Chile y Uruguay. No obstante se tomará solo tres para resumir los aspectos interesantes de estas legislaciones sobre patrimonio paleontológico.

3.2.3.1 Patrimonio Paleontológico en el Perú

Perú inicia su preocupación por los fósiles y yacimientos paleontológicos con la Ley 24047 de 1985. No obstante, esta ley no fue clara en cuanto a la protección de los fósiles y yacimientos, puesto que en su artículo primero sólo estableció que las “creaciones de la naturaleza pueden ser objeto” de ser declarados patrimonio cultural.

En todo caso, se implementó esta disposición por parte del Instituto Nacional de Cultura —INC, posteriormente Ministerio de Cultura— para emitir la Resolución Jefatural N° 085-INC/J con la que se prohibió la extracción de fósiles y su exportación sin autorización. En esta misma resolución se propone la creación de la Comisión Nacional Técnica de Paleontología, la cual debía encargarse de formular un proyecto de ley para establecer una política de protección de bienes paleontológicos¹⁵⁸.

Hubo algunas modificaciones y leyes complementarias a esta ley. Con la Ley 26576 de 1995 se incluye claramente dentro del patrimonio cultural los restos paleontológicos. También se prohíbe la comercialización de fósiles, para extraer fósiles se debía solicitar permiso al INC y al Ministerio de Educación.

¹⁵⁸ Ministerio de Cultura de Perú. Guía para el reconocimiento de bienes paleontológicos. 2014. P. 39-42. <http://es.slideshare.net/joseluispachecomiranda18/gua-de-bienes-paleontologicos>

La ley actual, Ley 28296 de 2004 establece que los bienes integrantes del patrimonio cultural, son los siguientes:

Artículo II. Definición: Se entiende por bien integrante del Patrimonio Cultural de la Nación **toda manifestación del quehacer humano** -material o inmaterial- **que por su importancia, valor y significado paleontológico, arqueológico, arquitectónico, histórico, artístico, militar, social, antropológico, tradicional, religioso, etnológico, científico, tecnológico o intelectual, sea expresamente declarado como tal o sobre el que exista la presunción legal de serlo. Dichos bienes tienen la condición de propiedad pública o privada con las limitaciones que establece la presente Ley.**

Como se puede notar, se manifiesta un problema de interpretación, ya que hablan de “manifestación del quehacer humano, que por su importancia, valor y significado paleontológico”. A este punto resulta redundante mencionar nuevamente la problemática, pero en este artículo se refieren a los fósiles de homínidos —estudios que realiza la paleoantropología—, tal como se explicó con la Ley de Patrimonio Histórico Español (LPHE).

El texto de la ley continúa especificando, en el artículo primero del título I, los objetos integrantes del patrimonio mueble e inmueble del patrimonio cultural. Dentro de los bienes inmuebles se continúa con la confusión entre paleontología y antropología. Mientras que en los bienes muebles se establece que también hacen parte del patrimonio cultural las “colecciones y ejemplares singulares de zoología, botánica, mineralogía y los especímenes de interés paleontológico” —en los mismos términos que la Convención de la UNESCO de 1970—. No obstante, con el artículo II del título preliminar, antes citado, se estableció el contexto en el que se aplicaría la ley. Esto es, en los objetos creados por la especie humana y sus antepasados, para el estudio de sus orígenes y evolución.

En todo caso, a pesar del problema interpretativo que se acaba de anotar. Esta ley se aplica en la protección del patrimonio paleontológico ¹⁵⁹, y todas las disposiciones allí establecidas, como el registro de bienes culturales; la prohibición

¹⁵⁹ *Ibíd.*

de alteración, de extracción, remoción no autorizada, comercialización, transferencia u ocultamiento de bienes culturales; y la prohibición de exportación, aplican a bienes de interés paleontológico. De las cuales, algunas tienen eficacia, como la incautación de restos paleontológicos con fines de exportación ilícita, así como a los daños a yacimientos paleontológicos.

Sobre lo último, es necesario recordar los daños ocurridos en 2012 a uno de los yacimientos de fósiles más grandes del mundo, en el que se encuentran restos de delfines y ballenas de hace 20 millones de años, por el paso de la ruta del Rally Dakar por esa área¹⁶⁰. Al año siguiente, las medidas tomadas por el Gobierno del Perú, fueron la señalización de los yacimientos fósiles y la elaboración de las rutas teniendo en cuenta los yacimientos que se pudieran entrar en el desierto por donde pasarían los competidores y los espectadores del evento¹⁶¹.

3.2.3.2 Patrimonio Paleontológico en Brasil

El patrimonio paleontológico en Brasil, según los autores comienzan desde la Constitución Federal de 1988, en donde se establecen dos tipos de protección. El artículo 216 en el que se constituye el patrimonio cultural conformado por los bienes “portadores de referencias a la identidad, a la actuación y a la memoria de los diferentes grupos formadores de la sociedad brasileña”, también se incluye “los conjuntos urbanos y lugares de valor histórico, paisajístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico y científico.”

En cuanto que, en el artículo 20, 23 y 24 se establece que los bienes paleontológicos son bienes de la Unión, de acuerdo a la interpretación que se le ha dado a estas disposiciones: *“Art. 20. Son bienes de la Unión: 1. Los que*

¹⁶⁰ Diario EL MUNDO. Fósiles de ballena y delfines, destruidos en el Dakar. EFE | Lima. Actualizado jueves 13/12/2012 13:06 horas. Tomado de: <http://www.elmundo.es/elmundodeporte/2012/12/12/motor/1355340436.html>

¹⁶¹ Perú.com. Dakar 2013: Gobierno peruano implementa señalización para evitar daños paleontológicos. Lima. Miércoles 02 de enero del 2013 - 11:15 <http://peru.com/futbol/mas-deportes/dakar-2013-gobierno-peruano-implementa-senalizacion-evitar-danos-paleontologicos-noticia-112929>

actualmente le pertenecen y los que pudieran serle atribuidos;(...) 9. Los recursos minerales, incluso los del subsuelo; 10. Las cuevas naturales subterráneas y los parajes arqueológicos y prehistóricos;”.

Estos dos artículos nos indican que el patrimonio paleontológico en Brasil se maneja desde varios flancos: como patrimonio cultural, como recurso mineral y como patrimonio geológico. Lo cual se respalda con variadas normas donde se regula el tema de los fósiles desde los distintos flancos mencionados, ocasionando conflictos de competencias, confusión en la aplicación, entre otros.

Desde antes de la entrada en vigencia de la Constitución federal de 1988, tenemos la Ley de patrimonio histórico y artístico, Decreto-Ley nº 25/37, en la que se considera monumento natural sitios de la naturaleza con característica notables. Sobre las áreas protegidas, la Ley 9985 de 2000 crea el *Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza* para, entre otras cosas, “la protección de las características relevantes de los datos paleontológicos” (Art. 4.7). Adicional a esto, emplea la figura de Monumento Natural para la “preservación de sitios naturales raros o de gran belleza escénica” (Art. 12). Adicional a esto, en esta ley, se inserta al patrimonio paleontológico dentro del geológico (Art.4.7).

El Decreto Ley 4146 de 1942 —aún vigente—, en el que se establece que los fósiles son “propiedad de la Nación”, por lo que su extracción debe ser regulada por el Estado. Se le encarga la función de otorgar los permisos de extracción al Departamento Nacional de Producción Mineral —antes Ministerio de Agricultura—. En esta norma, además se aclara que la vigilancia de la tenencia de fósiles es por parte de museos nacionales y estatales, que en todo caso, deberá notificarse previamente al Departamento Nacional de Producción Mineral. Esta ley viene a ser un régimen especial, siguiendo lo dispuesto en la Constitución de 1988, aunque la ley se anterior a la Carta.

De este modo, se puede ver la disyuntiva que deja la Constitución de 1988, precisamente por separar el patrimonio cultural de los recursos minerales. Sobre esto, algunos autores opinan lo siguiente:

[...] no todos los fósiles se definen como patrimonio cultural brasileño, sólo aquellos que contienen información de interés paleontológico. Los que no están catalogados, en teoría, no están protegidos por el patrimonio cultural, sino que son parte de la riqueza mineral del suelo que conforman el dominio de la Unión y que debe estar regido por el Código de Minería y las leyes ambientales¹⁶².

Lo anterior, se evidencia aún más con el Código minero de Brasil, puesto que en el artículo 3 se establece que el código regula la explotación “de las masas individuales de minerales o fósiles, encontrados en la superficie o en el interior del suelo, formando recursos minerales del país”. Mientras que el artículo 10, del mismo código, expresa que “se regirá por leyes especiales: III. Las muestras de minerales o fósiles para los museos, instituciones educativas y otros fines científicos”.

Así, todo queda en manos de las dos instituciones a cargo de los bienes fósiles: Departamento Nacional de Producción Mineral (DNPM), y el Instituto de Patrimonio Histórico y Artístico (IPHAN). El IPHAN es el encargado de la protección del patrimonio cultural. Lo que lleva a problemas jurisdiccionales. Mientras que el IPHAN tiene la responsabilidad de establecer las medidas para la protección del patrimonio paleontológico, el DNPM tiene la responsabilidad de controlar y vigilar la exploración y extracción de minerales fósiles. Y los permisos y denuncias deben realizarse frente al DNPM, esto último es, en cierto modo, contradictorio debido a que los museos deben informar la tenencia de un fósil al DNPM, pero en realidad debería ser función del IPHAN, al igual que las denuncias

¹⁶² PINHEIRO VILAS BOAS, Mariana. Património paleontológico do Geopark Araripe (Ceará, Brasil): análise e propostas de conservação. Outubro, 2012 Tomado de: http://www.dct.uminho.pt/mest/pgg/docs/tese_boas.pdf

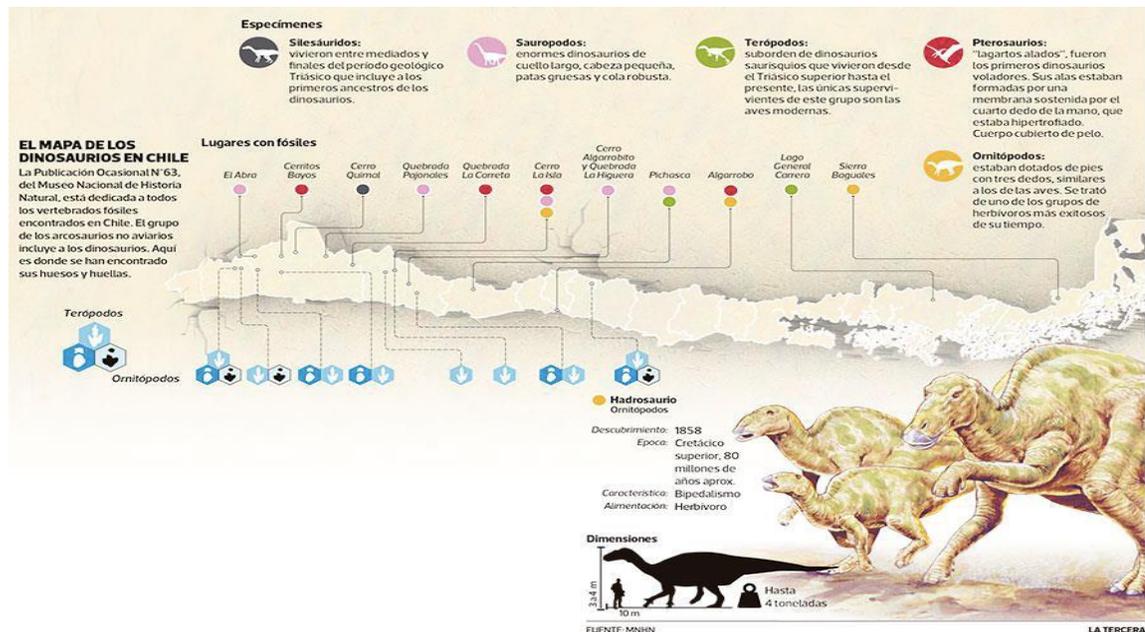
por hallazgos ilícitos, y la participación de instituciones extranjeras en exploraciones dentro del territorio brasileño¹⁶³.

Por último, es necesario anotar que Brasil ratificó mediante Decreto 72312 de 1973 la Convención de la UNESCO de 1970.

A modo de conclusión, en la legislación brasileña se evidencia un desorden de normas que confunden en el momento de su aplicación. Además de la falta de métodos de valoración de fósiles y yacimientos con el fin de catalogarlos como patrimonio o como recurso minero.

3.2.3.3 Patrimonio Paleontológico en Chile

Ilustración 5. El mapa de los dinosaurios en Chile



Fuente: <http://www.latercera.com/noticia/tendencias/2015/09/659-648924-9-el-mapa-de-los-dinosaurios-en-chile.shtml>

¹⁶³ *Ibíd.* Número de orden 55/90 del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Las normas sobre patrimonio cultural y natural se remontan hasta 1925, con el Decreto Supremo 3500 sobre Monumentos Nacionales y el decreto ley 651 del mismo año, en el que se reglamenta lo establecido en el decreto 3500, y se crea el Consejo de Monumentos Nacionales. Desde entonces, el Consejo de Monumentos ha existido con la función de proteger y vigilar el patrimonio cultural de Chile.

Actualmente está vigente la Ley 17288 de 1970 y su decreto reglamentario, Decreto Supremo N° 484 de 1990. La ley establece la protección de los monumentos nacionales, dentro de los que se encuentran “las piezas u objetos paleontológicos o de formación natural” en el artículo primero.

Esta ley y su respectivo reglamento, carecen de definiciones, no obstante se evidencia que la materia de la ley está referido a ambos tipos de patrimonio, el natural y el cultural, puesto que más adelante en el título VII “de los santuarios de la naturaleza e investigaciones científicas”, se estatuye en el artículo 31 que los santuarios naturales “son todos aquellos sitios terrestres o marinos que ofrezcan posibilidades especiales para el estudio e investigaciones geológicas, paleontológicas, zoológicas...” entre otras.

Las normas chilenas sobre patrimonio paleontológico no comportan mayores innovaciones sobre lo que se ha analizado hasta el momento en otras legislaciones internas. Hay sanciones penales y monetarias; los fósiles son del Estado; se debe pedir permiso para excavar y hacer prospecciones, lo cuales deben ir acompañados del respectivo proyecto de investigación, cumpliendo ciertos requisitos de ley, ante el Consejo de Monumentos Nacionales. Hay un registro de bienes paleontológicos en posesión de particulares, los cuales pasan a ser tenedores de los bienes registrados; y quienes hallen nuevos restos paleontológicos deben notificarlos.

Lo que se puede notar en la Ley y el Decreto es:

- Todos los restos paleontológicos son patrimonio.
- Solo se habla de prospecciones y excavaciones paleontológicas en caso de investigaciones y estudios realizados por paleontólogos. En ningún momento se habla de qué hacer en caso que se hallen fósiles en obras de remoción de tierra, como en construcciones o actividad minera.
- Hay una participación por parte de los museos, desde el Museo de Historia Natural, el cual es el principal, hasta los museos locales. Estos museos están bajo la supervisión de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.

A pesar de las normas sobre patrimonio paleontológico, en Chile se reporta un malestar de parte de los paleontólogos, debido a la tendencia de los particulares a llevarse fósiles de los sitios naturales donde se hallan, lo cual es un delito, que se sanciona con multa de 200 UTM¹⁶⁴.

Chile se encuentra *ad portas* de la actualización de estas normas. En el 2015 se anunció la presentación de un “proyecto de ley que creará el Ministerio de Culturas, las Artes y el Patrimonio, el que se consolida como una institucionalidad cultural moderna y democrática, y que aúna los esfuerzos del actual Consejo Nacional de la Cultura y las Artes (CNCA), la Dirección de Bibliotecas Archivos y Museos (DIBAM) y el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)”¹⁶⁵.

¹⁶⁴ URBINA, Ana Catalina. Diario El Mercurio. Apropiarse de un fósil es un delito y afecta el estudio científico. 19 de febrero de 2016. Tomado de: <http://cliper.e-cliper.cl/cliper/intranet/bhpbilliton/105522/105437>

¹⁶⁵ Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. Ley 17288 de Monumentos Nacionales y normas relacionadas. 2015. Tomado de: http://www.monumentos.cl/consejo/606/articles-11181_doc_pdf.pdf

4. PATRIMONIO PALEONTOLÓGICO COLOMBIANO: ¿QUÉ NORMAS TENEMOS?

*“Lo difícil no es resolver los problemas, sino plantearlos”
Pierre Teilhard de Chardin*

En el presente capítulo se analizarán las normas que traten directa o indirectamente el patrimonio paleontológico para conocer su efectividad. En principio, la mayoría fueron planteadas para el patrimonio arqueológico. No obstante, existen ciertos cambios de interpretación, y aunque es necesario establecer conceptos en torno al patrimonio paleontológico, **hay normas para su protección.**

Según personas enteradas en la materia¹⁶⁶, subsisten falencias de aplicación en las normas de patrimonio arqueológico, por lo que el problema se centra en las deficiencias institucionales y la falta de aprehensión de las normas.

4.1 Naturaleza del Patrimonio Paleontológico en Colombia

De acuerdo con las definiciones de patrimonio cultural y patrimonio natural que se expusieron con anterioridad, además de la revisión de las Convenciones internacionales, la conclusión es obvia: el patrimonio paleontológico hace parte del patrimonio natural por su relación con la geología y la biología; son restos de organismos y de actividad biológica fosilizados y preservada en los sedimentos.

Sin embargo, en Colombia nos encontramos con la Ley 397 de 1997, la Ley General de Cultura, donde se menciona el patrimonio paleontológico. Por lo que en Colombia el Patrimonio Paleontológico hace parte del Patrimonio Cultural de la Nación.

¹⁶⁶ Entrevista con el Doctor Luis Felipe Saldarriaga. Palacio de la Cultura Rafael Uribe Uribe. Fecha: 6 de abril de 2016. Medellín, Colombia.

4.1.1 Antecedentes normativos

Dentro de las primeras normas que dan cuenta de la preocupación del Estado colombiano por los objetos de interés científico, histórico o artístico tenemos el Acto Legislativo 21 de 1906. Este acto modificó la Constitución de 1886, la cual estuvo vigente hasta la Constitución de 1991. Esta norma dispone que “los objetos que por su carácter singular y reconocido valor científico, histórico o artístico, deben reposar en el Museo Nacional” y se prohíbe la salida de estos objetos del país.

El segundo precedente encontrado es el Decreto 1060 de 1936, con él se buscaba la regulación de las expediciones científicas que entraban al país. Los objetos que protegía este decreto eran: especímenes botánicos, zoológicos, mineralógicos, **paleontológicos**, arqueológicos y artísticos. En general ningún espécimen natural o histórico podía ser sacado del país sin licencia, y debía dejarse un duplicado de éstos en manos del gobierno.

Dentro de los requisitos para iniciar la expedición, los investigadores extranjeros debían solicitar licencia para entrar al país para realizar los estudios, quienes debían contratar personal colombiano para acompañarlos en el recorrido (Art. 1). “La licencia debía tener respaldo científico y financiero, plan de trabajo” y mencionar en éste los elementos científicos y las armas que iban a traer (Art.2).

Incluso el material científico, fotográfico, cinematográfico, estudios, escritos, que se habían realizado durante la expedición, serían revisados por el gobierno colombiano antes de salir del país. De todos estos materiales, debía dejarse copia al gobierno (Art. 8).

4.1.2 Normas Vigentes Anteriores a la Constitución de 1991

Posterior a este decreto, se encuentra la Ley 163 de 1959 “por la cual se dictan medidas sobre la defensa y conservación del Patrimonio Histórico, Artístico y

Monumentos Públicos de la Nación”. Esta ley aún tiene artículos vigentes, entre ellos el artículo primero que establece lo siguiente:

Artículo 1º._ Declárense patrimonio histórico y artístico nacional los monumentos, tumbas prehispánicas y demás objetos, **ya sean obra de la naturaleza** o de la actividad humana, que tengan interés especial para el estudio de las civilizaciones y culturas pasadas, de la historia o del arte, **o para las investigaciones paleontológicas**, y que se hayan conservado sobre la superficie o en el subsuelo nacional. (Negrilla fuera del texto)

Este artículo incorpora elementos del patrimonio cultural y del patrimonio natural, por lo que se puede interpretar que se busca la protección de estos componentes. No obstante, se desvirtúa un poco esta apreciación cuando se analiza el resto de la ley. En sentido específico, no se mencionan los objetos de interés paleontológico en el artículo segundo, no obstante se hace referencia a la protección de “las obras de la naturaleza de gran interés científico... indispensables para el estudio de la geología”, donde se pueden incluir la protección de fósiles debido a la utilidad que éstos ofrecen para la estudio de la geología.

También está vigente el artículo 12 de esta ley, el cual reza así:

En toda clase de exploraciones mineras, de movimiento de tierras para edificaciones o para construcciones viales o de otra naturaleza semejante, lo mismo que en demoliciones de edificios, quedan a salvo los derechos de la Nación sobre los monumentos históricos, objetos y **cosas de interés arqueológico y paleontológico** que puedan hallarse en la superficie o debajo del suelo al verificarse los trabajos. Para estos casos, el director, administrador o inmediato responsable de los trabajos dará cuenta al Alcalde o Corregidor del respectivo Municipio o fracción, y suspenderá las labores en el sitio donde se haya verificado el hallazgo. (Negrilla fuera del texto)

Aunque el tema de este artículo se trabaja nuevamente en la Ley 397 de 1997, es importante destacar la mención de las “cosas de interés paleontológico” que hace este artículo, puesto que en la Ley 397 no es clara la protección a los objetos de interés paleontológico en las exploraciones y excavaciones, y demás actividades de movimiento y remoción de tierra.

La Ley 163 de 1959 está reglamentada por el Decreto 264 de 1963, en el que su artículo segundo está escrito igual al artículo segundo de la ley, sólo que se agrega “y la paleontología”, dejando aún más claro la protección de los restos paleontológicos:

Artículo 2º.- En desarrollo de lo acordado en la Séptima Conferencia Panamericana, reunida en Montevideo en el año de 1933, se consideran como **monumentos inmuebles**, además de los de origen colonial y prehispánico, los siguientes:

- a. Los que están íntimamente vinculados con la lucha por la Independencia y con el período inicial de la organización de la República;
- b. Las obras de la naturaleza de belleza especial o que tengan interés científico para el estudio de la flora, la fauna, la geología y la paleontología.
(Negrilla fuera del texto)

Otro artículo que no está derogado es el artículo noveno, el cual está acorde con la Ley 397 de 1997 y sus decretos reglamentarios. No obstante, se refiere claramente a excavaciones y exploraciones paleontológicas, a diferencia de las normas a partir de la Ley 397:

Artículo 9º.- Toda solicitud de licencia para **exploraciones o excavaciones arqueológicas y paleontológicas**, así en terrenos públicos como de propiedad privada, deberá presentarse al Instituto Colombiano de Antropología ¹⁶⁷, entidad ésta que atenderá a tales solicitudes previa comprobación del título académico especializado en arqueología de los interesados y de su vinculación directa con entidades científicas o culturales.
(Negrilla fuera del texto)

¹⁶⁷ Instituto Colombiano de Arqueología e Historia —ICANH— a partir del Decreto 2667 de 1999.

Es de anotar que estas normas sólo regulan la protección de bienes inmuebles de interés paleontológico debido a lo establecido por los respectivos artículos segundo de la ley y del decreto reglamentario de ésta.

Además de estas normas, tenemos las Convenciones aprobadas por Colombia con la Ley 45 de 1983: “Se aprueba la Convención del Patrimonio Mundial Cultural y Natural, suscrita en París 23 de noviembre de 1972”; la Ley 63 de 1986: “Se aprueba la Convención sobre las medidas que deben adoptarse para prohibir e impedir la importación, exportación y la transferencia de propiedad ilícita de bienes culturales suscrita en París el 17 de noviembre de 1970” — estas convenciones ya se han analizado en los capítulos anteriores—. Así pues, hasta este punto, Colombia tiene normas para la protección de su patrimonio paleontológico.

4.1.2.1 Código Civil

El Código Civil hace referencia a los bienes de la Unión en su artículo 674, los cuales son bienes de “dominio público definidos como el conjunto de bienes que la administración afecta para el uso directo de la comunidad o que lo utiliza para servir a la sociedad”¹⁶⁸. Estos bienes se dividen en: bienes fiscales, los cuales se definen en este artículo del código como “bienes cuyo uso generalmente no pertenece a los habitantes”; y los bienes de uso público, “cuyo uso pertenece a todos los habitantes de un territorio”.

Alrededor de los bienes de uso público existen varias concepciones. La Corte Constitucional hace una síntesis de éstas en la Sentencia T-150 de 1995:

Estos bienes no son res nullius, pero respecto de su titularidad existen dos teorías que vale la pena destacar. Para algunos teóricos, el propietario de los bienes de uso público es el Estado, quien ejerce sobre ellos una reglamentación de uso. Esta posición es la que acoge el artículo 674 del Código Civil, los define como aquellos bienes cuyo “dominio pertenece a la República” y el “uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el

¹⁶⁸ Sentencia T-150 de 1995. M.P. Alejandro Martínez Caballero. Santa Fe de Bogotá D.C., cuatro (4) de abril de mil novecientos noventa y cinco (1995).

de las calles, plazas, puentes y caminos...”. Este listado meramente enunciativo se complementa con varias normas, entre las cuales se encuentra la disposición contenida en el artículo 116 del Decreto 2324 de 1984 donde define como bienes de uso público las playas, terrenos de baja mar y las aguas marinas.

La segunda teoría es acogida por varios doctrinantes (entre los cuales se destaca Bielsa, Marienhoff, José J. Gómez) quienes consideran que el titular de estos bienes es la colectividad o el pueblo, de suerte que el Estado ejerce únicamente la administración a través de su poder administrativo regulador y reglamentario.

Así, dentro de los bienes de uso público se encuentra el patrimonio cultural y natural, en virtud del artículo 63 de la Constitución, donde se establece que, en general, los bienes del patrimonio cultural y natural “son inalienables, imprescriptibles e inembargables”.

El Código Civil también establece el concepto de “mera tenencia” en su artículo 775: “Se llama mera tenencia la que se ejerce sobre una cosa, no como dueño, sino en lugar o a nombre del dueño”. Esto debido que las normas sobre patrimonio cultural tratan este concepto puesto que, los bienes del patrimonio cultural y natural no pueden ser de dominio privado, como ya se expuso, son de dominio público del uso de los habitantes de un territorio.

Por último, es necesario tener en cuenta que “el simple paso del tiempo no muda la mera tenencia en posesión” (Art. 777 C.C). Por lo que los tenedores de bienes de interés cultural, no pueden alegar la posesión de éstos, puesto que estarían desconociendo el carácter de bien de uso público.

4.1.3 Constitución Política de 1991: Patrimonio Cultural y Natural

En nuestra Constitución tenemos varios artículos que protegen el patrimonio cultural y natural de la Nación, entre ellos el artículo 8: “Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación”.

El artículo 63 antes mencionado, el cual reza lo siguiente: “*Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables*”. (Negrilla y subrayado fuera del texto).

Sobre este artículo es pertinente explicar que los bienes **imprescriptibles** son aquellos que no se pueden adquirir por prescripción adquisitiva de dominio, la cual es un modo que permite que por el paso del tiempo una persona natural pueda hacerse dueño del bien cumpliendo ciertos requisitos adicionales.

Son **inalienables** aquellos que se encuentran fuera del comercio, no se pueden enajenar, salvo autorización del Estado, el cual debe regular las condiciones para que ciertos actos jurídicos se realicen, como la concesión o la tenencia del bien, “cuya utilización no puede desvirtuar el carácter de público de esta clase de bienes.”¹⁶⁹

Y son **Inembargables** “puesto que la Constitución explícitamente impide embargos, secuestros o cualquier medida de ejecución judicial tendiente a restringir el uso directo e indirecto”¹⁷⁰ de los bienes de uso público.

Además tenemos los artículos 70, 71 y 72, en donde se establece el deber del Estado de “promover el acceso a la cultura” (Art. 70), “el fomento de las ciencias y a la cultura, en general” (Art. 71). Y en el artículo 72 se expresa que “el patrimonio cultural está bajo la protección del Estado. El patrimonio arqueológico y otros bienes culturales que conforman la identidad nacional, pertenecen a la Nación y son inalienables, inembargables e imprescriptibles.”

Por último, los artículos 313 y 333, rezan lo siguiente:

¹⁶⁹ *Ibíd.*

¹⁷⁰ Sentencia T-150 de 1995. M.P. Alejandro Martínez Caballero. Santa Fe de Bogotá D.C., cuatro (4) de abril de mil novecientos noventa y cinco (1995).

Artículo 313: Corresponde a los concejos:

Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio.

Artículo 333: La actividad económica y la iniciativa privada son libres, dentro de los límites del bien común. Para su ejercicio, nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos, sin autorización de la ley.

[...]

La ley delimitará el alcance de la libertad económica cuando así lo exijan el interés social, el ambiente y el patrimonio cultural de la Nación.

Con estos artículos citados, se evidencia la responsabilidad, no solo del gobierno central de la protección del patrimonio cultural y natural, sino también por parte de los gobiernos locales, de manera que para este fin de protección, se deben establecer normas y políticas que permitan la preservación de los bienes que los integran.

Entre los mecanismos que ostentan los municipios para la protección de sus bienes culturales y naturales, está el Plan de Ordenamiento Territorial —POT— el cual será explicado más adelante.

4.1.4 Ley 397 de 1997: Ley General de Cultura

Este es el punto de inflexión: la Ley General de Cultura establece en su artículo seis: “Para la preservación de los bienes integrantes del patrimonio paleontológico se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para el patrimonio arqueológico”. Y nada más dice al respecto, no se vuelve a mencionar al patrimonio paleontológico en el texto de la ley o en ningún otro decreto reglamentario de ésta.

El segundo inciso del artículo seis, que acaba de ser citado, fue modificado por la Ley 1185 de 2008. El texto original decía lo siguiente: “Igualmente, forman parte de dicho patrimonio los elementos geológicos y paleontológicos relacionados con la historia del hombre y sus orígenes”. Por lo que en este caso es obvio que con este artículo se pretendía proteger solo los objetos de interés arqueológico y

paleoantropológicos, la rama de la paleontología que en conjunto con la arqueología estudian los orígenes y antecedentes de la especie humana, esto es, a los homínidos, como ya se ha explicado.

No obstante, con la modificación realizada es posible interpretar la disposición a favor de la protección de todos los fósiles encontrados en territorio colombiano sean de homínidos o de cualquier otra especie animal, vegetal o cualquier vestigio de actividad biológica del pasado que haya quedado preservado en los sedimentos.

El Ministerio de Cultura en una publicación reciente, ha intentado definir el patrimonio paleontológico:

Está formado por los vestigios orgánicos e inorgánicos de las especies extintas, tanto de especies vegetales como animales, que son de gran importancia para entender la larga secuencia evolutiva que precedió a la aparición de la especie humana en el planeta. También cumplen un papel relevante para entender ciertos aspectos de la historia del hombre y sus orígenes ancestrales, por lo cual a esos fósiles y huellas paleontológicas se les considera en Colombia parte de su patrimonio arqueológico, es decir, se los entiende como una clase de bien de interés cultural. Las leyes establecen que deben ser protegidos de la excavación, comercialización y exportación ilegales (Ley 397 de 1997)¹⁷¹.

No es una definición completa sobre el área de estudio de la paleontología, que es lo que debería abarcar el patrimonio paleontológico: la protección de restos de organismos fosilizados y la actividad biológica de éstos preservada en los sedimentos. Tal vez lo que se pretende es acoplar la protección de bienes paleontológicos al patrimonio arqueológico, aunque el paleontológico esté supeditado al arqueológico. En todo caso, es inexacto debido a lo expuesto en esta investigación.

¹⁷¹ Ministerio de Cultura, Dirección de Patrimonio. “Guía para reconocer objetos de interés arqueológico”. Primera edición, 2005. Segunda edición, 2015. P. 50. Tomado de: <http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/publicaciones/Documents/Gu%C3%ADa%20Arqueolog%C3%ADa%20final.pdf>

Por otro lado, como se expuso en el capítulo segundo de este trabajo, el patrimonio paleontológico comporta un aspecto cultural, en cuanto al interés de adquirir conocimiento sobre los seres que han habitado nuestro planeta.

En otra publicación del Ministerio de Cultura, se aclaran las políticas para la protección del Patrimonio Cultural Mueble —PCMU—, y se menciona el PCMU paleontológico, como área del PCMU¹⁷². Sin embargo, en otro aparte de la misma publicación, se aclara que es preciso “trabajar en las definiciones, competencias y legislación relacionadas con el patrimonio paleontológico, en vista de que es considerado patrimonio cultural y natural”¹⁷³.

Ahora bien, ¿qué se regula para el patrimonio arqueológico que es igualmente aplicable para la protección del patrimonio paleontológico?

En todo caso, es indefectible precisar desde ahora que, en la normatividad de patrimonio cultural en Colombia, “los bienes muebles e inmuebles de carácter arqueológico no requieren ninguna clase de declaración pública o privada para ser considerados como integrantes del patrimonio arqueológico” (art. 3 Decreto 833/02).

4.1.5 Normas del Sistema Nacional Ambiental y Áreas Protegidas

En lo concerniente a las normas ambientales en Colombia, de las muchas que hay, este estudio se centrará a dos: Ley 99 de 1993 y Decreto 2372 de 2010, para tratar el patrimonio natural y qué es lo que se protege dentro de éste.

La Ley 99 de 1993 creó el Ministerio de Medio Ambiente y organizó el Sistema Nacional Ambiental —SINA—. Esta norma, que protege el patrimonio natural y el medio ambiente, no especifica qué constituye patrimonio natural.

¹⁷² Ministerio de Cultura, Dirección de Patrimonio. Política para la protección del patrimonio cultural mueble. Tomado de:
http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/publicaciones/Documents/Politica%20PCMU_Colombia.pdf, p. 44.

¹⁷³ Ibid. p. 93.

No obstante, a partir de la lectura del texto de la norma, se puede inferir que, el patrimonio natural contiene, a grandes rasgos, la protección de los recursos naturales, del medio ambiente, de las especies de fauna y flora —la biodiversidad— y de la gea¹⁷⁴.

Igualmente el Decreto 2372 de 2010, el cual reglamenta la Ley 99/93 entre otras normas, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas —SINAP—, el cual “es el conjunto de las áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que lo articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país” (art. 3).

Dentro de los principios del SINAP se encuentra “garantizar el manejo armónico y la integridad del patrimonio natural de la nación” (art. 4.d), y como objetivos de conservación de las áreas protegidas (art. 6) se encuentra:

- e) Conservar áreas que contengan manifestaciones de especies silvestres, agua, gea o combinaciones de éstas que constituyan espacios únicos, raros o de atractivo escénico especial, debido a su significación científica emblemática o que conlleven significados tradicionales especiales para las culturas del país.

Como se ha podido notar, se protege la gea, es decir la tierra. Por lo tanto, se protegen componentes geológicos que se encuentren en el área protegida. De modo que, asociar el patrimonio paleontológico con este componente geológico es más lógico, debido a la relación entre la paleontológica y la geología, teniendo en cuenta que los fósiles son restos orgánicos mineralizados que han pasado a ser parte de la tierra, según lo explicado en el capítulo primero.

Además de esto, la paleontología se complementa con la geología debido a que las rocas, minerales, estructuras, pliegues, fallas —entre otras—, en ocasiones, no suministran toda la información del pasado de la Tierra y es forzoso recurrir a los

¹⁷⁴ RAE ©. Del lat. cient. *gaea*, y este del gr. Γαῖα *Gaîa* 'la diosa Tierra'. 1. f. Conjunto del reino inorgánico de un país o región. 2. f. Obra que describe la gea.

fósiles, que permiten completar el rompecabezas de la historia del planeta y de los seres vivos que la han habitado.

A partir de estas consideraciones, también puede haber regulación desde las normas de protección del Medio Ambiente y del Patrimonio Natural, teniendo en cuenta, además, las convenciones ratificadas por Colombia, donde se establece la definición de patrimonio natural, como ya se ha explicado a lo largo de esta investigación.

4.2 Competencia de los Entes Públicos en la Protección del Patrimonio Paleontológico

4.2.1 Ministerio de Cultura

El Ministerio de Cultura es la rama del ejecutivo encargada de la formulación de planes y políticas en materia cultural, encaminadas al desarrollo de la creatividad y la protección de la memoria de las comunidades. Por lo que se busca la interacción entre los ciudadanos para que conozcan las diferentes raíces culturales que tenemos en el territorio¹⁷⁵.

Una de las dependencias del Ministerio de Cultura es la Dirección de Patrimonio, encargada de “formular e implementar políticas, planes programas y proyectos para la gestión, protección y salvaguardia del patrimonio cultural colombiano y su aprobación social”¹⁷⁶.

En la Ley 397 de 1997 modificada por la Ley 1185 de 2008, se le otorgan ciertas funciones al Ministerio de Cultura, como:

- La declaratoria de bienes de interés cultural —BIC— de nivel nacional.
- La autorización de préstamos o enajenación de bienes de interés cultural del ámbito nacional entre entes públicos.

¹⁷⁵ Ministerio de Cultura. Tomado de: www.mincultura.gov.co

¹⁷⁶ *Ibíd.*

- Llevar el inventario de los bienes de interés cultural.
- Definir las herramientas y criterios para la conformación de un inventario del patrimonio cultural de la nación, en concordancia con las entidades territoriales (art.14 Ley 397/97)
- Llevar el registro de los BIC. Junto con sus entidades adscritas como el Instituto Colombiano de Antropología e Historia —ICANH—, el Archivo General de la Nación, las entidades territoriales.
- Las entidades adscritas enviarán sus respectivos registros al Ministerio de Cultura a la Dirección de Patrimonio, con el fin de mantener actualizado el Registro Nacional de Bienes de Interés Cultural.
- El Ministerio de Cultura deberá reglamentar lo relativo al registro de bienes de interés cultural.
- Deberá reglamentar lo relativo al Plan Especial de Manejo y Protección —PEMP— el cual “es un instrumento de gestión del patrimonio cultural, por el cual se establecen las acciones necesarias para garantizar su protección y sostenibilidad en el tiempo” (art. 11 Ley 397/97).
- Autorizará la intervención —“acto que causa cambios al BIC o afecte su estado” (art. 11 Ley 397/97) — de bienes de interés cultural.
- Autorizará la exportación temporal de bienes de interés cultural del ámbito nacional, por un lapso no mayor a tres (3) años, para fines de exposición o estudio científico.
- Deberá realizar “**todos los esfuerzos tendientes a repatriar los bienes de interés cultural que hayan sido extraídos ilegalmente del territorio colombiano**” (art. 11 Ley 397/97).

- “Reglamentará para todo el territorio nacional lo referente al procedimiento y requisitos necesarios para la exportación temporal” de este tipo de bienes, “sin perjuicio de las regulaciones en materia aduanera” (art. 11 Ley 397/97).
- En coordinación con el Ministerio del Exterior, se realizarán capacitaciones al personal encargado de los museos del país para la tecnificación de las colecciones (Art. 51 Ley 397/97).
- Fomentará y apoyará programas de conservación y restauración de las colecciones que albergan los museos del país (art. 53 Ley 397/97).
- Creará y reglamentará las instancias de consulta, aprobación y control para el desarrollo de las instalaciones de los museos (art. 53 Ley 397/97).

Teniendo en cuenta las apreciaciones hechas con anterioridad, sobre la aplicación de las normas de patrimonio arqueológico al patrimonio paleontológico, el Ministerio de Cultura interviene en la protección de esta parte del patrimonio cultural. Sin embargo, la competencia directa sobre los bienes del patrimonio arqueológico según la Ley 397/97 y la Ley 1185/08 que la modifica, es el ICANH, el cual está investido de “facultades policivas para la imposición, ejecución de medidas, multas, decomisos y demás sanciones” (parágrafo 1 art. 15 Ley 397/97).

4.2.2 Gobiernos Locales: Distritos, Departamentos y Municipios

Aquí el marco de las normas para la protección del patrimonio cultural emplea el principio de coordinación, que básicamente es la participación y conexión de los niveles territoriales.

Implica, entre otras cosas, una comunicación constante entre los distintos niveles para armonizar aquellos aspectos relacionados, por ejemplo, con la garantía de protección de los derechos constitucionales fundamentales así como aquellos asuntos vinculados con el efectivo cumplimiento de las metas sociales del Estado.

[...] la Ley 489 de 1998 cuando al referirse al principio de coordinación confirma la necesidad de colaboración entre las distintas autoridades administrativas con miras a garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones así como el logro efectivo de los fines y cometidos estatales. No es, pues, ninguna novedad, que la organización estatal y la distribución de competencias entre los distintos niveles de la administración implica de por sí un entramado de relaciones complejo y lleno de tensiones¹⁷⁷.

La ley 397 de 1993 modificada por la Ley 1185 de 2008, expone la participación de los entes territoriales en los procedimientos de protección del patrimonio cultural, en concordancia con los artículos 313 y 333 de la Constitución, ya explicados. De modo que, tienen la facultad de declarar bienes de interés cultural a nivel territorial en sus respectivas jurisdicciones, previo concepto favorable del Consejo de Patrimonio Cultural, ya sea departamental, municipal o distrital, según corresponda.

Igualmente, una vez propuesto el objeto como candidato a bien de interés cultural por la autoridad competente, ésta también definirá si dicho bien requiere Plan Especial de Manejo y Protección —PEMP—. Una vez el respectivo Consejo de Patrimonio Cultural de su concepto favorable se hará la declaratoria del bien como de interés cultural.

El PEMP de bien de interés cultural inmueble, debe inscribirse en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, para anotarlo en el folio de matrícula inmobiliaria correspondiente (art. 11 Ley 397/97). Y se adicionarán al Plan de Ordenamiento Territorial —POT— para limitar los “aspectos relativos al uso y área de influencia del bien declarado de interés cultural.

Así mismo, tienen la responsabilidad de llevar el inventario de bienes de interés cultural y su registro. Y están investidos de “facultades policivas para la imposición, ejecución de medidas, multas, decomisos y demás sanciones” (parágrafo 1 art. 15 Ley 397/97).

¹⁷⁷ Sentencia C-893 de 2005. M.P. Humberto Antonio Sierra Porto. Bogotá, D. C., veintiséis (26) de septiembre de dos mil cinco (2005).

4.2.3 Instituto Colombiano de Antropología e Historia

El Instituto Colombiano de Antropología e Historia —ICANH— es un establecimiento del orden público nacional con personería jurídica patrimonio independiente, autonomía administrativa y financiera y de carácter científico, adscrito al Ministerio de Cultura¹⁷⁸. Su objetivo es “el fomento, la realización, la publicación y la divulgación de investigaciones antropológicas, arqueológicas, históricas y sobre el patrimonio cultural de la Nación” (art. 3 Decreto 2667/99).

Dentro de la normatividad de patrimonio cultural se especifica para el patrimonio arqueológico que la autoridad competente es el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Dentro de sus funciones se encuentra llevar el inventario y registro de bienes arqueológicos, aprobar el Plan de Manejo Arqueológico, autorizar exploraciones y excavaciones, realizar decomisos, autorizar la exportación temporal de bienes arqueológicos.

Igualmente, esta investido de “facultades policivas para la imposición, ejecución de medidas, multas, decomisos y demás sanciones” (parágrafo 1 art. 15 Ley 397/97) únicamente para protección de bienes arqueológicos, en principio.

Sin embargo, siendo la autoridad competente para la protección, control y vigilancia de los bienes arqueológicos muebles e inmuebles, el ICANH sería la autoridad responsable de la protección, control y vigilancia de los bienes del patrimonio paleontológico, desde la vigencia de la Ley 397 de 1997, de acuerdo con la interpretación, hecha en esta investigación, del artículo sexto de esta ley.

No obstante, en el 2011 hubo una reforma a la naturaleza de Ingeominas, ahora denominado Servicio Geológico Colombiano, al que se le otorga con ciertas facultades con respecto al patrimonio paleontológico, lo cual se analizará y explicará más adelante.

¹⁷⁸ Artículos 1, 2 y 4 del Decreto 2667 de 1999, se crea el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Vigencia del 24 de diciembre de 1999.

4.2.4 Consejo Nacional de Patrimonio Cultural

Antes llamado Consejo de Monumentos Nacionales, es un organismo asesor del Gobierno Nacional, más específicamente del Ministerio de Cultura, para la creación de políticas públicas para la protección, control, manejo y vigilancia del patrimonio cultural de la Nación.

Interviene en el proceso de declarar un bien de interés cultural como tal, asesorando en la inclusión de objetos de interés cultural en la Lista de Candidatos de BIC — LICBIC—. El Consejo de Patrimonio Cultural, de acuerdo a su jurisdicción territorial (Distrital, Departamental o Municipal), dará previo concepto favorable para la declaratoria del bien y la aprobación del respectivo PEMP. Dará también su concepto previo para la revocatoria de la declaración.

El CNPC, de acuerdo con el artículo primero del Decreto 1313 de 2008, está integrado por:

- Ministro de Cultura o su delegado
- Ministro de Comercio, Industria y turismo o su delegado
- Ministro de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial o su delegado
- Decano de Artes, Universidad Nacional o su delegado
- Presidente de la Academia colombiana de Historia o su delegado
- Presidente de la Academia colombiana de la Lengua o su delegado
- Presidente Sociedad Colombiana de Arquitectos o su delegado
- Un representante de las universidades que tengan departamentos encargados del estudio del patrimonio cultural (reglamentado por el artículo 3º del Decreto 1313 de 2008 y el artículo 1º del Decreto 3322 de 2008)

- Tres expertos distinguidos en el ámbito de la salvaguarda o conservación del patrimonio cultural, designados por el ministro de Cultura (reglamentado por el artículo 1º, párrafos 2 y 3, del Decreto 1313 de 2008)
- Director del Instituto Colombiano de Antropología e Historia o su delegado
- Director del Instituto Caro y Cuervo o su delegado
- Director de Patrimonio del Ministerio de Cultura, quien ejercerá la Secretaría Técnica del CNPC.
- Archivo General de la Nación (Considerando del Decreto 763 de 2009)

4.2.5 Servicio Geológico Colombiano

El Decreto Ley 4131 de 2011 transformó la naturaleza de Ingeominas, previo a éste, era un establecimiento público, encargado de “examinar y explorar el suelo y el subsuelo” ¹⁷⁹, con el fin de monitorear la actividad sísmica del país, posteriormente va adquiriendo otras funciones. Creado con el Decreto 441 de 1969.

Ahora bajo el nombre de Servicio Geológico Colombiano —SGC— es un “instituto científico y técnico con personería jurídica, autonomía administrativa, técnica, financiera y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Minas y Energía y es parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación” —SNCTI— (art. 1).

El objeto del SGC, establecido en el Decreto Ley 4131 de 2011, es el siguiente:

[...] tiene como objeto realizar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo; adelantar el seguimiento y monitoreo de amenazas de origen geológico; administrar la información del subsuelo; garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el

¹⁷⁹ Elpais.com.co. "Vamos a rehacer a Ingeominas, por que es un desastre", dice Santos. Domingo, Mayo 22, 2011 | Autor: Elpais.com.co | Redacción. Tomado de: <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/vamos-rehacer-ingeominas-por-desastre-dice-santos>

país; coordinar proyectos de investigación nuclear, con las limitaciones del artículo 81 de la Constitución Política, y el manejo y la utilización del reactor nuclear de la Nación (art. 3).

Como se había expuesto antes, los fósiles permiten la datación relativa de las formaciones geológicas; así mismo, contribuye a estudios paleoclimáticas, paleoecológicas, paleobiogeográficos, entre otros. Por lo que es fundamental el estudio de la paleontología para la administración de la información del subsuelo y la investigación científica del potencial de los recursos de éste.

Así pues, entre las funciones del SGC, teniendo en cuenta su objeto, y la funcionalidad del estudio de la paleontología, el artículo cuatro, establece: “9. Identificar, evaluar y establecer zonas de protección que, en razón de la presencia de patrimonio geológico o paleontológico del país, puedan considerarse áreas protegidas”.

Esta función, bajo su anterior denominación, ya se venía cumpliendo, en parte, con la protección de fósiles por cuenta del Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez, fundado por el geólogo José Royo y Gómez en 1938, por medio del Decreto 2404 de 1938. Posteriormente Ingeominas se hace responsable del museo, pasando a ser parte del instituto. Esta función de administración del museo, se mantiene con el Decreto Ley 4131 de 2011, en el artículo 4.6. Por esto, “el SGC por intermedio del Museo Geológico Nacional José Royo y Gómez es el *repositorio oficial* de las colecciones científicas paleontológicas de Colombia”¹⁸⁰.

Así mismo, a la Dirección General del Servicio Geológico se le asignan funciones con respecto a la protección del patrimonio paleontológico, en el Decreto 2703 de 2013 artículo 2:

¹⁸⁰ Servicio Geológico Colombiano. Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023. Tomado de:
<http://www.santanderinnova.org.co/media/5f183abc9c1037907025f338f1b841ca.pdf>

3. Realizar las actividades necesarias para desarrollar e implementar las políticas de protección del patrimonio geológico o paleontológico del país.
4. Promover las acciones de competencia de la entidad en materia de protección del patrimonio geológico o paleontológico del país.
5. Identificar, evaluar y establecer zonas de protección del patrimonio geológico o paleontológico del país.

Frente a las facultades dadas al Servicio Geológico, convendría especificar el margen de acción y responsabilidad que tiene este instituto, con respecto a los fósiles y los yacimientos paleontológicos. Esto es, determinar las acciones para la conservación de patrimonio paleontología mueble e inmueble; llevar el inventario y registro de fósiles y yacimientos; el procedimiento para planes de manejo paleontológicos, el contenido de este plan, los requisitos que se deben llenar; valoración de los fósiles y yacimientos a declarar como bienes de interés paleontológico; el procedimiento de préstamo temporal de fósiles, el procedimiento para declarar un yacimiento como área protegida, ya sea por su rareza, singularidad, por excepcional conservación y/o la cantidad de fósiles allí encontrados; la delimitación de zonas paleontológicas explotables, entre otras reglamentaciones necesarias.

Esto parece generar una colisión entre las normas de patrimonio arqueológico que aplican al patrimonio paleontológico. No obstante, teniendo en cuenta la jerarquía de las normas en Colombia, el Decreto Ley 4131 de 2011, que cambia la competencia de administrar el patrimonio paleontológico, deroga las disposiciones anteriores que le sean contrarias. Debido a su jerarquía, como decreto con fuerza de ley, dictado por las facultades extraordinarias del ejecutivo de acuerdo a la Constitución (art. 150.10). En este caso, estas facultades extraordinarias fueron concedidas por el Congreso por medio de la Ley 1444 de 2011, artículo 18 literal e).

Por lo que el Servicio Geológico Colombiano es el actual responsable y la autoridad competente para la administración, control y protección del patrimonio paleontológico del país.

De esta norma superior, emana el “Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023”, planteado por el SGC para establecer los fundamentos y las estrategias para el desarrollo del conocimiento geocientífico del país. Entre las ciencias que interactúan para la consecución de los fines trazados en este plan, están la geología; la paleontología y sus ramas como la paleoclimatología, paleomagnetismo, paleosismología, paleogeografía; y la estratigrafía.

El cumplimiento de estrategias y de los respectivos campos de estudio, se desarrollan dentro de las dependencias del Servicio Geológico: la Dirección de Geociencias Básicas, Recursos Minerales, Hidrocarburos, Geoamenazas, Gestión de Información, Asuntos Nucleares y Laboratorios.

La Dirección de Geociencias Básicas “busca obtener información geológica del país a través de la elaboración de la cartografía geológica, geofísica y geoquímica regional, investigaciones básicas y cartografía temática en estratigrafía y paleontología, tectónica, vulcanología, hidrogeología y geotermia”¹⁸¹. Principalmente, las investigaciones para cartografía temática en estratigrafía y paleontología, permiten establecer las zonas del territorio del país para “el estudio de cuencas sedimentarias, con el fin de determinar la evolución paleogeográfica y bioestratigráfica”, situar los recursos del subsuelo y la obtención de hidrocarburos.

Uno de los campos de estudio que se desarrollan en esta dirección es la paleontología, según el “Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023”, se proponen las siguientes estrategias:

¹⁸¹ Servicio Geológico Colombiano. Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023. Tomado de:
<http://www.santanderinnova.org.co/media/5f183abc9c1037907025f338f1b841ca.pdf>

Apoyar estudios básicos en la paleontología y bioestratigrafía que permitan: identificar el potencial de la riqueza paleontológica del país, la reconstrucción de la historia en el actual territorio de Colombia, y la generación de información básica que contribuya a la salvaguarda del patrimonio paleontológico de la nación y la protección de las localidades fosilíferas y yacimientos paleontológicos.

Coordinar las actividades del Museo Geológico que conduzcan a la catalogación sistemática y de curaduría que permitan custodiar y salvaguardar las Colecciones Científicas Paleontológicas de Colombia, y garantizar su acceso y consulta.

Apoyar la construcción y actualización permanente de catálogos sistemáticos de las colecciones científicas paleontológicas del país y del contenido paleontológicos de su territorio.

Apoyar la divulgación de los resultados de los estudios en paleontología y bioestratigrafía de la entidad¹⁸².

También se plantea la necesidad de “la formulación de una legislación tendiente a proteger el patrimonio geológico y paleontológico del país”¹⁸³. Este proyecto se ha trabajado en los últimos tres años, y aunque hay un borrador de la norma, no se ha sancionado o aprobado.

Luego de cinco años en los que oficialmente el SGC ha estado encargado de la protección y estudio del patrimonio paleontológico, es necesario conocer la gestión que realmente ha realizado frente a este patrimonio de la Nación.

4.2.6 Otras Instituciones de Carácter Público

Es conveniente mencionar los museos del país, incluso los espacios improvisados, que en ocasiones se crean, para albergar un descubrimiento paleontológico, como las casas de la cultura de veredas. Ejemplo de esto, es la vereda Arrayán Alto, en Sáchica —Boyacá— donde en 2010, paleontólogos de la Universidad Nacional hallaron tres esqueletos de reptiles marinos de la era mesozoica, de hace unos 130 millones de años. Los pobladores de la vereda no permitieron que se

¹⁸² *Ibíd.*

¹⁸³ *Ibíd.*

transportaran los restos hasta Villa de Leyva para ser estudiados, por lo que se acordó almacenar los restos, que podían moverse del sitio del hallazgo, en la casa de la cultura de la vereda¹⁸⁴.

Así pues, los museos, “si bien resultan las últimas en la cadena de responsabilidad en la protección del patrimonio, resultan los primeros en la protección”¹⁸⁵ de objetos paleontológicos, son los repositorios, los custodios de estos bienes de la Nación.

Es por esto que es necesario que las instituciones responsables, en este caso el SGC, deben aportar los recursos y crear la regulación apropiada para lograr que los museos tengan instalaciones adecuadas para el almacenamiento y conservación de los restos hallados, con el fin de cumplir con los objetivos de protección del patrimonio paleontológico: establecer los recursos económicos, el personal calificado, infraestructura¹⁸⁶, etc.

4.3 Responsabilidad de las Instituciones Privadas en la Protección del Patrimonio Paleontológico

Es preciso que también las instituciones privadas que se encargan del estudio de la paleontología se involucren y comprometan en la protección de los fósiles y los yacimientos paleontológicos. Es importante citar al SGC: “el plan estratégico tiene un fin de cooperación, coordinación y colaboración con las entidades que participan en el desarrollo del conocimiento geológico de Colombia, como son las universidades, los centros de investigación y las asociaciones profesionales”¹⁸⁷.

¹⁸⁴ ELTIEMPO. MEDINA, Harvey. Habitants de Sáchica (Boyacá) quieren conservar restos fósiles de hace 130 millones de años. Publicado 12:00 am, 22 de marzo de 2010. Tomado de: <http://ap.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-7459088>

¹⁸⁵ GARRIDO, J.L.; GUTIERREZ, P.R. Aspectos de la legislación sobre el patrimonio paleontológico en la Argentina referidos a las colecciones paleontológicas: su custodia y preservación. 2006.

¹⁸⁶ *Ibíd.*

¹⁸⁷ Servicio Geológico Colombiano. Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023. Tomado de: <http://www.santanderinnova.org.co/media/5f183abc9c1037907025f338f1b841ca.pdf>

4.3.1 Centro de Investigación en Paleontología (CIP)

Ubicado en Villa de Leyva, Boyacá, una de las zonas con más hallazgos de fósiles en Colombia, el CIP es una institución privada, sin ánimo de lucro, fundada en 2009 con el interés de seguir desarrollando la paleontología en el país. Hoy cuenta con el apoyo económico y científico de diferentes instituciones nacionales e internacionales como Maloka, la Smithsonian Institution, la Universidad de Cambridge, el American Museum of Natural History en Nueva York, el M.E.F. en la Patagonia Argentina y el Field Museum en Chicago¹⁸⁸.

Este apoyo, junto con los conocimientos y la pasión de los profesionales que allí trabajan, ha permitido que sus instalaciones alberguen una de las colecciones de reptiles marinos más completa del continente, además de restos de dinosaurios, mamíferos, y fósiles de plantas de diferentes eras geológicas, con uno de los laboratorios más avanzados de Latinoamérica¹⁸⁹.

El objetivo de este Centro de investigación es totalmente diciente y acertado con la función y fines que se deben tener con los fósiles para su protección y preservación:

Rescatar el material paleontológico de la región, ofreciendo el conocimiento en proyectos regionales. Conservar el material paleontológico, en un lugar adecuado con un registro fósil de colección. Estudiar el material paleontológico, muchos de los fósiles son nuevas especies; por medio de convenios entre instituciones y universidades, se puede lograr descifrar la biodiversidad de flora y fauna, para que estos científicos y estudiantes se animen a estudiar dicho material. **Divulgar el material paleontológico en diferentes formas, de esta manera se puede lograr concientizar y culturalizar a toda la población de cuán importante es proteger el patrimonio paleontológico de Colombia**¹⁹⁰.

¹⁸⁸ Centro de Investigaciones Paleontológicas. Autores: colaboradores de Wikipedia. Editor: *Wikipedia, La enciclopedia libre*. Modificada por última vez el 14/03/2016 a las 18:59. Tomado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Investigaciones_Paleontológicas.

¹⁸⁹ *Ibíd.*

¹⁹⁰ *Ibíd.*

Además de esto, dentro de su misión y visión, se pueden destacar los siguientes fines para el cumplimiento de estos objetivos: “Ser un depositario de material de especímenes paleontológicos para su preparación, conservación y custodia”¹⁹¹, y se “buscará aumentar el conocimiento de los ecosistemas del pasado y su relación con los presentes para divulgarlo a la comunidad científica y al público en general”¹⁹².

Como ya se había expuesto al hablar de la responsabilidad de los museos, el CIP es igualmente depositario como se afirma en su misión institucional. Y de hecho, por testimonios en cuanto a la gestión realizada, el CIP ha cumplido a cabalidad con las responsabilidades asumidas.

En el 2015 con el acompañamiento del Centro de investigación en Paleontología (CIP) permitieron a los investigadores nacionales y extranjeros divulgar en revistas especializadas en paleontología el estudio de dos nuevas especies de tortugas *Leivachelys cipadi*¹⁹³ y *Desmatochelys padillai*, la tortuga marina más antigua en el mundo hallada en los alrededores de Villa de Leyva¹⁹⁴; también se dio a conocer un nuevo género y especie de Ictiosaurio *Muisecasaurus catheti*¹⁹⁵, y el estudio a partir de 8 vertebras caudales y una vértebra del sacro permitieron nombrar la primera especie de dinosaurio colombiano como *Padillasaurus Leivaensis*, que resulta inusual debido a que es el más antiguo registro de brachiosáurido para Gondwana, sin embargo este no es el único, ni el más antiguo registro de dinosaurios hallado en Colombia¹⁹⁶.

¹⁹¹ *Ibíd.*

¹⁹² *Ibíd.*

¹⁹³ CADENA, Edwin. The first South American sandownid turtle from the Lower Cretaceous of Colombia. *PeerJ*, 2015, vol. 3, p. e1431.

¹⁹⁴ CADENA, Edwin A.; PARHAM, James F. Oldest known marine turtle? A new protostegid from the Lower Cretaceous of Colombia. *PaleoBios*, 2015, vol. 32, no 1.

¹⁹⁵ MAXWELL, Erin E., et al. A new ophthalmosaurid ichthyosaur from the Early Cretaceous of Colombia. *Papers in Palaeontology*, 2015.

¹⁹⁶ CARBALLIDO, José L., et al. A new Early Cretaceous brachiosaurid (Dinosauria, Neosauropoda) from northwestern Gondwana (Villa de Leiva, Colombia). *Journal of Vertebrate Paleontology*, 2015, vol. 35, no 5, p. e980505.

4.3.2 Universidades con Programas de Geología y Biología

Las universidades en general, sean públicas o privadas, tienen un fin en común: el fin de enriquecer la cultura de sus estudiantes. Como se explicó, la palabra “cultura”, etimológicamente significa cultivar el espíritu, lo que nos impulsa a querer preservar nuestros recursos, nuestras raíces, adquirir conocimiento, el fomento de las ciencias, ser cultos. Este fin se confirma con el artículo 19 de la Ley 30 de 1992:

Son universidades las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño con criterio de universalidad en las siguientes actividades: la investigación científica o tecnológica; la formación académica en profesiones o disciplinas; **y la producción, desarrollo y transmisión del conocimiento y de la cultura universal y nacional.** (Negrilla fuera del texto)

Aunque en Colombia no hay carrera de paleontología, en carreras como la geología, la biología y otras afines a éstas, se manejan materias de paleontología. Por tanto, las universidades que tengan estos programas, deben plantarse fines de protección del patrimonio paleontológico, tener la infraestructura necesaria para el debido estudio y almacenamiento de los restos fósiles en tenencia, personal capacitado para tratar estos restos y destinar los recursos económicos necesarios para investigación, preservación y personal capacitado.

Las universidades en Colombia con programas de Geología o similares, que tienen la paleontología como una de sus materias, tenemos:

- Universidad Nacional de Colombia
- Universidad Industrial de Santander —UIS—
- Universidad de Caldas
- Universidad EAFIT
- Universidad de Pamplona

- Universidad de los Andes — Pregrado en Geociencias—

Desafortunadamente en algunas universidades, en la asignatura de paleontología, dedican más tiempo en procesos de fosilización, tafonomía, micropaleontología, paleontología de invertebrados e icnofósiles, mientras se dedican poco o nada a la importancia al estudio y clasificación de los vertebrados y macrofósiles de plantas, dejando un vacío de conocimiento. Además, solo una institución toca la temática del patrimonio paleontológico, siendo necesario que las instituciones de educación superior enseñen la importancia de preservar y de estudiar los fósiles como patrimonio de la nación.

Así mismo, aunque las instituciones cuentan con laboratorios en paleontología, estos solo son útiles para prácticas en micropaleontología, y no cuentan con los laboratorios y equipamiento necesarios para la limpieza y curación de macrofósiles.

Igualmente, es preciso que dichas universidades cuenten con espacios para la exhibición y divulgación de fósiles, con el fin de que la comunidad reconozca su importancia y contribuyan con su protección.

Entre las universidades que tienen museos donde se exhiben restos fósiles, están el Museo Mineralógico Universidad Nacional sede Medellín; Museo Paleontológico de Villa de Leyva, a cargo de la Universidad Nacional; Museo Geológico de la UIS.

Es necesario insistir que, en este momento, la justificación principal para llevarse los fósiles hallados fuera de Colombia, es porque no hay suficientes laboratorios especializados, ni almacenamiento apropiado, ni personal capacitado en dichos laboratorios, para hacer las curaciones imprescindibles para la preservación del fósil¹⁹⁷. De hecho, como se expuso con anterioridad, en Colombia sólo hay un

¹⁹⁷ UN Periódico. Por: Elizabeth Vera Martínez, Unimedios. Colombia sin normatividad de patrimonio paleontológico. Publicado en marzo 8 de 2009. Tomado de: <http://www.unperiodico.unal.edu.co/dper/article/colombia-sin-normatividad-de-patrimonio-paleontologico.html>

laboratorio especializado en la curación de fósiles: el Centro de Investigación en Paleontología.

Por lo que es primordial que las universidades asuman la responsabilidad de iniciar los avances en tecnología y recursos humanos para lograr que este patrimonio de la nación sea preservado y protegido.

4.4 Autorizaciones para Prospección, Excavación, Posterior Hallazgo y Estudio para Nacionales y Extranjeros. Hallazgos Fortuitos e Intervenciones a Bienes del Patrimonio Paleontológico

Obrando frente a la premisa de que el patrimonio paleontológico se protege con los mismos instrumentos que el patrimonio arqueológico por la modificación realizada por la Ley 1185 de 2008 a la Ley 397 de 1997 en su artículo 6: “Para la preservación de los bienes integrantes del patrimonio paleontológico se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para el patrimonio arqueológico”. La forma de sacar un permiso para exploraciones, excavaciones y posterior hallazgo y estudio, es frente al ICANH. No obstante, debido a que es el SGC la autoridad competente actualmente por virtud del Decreto Ley 4131 de 2011, los permisos deben tramitarse frente a este instituto.

Así pues, en las siguientes tablas 3, 4 y 5, se realizarán las modificaciones a los artículos que contienen las disposiciones para la protección del patrimonio arqueológico, adaptándolos para la protección del patrimonio paleontológico, de forma que también sirva como guía en la constitución de una ley o decreto para la protección de estos bienes.

Tabla 3. Permisos

<p align="center">Regulación de Patrimonio Arqueológico</p>	<p align="center">Regulación para el Patrimonio Paleontológico de acuerdo con las normas de Patrimonio Arqueológico y las normas para el Servicio Geológico Colombiano</p>
<p>“Los encuentros de bienes pertenecientes al patrimonio arqueológico que se realicen en el curso de excavaciones o exploraciones arqueológicas autorizadas, se informarán al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, en la forma prevista en la correspondiente autorización”. (Art 6, Ley 397).</p>	<p>Los encuentros de bienes pertenecientes al <u>patrimonio paleontológico</u> que se realicen en el curso de excavaciones o exploraciones <u>paleontológicas</u> autorizadas, se informarán al <u>Servicio Geológico Colombiano</u>, en la forma prevista en la correspondiente autorización.</p>
<p>“En ningún caso la inexistencia de la declaratoria de una zona de influencia arqueológica, o la inexistencia de un plan de manejo arqueológico, faculta la realización de alguna clase de exploración o excavación sin la previa autorización del Instituto Colombiano de Antropología e Historia”. (Art. 6 Ley 397)</p>	<p>En ningún caso la inexistencia de la declaratoria de una zona de influencia <u>paleontológica</u>, o la inexistencia de un plan de manejo <u>paleontológico</u>, faculta la realización de alguna clase de exploración o excavación sin la previa autorización del <u>Servicio Geológico Colombiano</u>.</p>
<p>Los fines para realizar una exploración o excavación de carácter arqueológico deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - investigación científica y cultural; - y la conservación del contexto arqueológico. <p>Estas actividades deben ser realizadas por profesionales en la materia.</p> <p>“El Instituto Colombiano de Antropología e Historia reglamentará mediante acto de contenido general los requisitos que deberán acreditarse para autorizar las</p>	<p>Los fines para realizar una exploración o excavación de carácter <u>paleontológico</u> deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - investigación <u>científica</u> - <u>y la conservación de los restos fosilizados de organismos que existieron hace miles o millones de años, en lo que hoy es territorio colombiano.</u> <p>Estas actividades deben ser realizadas por profesionales en la materia.</p> <p>El Servicio Geológico Colombiano</p>

<p>actividades, formas de intervención permitidas y la información que debe suministrarse”.</p> <p>Art. 11 Ley 833 de 2002</p>	<p>“reglamentará mediante acto de contenido general los requisitos que deberán acreditarse para autorizar las actividades, formas de intervención permitidas y la información que debe suministrarse”.</p>
<p>“Los encuentros de bienes pertenecientes al patrimonio arqueológico que se realicen en el curso de excavaciones o exploraciones arqueológicas autorizadas, se informarán al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, en la forma prevista en la correspondiente autorización”. Ley 397 de 1997 art 6.</p>	<p>Los encuentros de bienes pertenecientes al <u>patrimonio paleontológico</u> que se realicen en el curso de excavaciones o exploraciones arqueológicas autorizadas, se informarán al <u>Servicio Geológico Colombiano</u>, en la forma prevista en la correspondiente autorización.</p>

Así pues, esto es todo lo que hay en las normas de patrimonio arqueológico para permisos, y al parecer el ICAHN tampoco ha reglamentado el tema. Aunque, esta institución tiene una serie de formatos para los registros y los permisos, esto no sería suficiente para la protección del patrimonio paleontológico.

De acuerdo con el análisis realizado a las normas de otros países en el capítulo anterior, en este punto es importante establecer los requisitos y procedimientos para que nacionales y extranjeros realicen prospecciones y excavaciones de carácter paleontológicos.

Los requisitos exigidos podrían ser los siguientes:

- Presentación de un plan de trabajo detallado, donde se exponga, además de los nombres de los investigadores y su especialidad en el campo, los fines de la investigación, qué se espera encontrar; cuáles son los procedimientos en cada etapa de la investigación; los permisos de trabajo tanto de propiedades públicas como de particulares; detallar la zona en la que se va a trabajar; presupuesto con el que se cuenta; entre otras.

- La autoridad competente dará un plazo estándar, entre tres (3) a cinco (5) años, para realizar la prospección y posterior excavación, de ser el caso. Este plazo puede ser prorrogado por un tiempo igual.
- A los extranjeros y nacionales que trabajen con instituciones extranjeras, se les exigiría que estén trabajando con un instituto científico o universitario nacional, ya sea público o privado.

A los extranjeros se les exigirá, además, la licencia por parte de su país de origen para trabajar en el proyecto y la aprobación de la visa exigida para entrar al país, si aplica.

Igualmente, para la realización de las exploraciones y excavaciones paleontológicas, deben ser acompañados por profesionales del servicio geológico con conocimientos en paleontología.

- Una vez terminadas las excavaciones, los restos que encuentren serán dados en tenencia a los investigadores nacionales que los hallaron, para que sean estudiados. De acuerdo con la relevancia del hallazgo, se fijaría un término para que se hagan los estudios y luego sean entregados a museo o institución científica, escogido por la autoridad competente.
- Se deberá presentar un informe de las conclusiones y los resultados de la investigación, de la prospección y la excavación, tanto si se encontró lo se buscaba, como lo contrario. Este informe se deberá presentar en un plazo de dos (2) años máximo, de lo contrario se sancionaría a los investigadores.
- Por ejemplo, a los investigadores nacionales, la inhabilidad para trabajar en la zona por un período de tiempo establecido por la autoridad competente —plazo sugerido diez (10) años— y multa. Para los extranjeros y para los nacionales que trabajen con instituciones extranjeras, la inhabilidad para trabajar en el país —plazo sugerido diez (10) años—.

Estos requisitos, es posible considerarlos básicos y tal vez no sean tan complicados de cumplir, por parte de los paleontólogos y otros especialistas en las ramas de la paleontología. Puesto que, también es conveniente analizar si, con las medidas para la protección del patrimonio paleontológico, se le estaría haciendo más complicado el trabajo a los científicos en su campo de estudio.

Con respecto a la intervención de piezas arqueológicas y se adaptan éstas disposiciones a la intervención de bienes de interés paleontológico, de acuerdo al artículo 11 Ley 397 de 1997 y artículo 8 Decreto 833 de 2002.

Tabla 4. Intervención

<p>Intervención en bienes de interés cultural y arqueológico.</p>	<p>Intervención en bienes de interés paleontológico de acuerdo a las normas de patrimonio paleontológico y las normas para el Servicio Geológico Colombiano</p>
<p>“Por intervención se entiende todo acto que cause cambios al bien de interés cultural o que afecte el estado del mismo. Comprende, a título enunciativo, actos de conservación, restauración, recuperación, remoción, demolición, desmembramiento, desplazamiento o subdivisión, y deberá realizarse de conformidad con el Plan Especial de Manejo y Protección si este fuese requerido”.</p>	<p>Por intervención se entiende todo acto que cause cambios <u>al bien de interés paleontológico</u> o que afecte el estado del mismo. Comprende, a título enunciativo, actos de conservación, restauración, recuperación, remoción, demolición, desmembramiento, desplazamiento o subdivisión, y deberá realizarse de conformidad con el <u>Plan de Manejo Paleontológico</u>, si este fuese requerido.</p>

<p>“La intervención de un bien de interés arqueológico, deberá contar con la autorización al Instituto Colombiano de Antropología e Historia de conformidad con el Plan de Manejo Arqueológico”.</p>	<p>La intervención de un <u>bien de interés paleontológico</u>, deberá contar con la autorización al <u>Servicio Geológico Colombiano</u> de conformidad con el <u>Plan de Manejo Paleontológico</u>.</p>
<p>“La intervención solo podrá realizarse bajo la supervisión de profesionales en la materia debidamente registrados o acreditados ante la respectiva autoridad”.</p>	<p>La intervención solo podrá realizarse bajo la supervisión de profesionales en la materia debidamente registrados o acreditados ante la respectiva autoridad.</p>
<p>“El otorgamiento de cualquier clase de licencia por autoridad ambiental, territorial, por las curadurías o por cualquiera otra entidad que implique la realización de acciones materiales sobre inmuebles declarados como de interés cultural, deberá garantizar el cumplimiento del Plan Especial de Manejo y Protección si este hubiere sido aprobado”.</p>	<p>El otorgamiento de cualquier clase de licencia por autoridad ambiental, territorial, por las curadurías o por cualquiera otra entidad que implique la realización de acciones materiales sobre inmuebles declarados como <u>de interés paleontológico</u>, deberá garantizar el cumplimiento del <u>Plan de Manejo Paleontológico</u>, si este hubiere sido aprobado.</p>

Por último, las normas que reglamentan el hallazgo fortuito de piezas arqueológicas, se adaptarán para el hallazgo fortuito de restos fósiles, de acuerdo con el artículo 8 y 9 del Decreto 833 de 2002.

Tabla 5. Hallazgo fortuito

<p>Encuentro fortuito de bienes de interés cultural y arqueológico</p>	<p>Encuentro fortuito de bienes de interés paleontológico de acuerdo a las normas de patrimonio paleontológico y las normas para el Servicio Geológico Colombiano</p>
<p>“Quien de manera fortuita encuentre bienes integrantes del patrimonio arqueológico, deberá dar aviso inmediato al Instituto Colombiano de Antropología e Historia o la autoridad civil o policiva más cercana, las cuales tienen como obligación informar del hecho a dicha entidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro”.</p>	<p>Quien de manera fortuita encuentre bienes integrantes del <u>patrimonio paleontológico</u>, deberá dar aviso inmediato al <u>Servicio Geológico Colombiano</u> o la autoridad civil o policiva más cercana, las cuales tienen como obligación informar del hecho a dicha entidad, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al encuentro.</p>
<p>“Recibida la información por el Ministerio de Cultura ésta será inmediatamente trasladada al Instituto Colombiano de Antropología e Historia a efectos de realización de los estudios técnicos, trámites y decisión de las medidas aplicables de acuerdo con lo reglamentado en este decreto. Los estudios técnicos pueden realizarse directamente por dicho Instituto o a instancias suyas por autoridades locales, instituciones o particulares especializados”.</p>	<p>Recibida la información por el Ministerio de Cultura ésta será inmediatamente trasladada al <u>Servicio Geológico Colombiano</u> a efectos de realización de los estudios técnicos, trámites y decisión de las medidas aplicables de acuerdo con lo reglamentado en este decreto. Los estudios técnicos pueden realizarse directamente por dicho Instituto o a instancias suyas por autoridades locales, instituciones o particulares especializados.</p>

<p>“El aviso de que trata el inciso primero de este artículo puede darse directamente por quien encuentre los bienes, al Instituto Colombiano de Antropología e Historia cuando ello sea posible”.</p>	<p>El aviso de que trata el inciso primero de este artículo puede darse directamente por quien encuentre los bienes, al <u>Servicio Geológico Colombiano</u> cuando ello sea posible.</p>
<p>“Las actividades que hayan originado el encuentro fortuito de bienes integrantes del patrimonio arqueológico serán inmediatamente suspendidas para lo cual, de ser necesario, se acudirá al concurso de la fuerza pública”.</p>	<p>Las actividades que hayan originado el encuentro fortuito de bienes integrantes del <u>patrimonio paleontológico</u> serán inmediatamente suspendidas para lo cual, de ser necesario, se acudirá al concurso de la fuerza pública.</p>
<p>“Quien encuentre bienes integrantes del patrimonio arqueológico y los haya conservado en tenencia, los pondrá en inmediata disposición del Instituto Colombiano de Antropología e Historia para su registro”.</p>	<p>Quien encuentre bienes integrantes del <u>patrimonio paleontológico</u> y los haya conservado en tenencia, los pondrá en inmediata disposición del <u>Servicio Geológico Colombiano</u> para su registro.</p>
<p>“Una vez registrados, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia decidirá con base en las características de los bienes de que se trate y con base en la existencia de elementos de información arqueológica que dichos bienes conserven, si los deja en tenencia voluntaria de quien fortuitamente los haya encontrado o si los conserva directamente o a través de instituciones especializadas”.</p>	<p>Una vez registrados, el <u>Servicio Geológico Colombiano</u> decidirá con base en las características de los bienes de que se trate y con base en la existencia de elementos de información paleontológica que dichos bienes conserven, si los deja en tenencia voluntaria de quien fortuitamente los haya encontrado o si los conserva directamente o a través de instituciones especializadas.</p>

Con respecto a los hallazgos fortuitos, sería conveniente que se estipulara que las obras, ya sean de minería o construcción, no se detuvieran por tiempo indefinido mientras los funcionarios del SGC lleguen al lugar y hagan los estudios, informes y el respectivo levantamiento de los restos fósiles, de ser el caso.

Pues, sería preferible que en la situación en que no se cumpla con el plazo estipulado en la norma —el cual podría ser de diez (10) días calendario, prorrogable de acuerdo a las circunstancias—, para que el SGC se haga presente en el sitio del hallazgo; la empresa encargada de la obra, al ser responsable de la seguridad de los restos fósiles, pueda hacer el informe y el levantamiento respectivo, cumpliendo con ciertos requisitos y procedimientos, con el fin de quedar exenta de responsabilidad y poder continuar con sus labores.

Tales requisitos y procedimientos, tendrían que estar configurados en el Plan de Manejo Paleontológico —PMP—, el cual deberán entregar las empresas en caso que se vayan a ejecutar obras de movimiento y remoción de tierra en zonas donde haya posibilidad de encontrar fósiles. Esto con el fin de que haya un plan, en caso que se presenten estos imprevistos y no retrasar las obras más de lo debido.

El SGC puede optar por asignar dicha labor a universidad, museo u otro instituto científico, con el fin de agilizar la realización del informe, los estudios y el levantamiento de los restos. La institución delegada debe contar con los requisitos para el estudio, el almacenamiento y el personal capacitado, avalados por el SGC.

4.5 Registro, Inventarios, Exportación Temporal, Enajenación, Plan de Manejo Arqueológico y Reglamentación de Museos

4.5.1 Registro e inventario de fósiles y localidades fosilíferas

Sobre el registro y el inventario de los fósiles y las localidades fosilíferas, tendría que ser una obligación por parte de las autoridades responsables, como de los profesionales en la materia.

Recordemos que cuando se revisó la legislación española y cómo fue su desarrollo en torno a la protección del patrimonio paleontológico, que los paleontólogos consideraron una desventaja dar a conocer los sitios de valor paleontológico. No obstante, al final es necesario saber la ubicación de estos sitios, así se podrán hacer campañas de concientización a la comunidad, hacerlos los primeros dolientes de la destrucción o expolio de las localidades fosilíferas, no solo como lugares que se pueden destinar al turismo, sino por su valor científico y cultural.

Recordemos, además, que la cultura es también el cultivo e incremento de nuestro conocimiento, cuidar de lo que es nuestro como comunidad.

De acuerdo con el artículo 14 de la Ley 397 de 1997 modificado por el artículo 9 de la Ley 1185 de 2008, el inventario y registro de los bienes culturales se llevará a cabo de esta manera:

Inventario de Bienes del Patrimonio Cultural y Registro de Bienes de Interés Cultural. En relación con los bienes del patrimonio cultural y los bienes de interés cultural, se establecen las siguientes obligaciones y competencias:

1. Inventario de bienes del patrimonio cultural. Como componente fundamental para el conocimiento, protección y manejo del patrimonio cultural, corresponde al Ministerio de Cultura definir las herramientas y criterios para la conformación de un inventario del patrimonio cultural de la Nación, en coordinación con las entidades territoriales. Este inventario, por sí mismo, no genera ningún gravamen sobre el bien, ni carga alguna para sus propietarios, cuando los haya.

2. Registro de bienes de interés cultural. La Nación, a través del Ministerio de Cultura y de sus entidades adscritas (Instituto Colombiano de Antropología e

Historia y Archivo General de la Nación), así como las entidades territoriales, elaborará y mantendrá actualizado un registro de los bienes de interés cultural en lo de sus competencias. Las entidades territoriales, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia y el Archivo General de la Nación, remitirán anualmente al Ministerio de Cultura, Dirección de Patrimonio, sus respectivos registros con el fin de que sean incorporados al Registro Nacional de Bienes de Interés Cultural. El Ministerio de Cultura reglamentará lo relativo al registro.

No obstante, actualmente la autoridad competente de la protección del patrimonio paleontológico es el Servicio Geológico Colombiano, por lo que éste es el responsable de llevar el registro e inventario de fósiles y localidades fosilíferas. Esto, teniendo en cuenta el Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023, formulado por el SGC.

4.5.2 Exportación Temporal

En cuanto a la exportación temporal, la Ley 397 de 1997 en su artículo 11, modificado por el artículo 7 de la Ley 1185 de 2008, establece la prohibición de exportación de bienes de interés cultural. Sin embargo, el ICANH es la autoridad competente para autorizar la exportación temporal de bienes arqueológicos, por un plazo de tres (3) años, prorrogables por un plazo igual, siempre y cuando sean programas de intercambio entre entidades nacionales y extranjeras, con fines de exhibición y/o de estudio científico.

Para el caso de los bienes de interés paleontológico, el SGC sería el encargado de otorgar estos préstamos. Por lo que tendría que reglamentar el procedimiento y los requisitos para la exportación temporal de este tipo de bienes, sin perjuicio de las regulaciones aduaneras.

4.5.3 Enajenación de bienes del patrimonio paleontológico

En principio, la enajenación de bienes culturales está prohibida, como ya se había explicado. No obstante, en casos excepcionales, el ICANH puede aprobar tal enajenación.

Para ello, primero se debe informar a la autoridad competente, la autoridad que declaró el bien como cultural, y la primera oferta de venta, cesión o donación del bien debe ser para ésta. Por lo que se harán los avalúos correspondientes. Si la entidad que lo declaró como bien cultural no acepta la oferta de venta, cesión o donación del bien, se ofertará a otros entes públicos y particulares. *“La transferencia de dominio a cualquier título de bienes de interés cultural de propiedad privada, deberá comunicarse por el adquirente a la autoridad que la haya declarado como tal, y en un plazo no mayor a seis (6) meses siguientes de celebrado el respectivo negocio jurídico” (artículo 11 de Ley 397 de 1997).*

Por último, las colecciones no pueden ser fragmentadas sin autorización de quien la declaró.

Para el caso del SGC, es quien debe establecer el procedimiento para enajenación excepcional del fósil o la colección. En todo caso, el fósil o la colección, no podrá salir del país sin autorización del SGC.

4.5.4 Plan de Manejo Arqueológico

La autoridad competente para aprobarlo es el ICANH en todos los órdenes territoriales. El Plan de Manejo Arqueológico —PMA— es una regulación especial para los bienes arqueológicos, el cual funciona para declarar áreas arqueológicas con el fin de protegerlas, y garantizar la integridad de los bienes muebles e inmuebles del patrimonio arqueológico, lo cual no afecta la propiedad del suelo, aunque queda sujeto al PMA.

El PMA deberá incluir la ubicación exacta del bien, el nivel permitido de intervención, las condiciones de manejo, plan de divulgación, descripción física del bien, el presupuesto para el mantenimiento del bien, entre otros. Esto con el fin de declarar un bien arqueológico, mueble o inmueble, como tal.

Por otro lado, el PMA también se emplea en los casos de “proyectos de construcción en redes de transporte, hidrocarburos, minería, embalses, infraestructura vial, y en otros proyectos donde se requiera licencia ambiental, registros o autorizaciones, o que ocupando áreas mayores a una hectárea requieran licencia urbanística, parcelación o construcción” (art. 57 Decreto 763 de 2009). Como parte de un programa de arqueología preventiva, donde dicho plan deberá ser autorizado por el ICANH para iniciar las obras.

De modo que, adaptando este plan al patrimonio paleontológico, en caso de declarar restos fósiles como parte de éste, tendría que presentarse el Plan de Manejo Paleontológico. Igualmente, tendría que presentarse este plan, para iniciar obras de remoción u movimiento de tierra, en zonas donde se presuma que se pueden hallar restos fósiles, exigible en caso de los proyectos antes mencionados.

4.5.5 Regulación de Museos

[...] un museo es una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, y abierta al público, la cual adquiere, conserva, investiga, comunica y exhibe el patrimonio material e inmaterial de la humanidad y de su medio ambiente, con fines de estudio, educación y deleite¹⁹⁸.

La mayoría de los museos de Colombia son en ocasiones salas improvisadas en alguna casa de la población, sin personal capacitado, en muchos casos no son profesionales. Tampoco tienen buenas instalaciones, y no tienen recursos para cambiar algo de la situación. No obstante, lo importante en este punto, es que hay

¹⁹⁸ Definición aprobada por la Conferencia General del Icom en Viena, Austria, el 24 de agosto de 2007. Ministerio de Cultura. Política de Museos. Tomado de: <http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/politicamuseos.pdf>

un interés por la preservación y divulgación de los bienes culturales y naturales del país, por las razones que fueren.

De la información registrada en la base de datos es posible establecer que los departamentos que cuentan con un mayor número de museos son Antioquia (64), Valle del Cauca (29), Boyacá (28), Santander (22) y el Distrito Capital (50). No obstante, es importante señalar que departamentos como Amazonas, Chocó, Caquetá, Guainía, Vichada, Arauca y Sucre cuentan sólo con uno o dos museos. Así mismo, de las 355 instituciones museísticas registradas en Colombia, un 43% está constituida como entidad privada, el 5% es entidad mixta y el 52% restante es entidad pública o depende de una entidad pública. Entre estos últimos se encuentran los nueve museos que pertenecen al Ministerio de Cultura y que están ubicados fuera de Bogotá, los cuales no cuentan con planta de personal propia, por lo que el Ministerio se ve en la necesidad de realizar convenios de asociación con entidades sin ánimo de lucro que se encargan del funcionamiento de estos museos¹⁹⁹.

Los museos son “los depositarios de bienes muebles representativos del patrimonio cultural de la Nación” (art. 49 Ley 397 de 1997), por lo que es el Ministerio de Cultura el encargado de realizar las capacitaciones al personal, reglamentar los temas de seguridad, protección, conservación y restauración de las colecciones y especímenes que contienen los museos del país. Además de “apoyar y fomentar programas de conservación y restauración de las colecciones” (art. 53 Ley 397 de 1997) de estos museos; la generación de recursos, el control de las colecciones, entre otros.

No obstante, como se acaba de citar, el Ministerio de Cultura, a pesar de su gestión para apoyar el desarrollo de los museos del país, aún estamos rezagados en este tema, puesto que, como ya se había expuesto, es necesario que los museos cuenten con personal profesional y capacitado para la tarea de conservación de los objetos que se almacenan y exhiben en los museos del país, además de la infraestructura apropiada para su estudio y preservación, tales como laboratorios, áreas de almacenamiento adecuadas.

¹⁹⁹ Ministerio de Cultura. Política de Museos. Tomado de:
<http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/politicamuseos.pdf>

Igualmente, se debe tener en cuenta las locaciones adecuadas con buenos espacios para la exhibición de los bienes culturales y naturales. La presentación juega un papel importante.

Los estantes deben ser llamativos y estar en buenas condiciones; los paneles donde se explique el material expuesto, deben ser claros, específicos y agradables para los visitantes, con ilustraciones que llamen su atención. En conjunto con la iluminación óptima para apreciar las exposiciones, sin perturbar la visión de los visitantes.

Adicionalmente, el material exhibido deben ser réplicas, los originales se almacenan para su preservación. Con dichas réplicas, se pueden hacer los montajes en 3D del aspecto del animal cuando vivía y el ambiente en el que habitó, y/o el acoplamiento del esqueleto completo, para causar un mayor impacto en los visitantes.

Por último, se deben destinar los recursos económicos para avanzar en la tarea de preservar el patrimonio cultural y natural del país.

4.6 Sanciones Penales, Administrativas y/o Disciplinarias

Dentro de las conductas contra el patrimonio cultural de la Nación, se estipularon tanto sanciones penales como disciplinarias, estas sanciones aplican, del mismo modo al patrimonio paleontológico.

Dentro de las conductas tipificadas como punibles de acuerdo con el artículo 15 de la Ley 397 de 1997 modificado por el artículo 10 de la Ley 1185 de 2008,:

La destrucción, daño, utilización ilícita, hurto o receptación de bienes materiales de interés cultural, o por su explotación ilegal, de conformidad con lo establecido en los artículos 156, 239, 241-13, 265, 266-4 y 447 de la Ley 599 de 2000 Código Penal, o los que los modifiquen o sustituyan, es obligación instaurar la respectiva denuncia penal y, si hubiere flagrancia, colocar inmediatamente al retenido a órdenes de la autoridad de policía judicial más cercana, sin perjuicio de imponer las sanciones patrimoniales aquí previstas.

Por su parte, como faltas administrativas y/o disciplinarias, de acuerdo con el artículo citado, están:

- Exportar o intento de exportación sin autorización de autoridad competente, “sustraerlos, disimularlos u ocultarlos de la intervención y control aduanero, o no reimportarlos al país dentro del término establecido en la autorización de exportación temporal”. Se le impone multa de cinco (5) a quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales vigentes.

Además de la multa, los bienes arqueológicos serán decomisados y puestos al resguardo del ICANH. El cual puede ser definitivo o temporal.

En el caso de los bienes del patrimonio paleontológico, serán puestos al resguardo del SGC.

- “Adelantar exploraciones o excavaciones no autorizadas de bienes arqueológicos se impondrá multa de doscientos (200) a quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales vigentes por parte del Instituto Colombiano de Antropología e Historia”.
- Lo mismo aplica para exploraciones y excavaciones no autorizadas de carácter paleontológico, y tales multas deberían ser impuestas por el SGC.
- Igualmente, las intervenciones no autorizadas de bienes del patrimonio paleontológico deben ser sancionadas.
- Por último, el decomiso definitivo de los bienes arqueológicos se realiza ante las faltas establecidas en el artículo 19 del Decreto 833 de 2002. A continuación, estas faltas se modifican para ser especificar su aplicación en la protección del patrimonio paleontológico.

Son faltas contra el patrimonio paleontológico las siguientes:

- a) Que los bienes de interés paleontológico no se hayan registrado debidamente ante el Servicio Geológico Colombiano.

- b) La enajenación ilícita de un bien del patrimonio paleontológico.
- c) Exportación sin autorización de la autoridad competente.
- d) Restos fósiles recuperados con ocasión de exportación o sustracción ilegal.
- e) Cuando los restos fósiles fueron obtenidos por exploración o excavación no autorizados por el SGC.
- f) Cuando los restos fósiles no son devueltos a la Nación en el tiempo previsto por la autorización de exportación temporal.

4.7 Sistema de Parques Nacionales Naturales —SINAP—

Recordemos que es factible que haya cierta regulación del patrimonio paleontológico en las normas de Medio Ambiente y Patrimonio Natural, debido a la protección de la gea por parte de estas normas, lo que contiene un componente de estudio geológico. Al proteger elementos geológicos, incluiría los yacimientos fósiles, por las razones expuestas con anterioridad.

Así pues, dentro de las categorías de áreas protegidas, artículo 10 Decreto 2372 de 2010, tenemos:

- Áreas Protegidas Públicas:
 - Sistema de Parques Nacionales
 - Reservas forestales protectoras
 - Parques Nacionales Regionales
 - Distrito de Manejo integrado
 - Distritos de conservación de suelos
 - Áreas de recreación

- Áreas protegidas Privadas:

- Reservas Naturales de la Sociedad Civil

A su vez, los parques naturales nacionales se dividen en: parque nacional, reserva natural y área natural única, según el Decreto Ley 2811 de 1974, artículo 329:

- Parque Nacional: Es un área que se autorregula ecológicamente. Sus ecosistemas no han sido alterados de forma sustancial por la acción humana, “y donde las especies vegetales de animales, **complejos geomorfológicos** y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo [...] para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo”. (Negrilla fuera del texto).
- Reserva Natural: “Áreas donde existen condiciones primitivas de flora, fauna y gea; están destinadas a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales”.
- Área Natural Única: “Área que, por poseer condiciones especiales de flora y gea, es un escenario natural raro”.

Estas tres subcategorías de áreas naturales de protección, contienen el componente geológico que debe ser protegido, por lo que al ser los yacimientos fósiles parte de la gea, su protección, como bien inmueble del patrimonio paleontológico, puede efectuarse dentro del marco normativo ambiental y de patrimonio natural de la Nación.

4.8 Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento Territorial —POT— son los lineamientos administrativos que se trazan en un municipio para su desarrollo urbano y rural. En éste se tratan temas de urbanismo, protección del medio ambiente, el patrimonio cultural y natural, la destinación de los recursos económicos, objetivos sociales, distribución

del suelo, entre otros. Lo cual permite que los entes territoriales cumplan con los principios de autonomía territorial y cooperación.

Es un instrumento técnico y normativo de planeación y gestión de largo plazo; es el conjunto de acciones y políticas, administrativas y de planeación física, que orientarán el desarrollo del territorio municipal por los próximos años y que regularán la utilización, ocupación y transformación del espacio físico urbano y rural. Un POT es en esencia, el pacto social de una población con su territorio²⁰⁰.

En las normas de patrimonio cultural, se establece que el Plan Especial de Manejo y Protección —PEMP— con el cual se busca establecer las labores, procedimientos y requisitos para la protección de un bien de interés cultural declarado como tal. En sentido específico para los bienes arqueológicos, está el Plan de Manejo Arqueológico. Estos planes deben ser integrados al POT para la preservación del patrimonio cultural. Del mismo modo, se integran al POT los planes para conservación y protección de áreas naturales protegidas.

Esto debería ejecutarse, también, para la preservación de bienes inmuebles del patrimonio paleontológico, por medio de la integración al POT de un Plan de Manejo Paleontológico —por el momento, debe ser parecido al Plan de Manejo Arqueológico—. Ya sea que se declare un yacimiento fosilífero, como un bien de interés paleontológico, de forma individual o en conjunto con otros bienes, geológicos, paisaje, fauna, flora autóctona o en peligro de extinción.

La inclusión de un Plan de Manejo Paleontológico al POT, no solo permitiría la preservación de un recurso económico por el factor turístico que contiene, también comprende un factor cultural y científico, importante para el crecimiento de una región.

²⁰⁰ Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Guía Metodológica 1: Información Práctica para Formulación de Planes de Ordenamiento Territorial. Bogotá, 2014. Tomado de: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Gu%C3%ADa%20Formulación%20Planes%20Ordenamiento.pdf>

5. AVANCES, PROPUESTAS Y CONCLUSIONES

“Porque no puede haber certeza de la última conclusión sin que la haya de todas las afirmaciones sobre las que estuvo basada y de las que fue inferida”.
Thomas Hobbes

La paleontología y la arqueología son dos ciencias, con campos de estudio diferentes. No obstante, las normas que hay, por lo pronto, funcionan para la protección, vigilancia y control de los restos paleontológicos y las piezas arqueológicas.

En todo caso, siguen existiendo vacíos que es necesario llenar, si no por medio de leyes y decretos, por lo menos por medio de actos por parte de las autoridades competentes.

Así pues, es preciso dejar claras las recomendaciones que ya se han hecho durante el capítulo anterior, mientras se hacía el estudio de las normas existentes sobre patrimonio arqueológico que, en principio, se pueden emplear para la protección del patrimonio paleontológico. Así, algunas disposiciones que deberían estar claras en las normas son estas:

1. Establecer la definición clara y comprensible de lo que constituye patrimonio paleontológico, qué es un fósil, qué constituye un yacimiento paleontológico, qué es taxón, holotipo, estratigrafía, tafonomía, entre otros términos que se empleen en el texto de la norma.
2. Todos los fósiles y la actividad biológica preservada en los sedimentos y yacimientos paleontológicos, deben hacer parte del patrimonio paleontológico, con declaración o sin ella. No obstante, se determinará la relevancia de cada fósil, icnita y yacimiento, para establecer su importancia y los márgenes de acción.

3. Para el registro de bienes de interés paleontológico, es necesario que se establezcan plazos. Un plazo mínimo desde la promulgación de la norma para quienes tengan en su poder fósiles o colecciones, y otro plazo desde el hallazgo del fósil o yacimiento.
4. Los geólogos y paleontólogos, nacionales y extranjeros, deberán presentar planes de trabajo para la solicitud de permisos de exploración y excavación, en los términos que se habían expuesto en el capítulo anterior.
5. En caso de hallazgos fortuitos por parte de empresas que ejecuten obras de remoción y movimiento de tierras, deberán informar el hallazgo al Servicio Geológico Colombiano, para que se hagan presentes en la zona y realicen el estudio y el levantamiento de los restos.
 - a. En todo caso, como parte de los permisos y licencias que deben solicitar para iniciar las obras, deberán presentar un Plan de Manejo Paleontológico —PMP—, en el que se consignará el procedimiento a seguir en caso de hallazgos fortuitos.
 - b. Si el SGC no se presenta en un plazo de diez (10) días calendario, prorrogable de acuerdo a las circunstancias, la empresa tendrá la opción de realizar el informe y el levantamiento de los restos, con el fin de quedar exenta de responsabilidades y continuar con las obras.
6. Igualmente, en caso que particulares hallen restos fósiles en sus predios de forma fortuita, deberán registrarlos ante la autoridad competente.
 - a. El particular podrá quedar en tenencia del fósil, salvo casos excepcionales. Por ejemplo, en caso que los restos sean catalogados como una nueva especie o cuando los restos fósiles sirvan para el estudio de una nueva familia, género o especie, entre otras situaciones en las que se le entregará una réplica al particular, si manifiesta su intención de permanecer con él.

Todo esto, teniendo en cuenta los criterios de valoración del fósil, establecidos y publicados por la autoridad competente.

7. Los extranjeros que hagan exploraciones y excavaciones en el territorio con permiso válido de la autoridad competente, no podrán sacar del país los restos originales, sólo las réplicas de los restos hallados. Los originales quedarán bajo el resguardo de un museo, universidad o instituto científico avalado y escogido según los criterios establecidos por la autoridad competente.
8. En cuanto a los préstamos temporales entre una entidad científica nacional y una extranjera, se permitirá la salida de los originales, con fines de exhibición y/o estudio.
 - a. Estos préstamos se podrán realizar por un período de tres (3) años, prorrogables por período igual. Todo lo cual, deberá quedar consignado en un acta o contrato entre las entidades científicas involucradas. Su contenido deberá estar acorde con lo que dicte el SGC, el cual deberá estar informado del préstamo.
 - b. Una de las cláusulas del contrato, debe contener el procedimiento para su devolución, si no devuelve los bienes en el plazo establecido en el contrato.
9. Sobre el préstamo o intercambio de bienes entre entidades científicas nacionales con fines de exhibición o estudio.
 - a. Esto permite que los museos puedan variar las exhibiciones, con el fin de atraer al público. El plazo puede ser por períodos de tres (3) a seis (6) meses.
 - b. Si el fin es el estudio de los fósiles, el préstamo permitirá estudiar los restos en laboratorios especializados. El plazo puede ser por dos (2) años prorrogables.

- c. Igualmente, aunque el préstamo sea a nivel nacional, los bienes deberán ser retornados a sus lugares de origen, siempre que se verifique por la autoridad competente, que los fósiles estarán almacenados en un sitio adecuado para su conservación y tratados por el personal capacitado para realizar las curaciones pertinentes.
- d. Igualmente, el museo o institución científica de origen debe cumplir con los requerimientos para almacenamiento y personal capacitado para la preservación de los restos. De no tenerlos, la autoridad competente designará la institución en la que se depositarán.

10. Definir los métodos de recolección, extracción y así como protocolos para su traslados desde el sitio de excavación hasta el museo, universidad o institución científica encargada del estudio.

11. Las universidades, museos y centros de investigación científica tienen una participación especial en la protección de este patrimonio, por las razones expuestas en el capítulo anterior. Estos entes, deben tener permisos especiales para la exploración, excavación y estudio de fósiles y yacimientos. Los permisos deberán renovarse cada diez (10) años. Esto permitiría un control de los hallazgos y estudios realizados por estas instituciones que, igualmente, deberán presentar informes sobre los estudios realizados, por lo menos cada año.

12. Los museos, universidades e instituciones científicas deben contener en sus reglamentos internos los procedimientos de preservación, almacenamiento y estudio de los restos fósiles, los cuales serán avalados por la autoridad competente.

- a. Igualmente, se debe destinar apoyo económico a los museos públicos, con el fin de contribuir a la preservación de los fósiles en tenencia.

13. Además, el personal encargado de los restos fósiles, deben configurarse por profesionales en paleontología, geología o semejantes.
14. Crear estrategias de divulgación, para que los colombianos se enteren de los hallazgos y qué es patrimonio paleontológico y contribuyan a la protección de éste.
15. Formular un Plan de Manejo Paleontológico que contenga las estrategias de conservación y protección de los restos paleontológicos.
16. Establecer de forma clara y específica los criterios de valoración del patrimonio paleontológico. Sobre este punto, se plantearán unos criterios básicos de valoración, a modo de prototipo, en la presente investigación.
17. Crear los procedimientos para que nacionales y extranjeros realicen exploraciones y excavaciones paleontológicas.

Este punto se trató en el capítulo anterior, sobre los permisos para exploración y excavación.

18. Es necesario integrar las distintas entidades responsables del patrimonio cultural y natural de la Nación para la realización conjunta de tareas en pos de la protección de éstos.
 - a. Se propone crear la Comisión para la Protección del Patrimonio Paleontológico. Esta comisión debería estar conformada por el Ministerio de Cultura, el Ministerio de Ambiente, el Ministerio de Minas y Energía, e incluso el Ministerio de Educación. De modo que, estos ministerios trabajen en conjunto para la protección de este patrimonio, que hasta el momento, comporta elementos del patrimonio natural y cultural de la Nación.

b. Igualmente, deberá hacer parte de esta comisión el Servicio Geológico Colombiano, el SINAP, las Universidades Públicas, las Corporaciones Ambientales y los gobiernos locales.

19. Programas de capacitación a los agentes de policía y aduaneros para impedir el tráfico de fósiles y el expolio de los yacimientos paleontológicos.

20. Sanciones ejemplarizantes, con el fin de impedir el hurto de fósiles y ocultamiento de hallazgos paleontológicos.

5.1 Plan de Manejo Paleontológico

El Plan de Manejo Paleontológico podría funcionar como requisito de protección en diferentes situaciones en donde se hallen o se puedan hallar fósiles y yacimientos paleontológicos. En el caso de los yacimientos, éste plan deberá incluirse en el POT como ya se había dicho, con el fin de darle más solidez, permitiendo que estos yacimientos fósiles sean parte del plan de desarrollo de las comunidades donde se encuentren.

De modo que el PMP, deberá formularse en los siguientes eventos:

1. Una vez declarado un bien de interés paleontológico como tal, la autoridad competente deberá formular el PMP, donde se contenga, entre otros, lo siguiente:

a) La información de los fósiles: dónde se halló —mapa topográfico y geológico, coordenadas, formación geológica, columna estratigráfica, levantamiento paleontológico—, estado de conservación, taxón, distribución y posición del fósil, entre otros.

En caso que sea un yacimiento de excepcional conservación o una cantidad importante de individuos, se registrará la ubicación —mapa topográfico y geológico, coordenadas, formación geológica, columna

estratigráfica, levantamiento paleontológico—, valoración del yacimiento, entre otros.

- b) Elementos naturales se incorporarán a la protección del yacimiento, como montañas, fauna y flora autóctona en peligro, etc.
 - c) Estudio de la zona donde se halló el fósil o donde se encuentre el yacimiento.
 - d) Agregar la valoración que se realizó con anterioridad, que permitió la declaración del yacimiento o del fósil como bien de interés paleontológico, con el fin de dejar constancia de la importancia del fósil o yacimiento.
 - e) Estrategias para evitar el deterioro del yacimiento y el presupuesto para su conservación.
 - f) En caso que los fósiles se trasladen a un museo u otro instituto científico, se registrará el procedimiento de curación del fósil, para su conservación y las condiciones de almacenamiento.
 - g) Profesionales que se encargarán del estudio de la zona o del fósil. Estudios y área de especialidad del personal.
 - h) El instituto científico depositario de los fósiles hallados. Es decir, el museo, universidad u otro instituto científico que recibirá los restos para su cuidado y conservación.
 - i) Delimitación de la zona del yacimiento, individual o en conjunto con otros elementos naturales.
2. Para solicitar licencias de exploración y excavación como forma de protección de yacimientos y fósiles, en el cual se estipule la posibilidad de hallar fósiles en el área de exploración o excavación. En éste quedará consignado el procedimiento a seguir en caso que la autoridad competente

no se presente al estudio de los mismos, como los datos que debe contener el informe que deberá presentarse en caso de la eventualidad mencionada.

5.2 Valoración de bienes de interés paleontológico —BIP—

Existen criterios de valoración para los bienes de interés cultural en la legislación colombiana. No obstante, éstos no son criterios del todo aplicables a bienes de interés paleontológico. Además de esto, es recomendable que la valoración de los restos fósiles y de los yacimientos donde se hallan, sea objetiva. Más claramente, éstos deben ser cuantitativos.

El punto de hacer una valoración de los bienes de interés paleontológicos, es establecer su importancia, dejar claro qué bienes deben ser protegidos de modo primordial y urgente, y cuáles suponen un margen de acción para realizar otras actividades, tales como edificaciones y minería, de modo que sólo se haga el levantamiento de los restos fósiles, y se puedan continuar con las obras. Pues, los criterios de valoración “permiten saber el modo de uso y conservación de los yacimientos, clasificarlos por su importancia”²⁰¹

Se presentan, entonces, los criterios de valoración basados en las propuestas realizadas por autores españoles: Alcalá y Morales (1994); Morales (1996); Castillo (et al., 2000). En donde se toma en cuenta todos los datos de los fósiles hallados y el sitio donde se encuentran y de acuerdo a la rareza de éstos, se estipula su importancia. En principio, se tienen en cuenta factores científicos, culturales, económicos, históricos y riesgo de deterioro, para ser clasificados²⁰².

La escala de valores cuantitativa, en el modelo de estos autores, va de 0 a 3, siendo 0 un yacimiento o fósil sin interés o relevancia, y 3 con una relevancia

²⁰¹ Universidad de la Laguna, Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de:

http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

²⁰² *Ibíd.*

excepcional. Y del mismo modo, el riesgo de destrucción o deterioro se tasa en 0 como nulo deterioro, y 3 alto riesgo de destrucción²⁰³.

Así, se puntualizan tres tipos de criterios de valoración²⁰⁴: Valor científico, sociocultural y socioeconómico.

5.2.1 Valoración científica²⁰⁵

◆ Tipos de fósiles²⁰⁶

Un fósil debe comportar un factor de rareza y singularidad²⁰⁷. Por ejemplo, si el fósil es un nuevo taxón.

Igualmente se deberá tener en cuenta el tipo nomenclatural, es decir, el holotipo, el lectotipo, paratipo, isotipo, sintipo, neotipo e icnotipo. Estos tipos se utilizan de acuerdo a la relevancia del material utilizada para un estudio.

En el caso del holotipo: “es el ejemplar único sobre el que se basa un nuevo taxón nominal de nivel especie en la publicación original”²⁰⁸, en otras palabras es el material o los restos fósiles que utilizó un autor para la clasificación, el taxón.

Por su parte, “si un autor designa un holotipo, los restantes ejemplares de la serie tipo son paratipos”²⁰⁹, son empleados para completar el estudio. El alotipo, es el sexo opuesto del holotipo²¹⁰.

El isotipo es otro espécimen, material similar al del holotipo, y hace parte de este material original. Estamos frente a un lectotipo cuando no se asigna o se pierde el holotipo o material original del estudio²¹¹.

²⁰³ *Ibíd.*

²⁰⁴ *Ibid*

²⁰⁵ *Ibíd.*

²⁰⁶ *Ibíd.*

²⁰⁷ *Ibíd.*

²⁰⁸ Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Cuarta Edición, 2000. Madrid, España. Art. 73.1. Tomado de: <http://www.sam.mncn.csic.es/codigo.pdf>

²⁰⁹ *Ibíd.*

²¹⁰ *Ibíd.*

◆ Diversidad de taxones²¹²

Un taxón es una forma de clasificación científica por medio de agrupaciones: Clase-Orden-Familia-Género-Especie. De acuerdo a la diversidad taxonómica, se podrían hacer diversos estudios paleobiogeográficos, paleoecológicos, entre otros²¹³.

◆ Edad del yacimiento²¹⁴

Determinar la edad geológica del yacimiento. Esto puede determinar la peculiaridad del yacimiento, por ejemplo, al ser el único de una determinada edad geológica reportado en el país, continente, incluso en el mundo²¹⁵.

◆ Estado de conservación de los fósiles²¹⁶

Como se había explicado en el primer capítulo, se pudo hallar un yacimiento de conservación excepcional, donde en ocasiones, se encuentran fósiles con partes blandas conservadas o restos completos²¹⁷.

◆ Información taxonómica²¹⁸

En este punto, se estudian los “métodos de recolección de fósiles”²¹⁹. La reconstrucción del escenario donde se hallan los restos, la forma en que murió, la descomposición de los restos, cómo se fosilizaron, lo que sufrieron alteraciones

²¹¹ *Ibíd.*

²¹² Universidad de la Laguna, Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de:
http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

²¹³ *Ibíd.*

²¹⁴ *Ibíd.*

²¹⁵ *Ibíd.*

²¹⁶ *Ibíd.*

²¹⁷ DOYLE, Peter. *Understanding Fossils: An Introduction to Invertebrate Palaeontology*. Ed. John Wiley & Sons. Inglaterra, 1996.

²¹⁸ Universidad de la Laguna, Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de:
http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

²¹⁹ *Ibíd.*

durante la fosilización y la forma en que se recogieron estos datos, es primordial para estudios paleoambientales y paleobiológicos²²⁰.

- ◆ Asociación con restos arqueológicos²²¹

También se debe tener en cuenta la interacción entre lo natural y los antepasados del homo sapiens y de éste con su medio. Esto comporta un interés cultural²²².

- ◆ Información bioestratigráfica²²³

La bioestratigrafía se encarga de estudiar los estratos de la tierra, datándolos por medio de los fósiles que en estos se encuentren, esto permite correlacionar zonas en diferentes partes del mundo, a partir de la similitud de los fósiles hallados²²⁴.

- ◆ Localidad tipo²²⁵

Este tipo de yacimiento se caracteriza porque se ha encontrado, al menos, una nueva especie, el estudio de la zona permite analizar el ambiente en el que existió una especie, las posibles condiciones ambientales, otras especies con las que convivió, entre otros estudios²²⁶.

- ◆ Interés geológico²²⁷

El yacimiento, puede estar ubicado en un lugar donde haya otros elementos de interés geológico, como un volcán, un monolito, etc. También puede haber otros elementos para el estudio de la paleontológica como la tectónica —“cambios en la polaridad de los estratos”²²⁸—, entre otras²²⁹.

²²⁰ *Ibíd.*

²²¹ *Ibíd.*

²²² *Ibíd.*

²²³ *Ibíd.*

²²⁴ *Ibíd.*

²²⁵ *Ibíd.*

²²⁶ *Ibíd.*

²²⁷ *Ibíd.*

²²⁸ Universidad de la Laguna, Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de:

http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

²²⁹ *Ibíd.*

◆ Interés paleoclimatológico²³⁰

Los fósiles también pueden decirnos mucho sobre el clima en el que algunas vez habitaron, por ejemplo, si es una especie adaptada al clima frío o a clima caliente²³¹.

En el caso de la Titanoboa, por ejemplo, como se había explicado, junto con los hallazgos de tortugas, cocodrilos y hojas, permitió establecer que hace 60 millones de años, hubo un bosque húmedo neotropical en lo que hoy es La Guajira²³², lo cual fue un hallazgo único por las razones expuestas en el capítulo dos de esta investigación.

◆ Valor geomorfológico²³³

La geomorfología estudia los cambios de relieve y las formas de la tierra. Algunos de los campos de estudio de esta ciencia permiten estudiar el desarrollo e influencia de los movimientos de la tierra, cambios de clima, procesos de erosión, entre otros, en un yacimiento²³⁴.

5.2.2 Valoración socio-cultural²³⁵

En este criterio se establece qué yacimientos pueden ser visitados por el público para la puesta en valor y la interpretación de sus componentes²³⁶.

◆ Interés didáctico o pedagógico²³⁷

²³⁰ *Ibíd.*

²³¹ *Ibíd.*

²³² JARAMILLO, Carlos. Historia Geológica del Bosque Húmedo Neotropical. Revista Académica Colombiana de la Ciencia, Vol. XXXVI, N° 138, Marzo/2012.

²³³ Universidad de la Laguna, Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de:
http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

²³⁴ *Ibíd.*

²³⁵ *Ibíd.*

²³⁶ *Ibíd.*

²³⁷ *Ibíd.*

Puede ser visitado por estudiantes de colegios y universidades con el fin de enseñanza de las ciencias naturales, específicamente de la geología, la paleontología y sus ramas afines²³⁸.

◆ Situación geográfica²³⁹

Establecer la distancia entre el yacimiento y las poblaciones cercanas, esto permitiría una mayor cantidad de visitantes por año, debido a que no supondría el desplazamiento a grandes distancias de una población para conocerlo²⁴⁰.

◆ Valor histórico²⁴¹

Este criterio, tiene relación a la aparición del yacimiento en la historia. En este caso, podríamos poner de ejemplo las huellas de Oiba en Santander, estudiadas por Carl Degenhardt y Alexander Von Humboldt, y que fueron las primeras huellas de dinosaurio halladas en el mundo²⁴².

◆ Nivel de conocimiento²⁴³

Yacimientos o fósiles que han llegado a ser muy estudiados, por lo que se han publicado muchos artículos científicos sobre éstos. Por los que es necesario hacer la recopilación de los trabajos que se han hecho²⁴⁴.

◆ Valor complementario²⁴⁵

Al igual que los elementos geológicos relevantes que puedan existir en la zona, es necesario cohesionar los elementos de la naturaleza que haya en la zona, de modo que pueda haber un área natural protegida, incluyendo los yacimientos del área²⁴⁶.

²³⁸ *Ibíd.*

²³⁹ *Ibíd.*

²⁴⁰ *Ibíd.*

²⁴¹ *Ibíd.*

²⁴² *Ibíd.*

²⁴³ *Ibíd.*

²⁴⁴ *Ibíd.*

²⁴⁵ *Ibíd.*

²⁴⁶ *Ibíd.*

5.2.3 Valoración socioeconómica²⁴⁷

◆ Potencial turístico²⁴⁸

La evaluación de un yacimiento para su explotación turística, le generaría ingresos a la región, además de una apropiación del yacimiento por parte de la comunidad, que deberán contribuir con la protección de éste y del medio ambiente²⁴⁹.

En cuanto a la valoración según riesgo de deterioro, se debe complementar con todos los criterios anteriores, se deben realizar los estudios para establecer las medidas de conservación a corto, mediano o largo plazo, y las medidas urgentes para que un yacimiento no se degrade, ya sea por la acción del hombre o de la naturaleza²⁵⁰.

Entre los factores que pueden perjudicar en mayor medida la existencia de un yacimiento tenemos: la fragilidad del depósito o extensión, en cuyo caso, mientras más pequeño, las posibilidades de desaparecer son mayores; la accesibilidad o situación geográfica, la facilidad de acceso al público también es contraproducente, puesto que el volumen de visitantes puede deteriorar el yacimiento; edificaciones, minería, vías de comunicación, vertederos, en estas obras pueden aparecer yacimientos, por lo que es importante una rápida acción por parte de las autoridades para hacer el levantamiento de los restos fósiles. El coleccionismo, comercio y el saqueo también perjudican la existencia de un yacimiento, por lo que es necesario que las autoridades estén pendientes de estas actividades ilícitas, para evitar el expolio de los yacimientos²⁵¹.

Por último, la acción de la naturaleza también es un factor preocupante debido a la erosión, los volcanes, y otros eventos naturales que puede afectar al yacimiento. En ocasiones no hay mucho que hacer contra las fuerzas de la naturaleza, pero es

²⁴⁷ *Ibíd.*

²⁴⁸ *Ibíd.*

²⁴⁹ *Ibíd.*

²⁵⁰ *Ibíd.*

²⁵¹ *Ibíd.*

preciso que las autoridades que se encargan de la conservación de los yacimientos, tengan planes de acción para evitar el deterioro y planes de contingencia en casos urgentes²⁵².

5.3 Avances en la Legislación de Patrimonio Paleontológico

En cuanto a los avances realizados para constituir las normas del patrimonio paleontológico, como ya se había mencionado, el SGC trabaja en un decreto reglamentario sobre patrimonio geológico y paleontológico. Hasta el momento, se han realizado foros, discusiones con entes universitarios y reuniones con el Instituto Geológico y Minero de España para consultar y evaluar las disposiciones que debe contener este decreto, para la protección del patrimonio geológico y paleontológico.

Hasta el momento, el vacío más relevante en el borrador que se ha publicado de este decreto, es la falta de criterios de valoración, tanto de los bienes de interés geológico, como de los bienes de interés paleontológico. Se considera que a partir de esta clasificación de los objetos integrantes de estos tipos de patrimonio natural, se empezaría a trabajar en la categorización de importancia y en la declaración como bienes de interés paleontológico.

La segunda recomendación, es la necesidad de agregar otras definiciones en el decreto, como fósil, yacimiento fósil, holotipo, taxón, estratigrafía, entre otras. Algunos de estos términos se emplearían en los criterios de valoración, lo cual hace más sencillo el entendimiento de la norma.

En todo caso, sería un avance significativo, si este decreto se sanciona y se cumple a cabalidad.

²⁵² *Ibíd.*

BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA RIZO, Carlos Alberto. La herencia científica del exilio español en América, José Royo y Gómez en el Servicio Geológico Nacional de Colombia. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Filosofía, 2009. Tomado de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/5183>

AGENCIA IBEROAMERICANA PARA LA DIFUSIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA. Investigadores encuentran la primera evidencia fósil de un bosque húmedo neotropical. STRI / EA / DICYT. 14 de octubre de 2009. Tomado de: <http://www.dicyt.com/noticias/investigadores-encuentran-la-primer-a-evidencia-fosil-de-un-bosque-humedo-neotropical>

ALCALÁ, Luis. Reflexiones acerca de la protección del Patrimonio Paleontológico en España. Coloquios de Paleontología, 1999.

ANALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. Santiago: Imprenta del Siglo, 1859. Tomado de: https://books.google.com.co/books?id=bmXNAAAAMAAJ&pg=PA443&lpg=PA443&dq=A.+D%27Orbigny+colombia&source=bl&ots=N66Sd7ECDM&sig=IXDuiSmLld39mFSGI5vN0Zk_TtY&hl=es&sa=X&ei=Ms-WVZX6K8yjNtXKvTg&redir_esc=y#v=onepage&q=A.%20D'Orbigny%20colombia&f=false

ANDRADE, Antonia. Legislación específica sobre Patrimonio Paleontológico en España. 2013. Tomado de: <http://es.slideshare.net/AOLALLA/legislacin-especifica-sobre-patrimonio-paleontologico-en-espaa>

ASSOCIATION OF LEADING VISITOR ATTRACTIONS. Latest Visitor Figures; Visits Made in 2014 to Visitor Attractions in Membership with Alva. Tomado de: <http://www.alva.org.uk/details.cfm?p=423>

BANCO DE LA REPUBLICA. Viaje de Humboldt por Colombia y el Orinoco: Honda <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/exhibiciones/humboldt/diario/14.htm>

BLOG La paleontología en Colombia. Dinosaurios de Colombia Parte I. Tomado de: <http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com/2012/08/dinosaurios-en-colombia-i-parte.html>

BLOG La paleontología en Colombia. Dinosaurios de Colombia Parte II. Tomado de: <http://lapaleontologiaencolombia.blogspot.com/2012/12/dinosaurios-en-colombia-ii-parte.html>

BUSTAMANTE SALAZAR, Luis. El Patrimonio, Doctrina Jurídica. Santiago de Chile: Editorial jurídica de Chile, 1979.

Cediel F., Etayo F. y C. Caceres.(2003). Distribucion de facies y ambiente tectónico en el Fanerozoico de Colombia, mapa 2 Paleozoico Inferior, Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, escala 1:2.000.000; mapa 3 Paleozoico Superior, Devónico Carbonífero Pérmico, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 4 Mesozoico, Triásico Jurásico, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 5 Mesozoico, Cretácico, Berriansiano, Valanginiano, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 6 Mesozoico, Cretácico, Hauteriviano, Barremiano, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 7 Mesozoico, Cretácico, Aptiano, Albiano inferior, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 8 Mesozoico, Cretácico, Albiano medio, Albiano Superior, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 9 Mesozoico, Cretácico, Cenomaniano, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 10 Mesozoico, Cretácico, Turoniano, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 11 Mesozoico, Cretácico, Coniaciano, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 12 Mesozoico, Cretácico, Santoniano, Campaniano, Maastrichtiano Inferior, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 13 Mesozoico, Cretácico, Cenozoico, Maastrichtiano Superior, Paleoceno, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 14 Cenozoico, Paleogeno, Eoceno, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 15 Cenozoico, Paleogeno, Oligoceno, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 16 Cenozoico

Neogeno Mioceno, escala 1:2.000.000; Fanerozoico de Colombia, mapa 17 Plioceno, Pleistoceno, Holoceno, escala 1:2.000.000. Ingeominas, Colombia.

CHILE. MINISTERIO DE EDUCACIÓN. Ley 17288 de Monumentos Nacionales y normas relacionadas. 2015. Tomado de: http://www.monumentos.cl/consejo/606/articulos-11181_doc_pdf.pdf

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-893 de 2005. M.P. Humberto Antonio Sierra Porto. Bogotá, D. C.

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia T-150 de 1995. M.P. Alejandro Martínez Caballero. Bogotá, D.C.

COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Guía Metodológica 1: Información Práctica para Formulación de Planes de Ordenamiento Territorial. Bogotá, 2014. Tomado de: <http://www.minvivienda.gov.co/POTPresentacionesGuias/Gu%C3%ADa%20Formulaci%C3%B3n%20Planes%20Ordenamiento.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DE CULTURA. Dirección de Patrimonio. Guía para reconocer objetos de interés arqueológico. Segunda edición, 2015. Tomado de: <http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/publicaciones/Documents/Gu%C3%ADa%20Arqueolog%C3%ADa%20final.pdf>

COLOMBIA. MINISTERIO DE CULTURA. Dirección de Patrimonio. Política para la protección del patrimonio cultural mueble. Tomado de: http://www.mincultura.gov.co/areas/patrimonio/publicaciones/Documents/Politica%20PCMU_Colombia.pdf

COLOMBIA. MINISTERIO DE CULTURA. Política de Museos. Tomado de: <http://www.museoscolombianos.gov.co/fortalecimiento/comunicaciones/publicaciones/Documents/politicamuseos.pdf>

COMISIÓN INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Cuarta Edición, 2000. Madrid, España. Art. 73.1. Tomado de: <http://www.sam.mncn.csic.es/codigo.pdf>

DÍAZ MARTINEZ, E; GARCÍA CORTES, A; CARCAVILLA URQUÍ, L. Los fósiles son elementos geológicos y el Patrimonio Paleontológico es un tipo de Patrimonio Natural. 2013.

DOYLE, Peter. Understanding Fossils: An Introduction to Invertebrate Palaeontology. Inglaterra: Ed. John Wiley & Sons, 1996.

DUSSEL, Enrique. Historia de la Iglesia en América Latina. Nova Terra. Barcelona, 1972.

ENDERE, María Luz y PODGORNY, Irina. La ley 9080 y la creación del Patrimonio Nacional. En: Revista de Divulgación Científica y Tecnológica de la Asociación Ciencia Hoy. Vol. 7, Nº42, Set/Oct 1997. Tomado de: <http://www.cienciahoy.org.ar/ch/hoy42/glipt2.htm>

ENDERE, María Luz; MARIANO, Mercedes; CONFORTI, María Eugenia y MARIANO, Carolina. La protección legal del patrimonio en las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Río Negro. Viejos problemas y nuevas perspectivas. En: Intersecciones antropológicas, vol.16, no.1. Olavarría, jun. 2015. Tomado de: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1850-373X2015000100013&script=sci_arttext

ENDERE, María Luz y PRADO, José Luis. Patrimonio, Ciencia y Comunidad. Tomado de: https://www.academia.edu/1308737/Criterios_de_selección_valoración_y_zonificación_de_yacimientos_arqueológicos_y_paleontológicos

GARCÍA CUETOS, Pilar. El patrimonio cultural, conceptos básicos. Zaragoza, España: Universidad de Zaragoza, 2011.

GARRIDO, J.L. y GUTIERREZ, P.R. Aspectos de la legislación sobre el patrimonio paleontológico en la Argentina referidos a las colecciones paleontológicas: su custodia y preservación. 2006.

GAYLORD SIMPSON, George. Fósiles e Historia de la Vida. Barcelona: Editorial Labor, 1985.

GÓMEZ, Claudio. Notas Bicentenario del Museo Argentino de Ciencias Naturales; El Museo Nacional de Historia Natural de Chile: Breve reseña de su historia y aspectos de su actual gestión estratégica. Tomado de:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1853-04002012000200005&script=sci_arttext

GONZALEZ DE CANCINO, Emilssen. Manual de Derecho Romano. Bogotá: Universidad Externado de Colombia, 1996.

HEAD, Jason; BLOCH, Jonathan; HASTINGS, Alexander; BOURQUE, Jason; CADENA, Edwin; HERRERA, Fabiany; POLLY, David y JARAMILLO, Carlos. Giant boid snake from the Palaeocene neotropics reveals hotter past equatorial temperatures. En: Revista Nature, Vol. 457. 5 de febrero de 2009.

HEYD, Thomas. Naturaleza, Cultura y Patrimonio Natural: Hacia una Cultura de la Naturaleza. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV, N° 25, 2006.

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA (IGME). Documento Metodológico para la Elaboración del Inventario Español de Lugares de Interés Geológico. Versión 5/12/2014.

IUCN. Appendix 2 Protected area categories and management objectives. Commission on National Parks and Protected Areas, IUCN, Gland, Switzerland. 1994.

Tomado de:
https://portals.iucn.org/library/efiles/html/BP1%20National_system_planning_for_protected_areas/Pag-001/Appendix%202.html

JARAMILLO, Carlos. Historia Geológica del Bosque Húmedo Neotropical. En: Revista Académica Colombiana de la Ciencia, Vol. XXXVI, N° 138, Marzo/2012.

KWIATKOWKA, Teresa. Lo natural, un concepto enigmático. En: Revista Ludus Vitalis, Volumen XIV, Nº 25, 2006.

LA W RADIO. Carlos Jaramillo. Geólogo. 5 de febrero de 2009. Tomado de: <http://www.wradio.com.co/escucha/llevatelo/carlos-jaramillo-geologo/20090205/llevar/758616.aspx>

LOÑERO, Rosario; RUIZ, Francisco; GONZALEZ, María Luz; ABAD, Manuel. Derecho y Patrimonio Paleontológico (I): Patrimonio Histórico vs. Patrimonio Paleontológico. 2006.

MARTINEZ PINO, Joaquín. La Comisión Franceschini para la salvaguardia del patrimonio italiano. Riesgo, oportunidad y tradición de una propuesta innovadora. En: Revista Patrimonio Cultural y Derecho, Nº 16, 2012.

MEJÍA ARANGO, Juan Luis. Legislación sobre el Patrimonio Cultural en Colombia. En: Revista Patrimonio Cultural y Derecho, Marzo/1999.

MELENDEZ, G; MOLINA, A. El Patrimonio Paleontológico en España: Una aproximación somera. Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra, 2001.

MELENDEZ, G; SORIA, M. Problemática actual de la legislación sobre Patrimonio Paleontológico en España: Medidas y Soluciones. 1997.

MELENDEZ, G; SORIA, M; MARTINEZ DECLOS, X. La Comisión de Patrimonio de la Sociedad de Paleontología: Antecedentes, constitución y objetivos. Coloquios de Paleontología, 1999.

MIELGO GALLEGO, Silvia. Visita al Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia. Crónica del viaje científico a Argentina. 2012. Tomado de: <http://colectivosalas.blogspot.com/2012/08/visita-al-museo-de-ciencias-naturales.html>

MOLINA SALDARRIAGA. Augusto. El Paisaje como Categoría Jurídica y como Derecho Subjetivo. En: Revista Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Vol. 42, Nº 116, Enero-Junio de 2012. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

MONSALVE MORALES, Lorena. Gestión del Patrimonio Cultural y Cooperación Internacional. Capítulo 1: Nociones Conceptuales sobre Patrimonio Cultural y Cooperación Internacional. En: Cuadernos de Cooperación para el Desarrollo, N° 6. 2011.

MUSEO CARMEN FUENTES. Mapa de hallazgos Paleogeográficos del Sur de Argentina. Tomado de: <http://www.argentinaxplora.com/activida/paleo/mapa-hallazgos-paleontologicos-sur-argentina.html>

NOTICIAS DINÓPOLIS. Dinópolis cierra la temporada con 145.877 visitantes más que en 2013. 2015. Tomado de: <http://www.dinopolis.com/prensa/noticias/dinopolis-cierra-la-temporada-con-145-877-visitantes-5-326-mas-que-en-2013.html>

ORTEGA RICAURTE, Carmen. Manual de clasificación universal: Patrimonio natural y cultural. Volumen 30. Bogotá: Ed. Fondo Cultural Cafetero, 1994.

OSPINA VASQUEZ, Tulio. Reseña sobre la Geología de Colombia, especialmente del Antiguo Departamento de Antioquia. 1911.

Paleontología en España en época de crisis: Revisión de estado actual y debate de estudios y empleo en materia paleontológica. 2013. Tomado de: <http://es.calameo.com/read/002676864bb3bb0a24d8a>

POSADA SWAFFORD, Ángela. Publicado el: 15 de septiembre de 2015. Tomado de: <http://www.scientificamerican.com/espanol/noticias/cientificos-descubren-el-primer-dinosaurio-en-suelo-colombiano/>

RUBILAR, Alfonso. Paleontología, patrimonio paleontológico y sus vínculos con la biología y la geología. I Simposio de Paleontología en Chile. Libro de Actas, 2008.

SALDARRIAGA, Luis Felipe. Reconocimiento, Valoración y Protección del Patrimonio Cultural. Medellín: Gobernación de Antioquia, Secretaría de Educación para la Cultura, 2002.

SAN MARTÍN SALA, Javier. Teoría de la Cultura. Madrid, España: Ed. Síntesis. 1999.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Borrador de Decreto para la Protección del Patrimonio Geológico y Paleontológico de Colombia. Tomado de: <http://www2.sgc.gov.co/Noticias/archivos/20150422-CUADRO-COMPARATIVO-DECRETO-PUBLICADO-1.aspx>

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Plan Estratégico del Conocimiento Geológico del Territorio Colombiano 2014-2023. Tomado de: <http://www.santanderinnova.org.co/media/5f183abc9c1037907025f338f1b841.pdf>

TUGORES, F. y PLANAS, R. Introducción al Patrimonio Cultural. Gijón, 2006.

UNESCO. Convención de la Haya. Convención para la Protección de los Bienes Culturales en caso de Conflicto Armado. 1954. Tomado de: http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13637&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

UNESCO. Convención sobre la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, París, 1972. Tomado de: <http://whc.unesco.org/archive/convention-es.pdf>

UNESCO. Convención sobre las Medidas que Deben Adoptarse para Prohibir e Impedir la Importación, la Exportación y la Transferencia de Propiedad Ilícitas de Bienes Culturales. París, 1970. Tomado de: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/illicit-trafficking-of-cultural-property/1970-convention/text-of-the-convention/>

UNESCO. El Retorno o la Restitución de los Bienes Culturales. Tomado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001394/139407SB.pdf>

UNESCO. Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention. UNESCO World Heritage Centre, Paris, France. 1999. Tomado de: <http://whc.unesco.org/en/criteria/>

UNESCO. Restitución de bienes culturales. Antecedentes. Tomado de: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/restitution-of-cultural-property/intergovernmental-committee/historical-background/>

UNESCO. Restitución de bienes culturales. Modalidades de solicitud de retorno o restitución de bienes culturales. Tomado de: <http://www.unesco.org/new/es/culture/themes/restitution-of-cultural-property/requesting-return-or-restitution/>

UNIDROIT. Convenio sobre los Bienes Culturales Robados o Exportados Ilícitamente. Roma, 24 de junio de 1995. Tomado de: <http://www.unidroit.org/spanish/conventions/1995culturalproperty-convention-sp.pdf>

UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA. Departamento de Biología Animal. Parte II Definición de los criterios de valoración patrimonial y su ponderación objetiva. Tomado de: http://www.oceanografica.com/descargas/paleontologia_parte2_m.pdf

VELÁSQUEZ JARAMILLO, Luis Guillermo. Bienes. Medellín: Librería Jurídica Comlibros, 2008.

WIKIPEDIA. Centro de Investigaciones Paleontológicas. Tomado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_Investigaciones_Paleontológicas.

ZEGARA, Mónica. Estudio Palinológico de la Formación Amagá en la Cuenca de Sopetrán.