



**ESTUDIO DE LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN ESTADOS UNIDOS:
ACERCAMIENTO A LA PROTECCIÓN LEGAL DE RECURSOS KÁRSTICOS EN
ESTADOS UNIDOS Y PUERTO RICO**

Por Raúl Guevara¹
Asociación Anthros C.R. Grotto² – Grupo Espeleológico Anthros
Costa Rica

Los esfuerzos para la protección de áreas naturales en los Estados Unidos tienen como primer fruto la Ley que crea el Parque Nacional Yellowstone (Yellowstone National Park Act)³ en 1872, firmada por Presidente Grant, un hito en la historia de la conservación. Actualmente el Sistema de Parques Nacionales de esa nación cuenta con 374 áreas protegidas, que cubren más de 80 millones de acres en cada Estado excepto Delaware. De estos, alrededor de 55 áreas protegidas cuentan con cavernas o sistemas kársticos.

La mitad de los Parques Nacionales fueron alguna vez Monumentos Nacionales, creados mediante decreto presidencial con fundamento en la Ley de Antigüedades Nacionales (The National Antiquities Act⁴), que permitía al Presidente proteger sitios arqueológicos en tierras de dominio público que pudieran verse afectadas por cualquier actividad humana. El ámbito de aplicación de la Ley es tan amplio que además abarca sitios de interés histórico y científico, incluyendo cavernas.

La denuncia por parte de la comunidad espeleológica sobre la necesidad de proteger algunas de las manifestaciones del karsismo, llegó a tener eco en el Gobierno Federal y diferentes Estados quienes emitieron regulaciones jurídicas para su protección. A continuación se realiza una breve exposición de las principales normas jurídica que regula esta materia en los Estados Unidos.

¹ Espeleólogo y Abogado especialista en Derecho Ambiental. Ha participado en investigaciones espeleológicas en Costa Rica, Belice, Estados Unidos y Canadá. Como abogado es el Director de la Práctica de Derecho Ambiental de una prestigiosa firma de abogados. Además cuenta con estudios superiores de universidades en Estados Unidos, Canadá y España.

² La Asociación Anthros C.R. Grotto, es una organización social sin fines de lucro organizada bajo las leyes de la República de Costa Rica, cuyo objeto principal es la exploración, estudio y conservación de los recursos kársticos y demás elementos del ambiente. La Asociación ha sido partícipe de la necesidad de desarrollar la espeleología en Costa Rica y en Centro América, y en este sentido, ha apoyado las estrategias centroamericanas de protección de recursos naturales.

³ En 1916 se emite la National Park Services Act (Public Law 64 235) que crea el Servicio de Parques Nacionales y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

⁴ Public Law 59 – 509.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

I. DEL SISTEMA JURÍDICO AMBIENTAL ESTADOUNIDENSE

Estados Unidos es una república que funciona con un sistema federal. El gobierno nacional tiene atribuciones expresamente definidas y los 50 estados conservan una autonomía y autoridad considerables sobre sus ciudadanos y residentes. El gobierno federal y los de cada estado se dividen en tres poderes: el Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial. Las constituciones escritas, tanto la federal como las estatales, forman un sistema de ámbitos de competencia independientes entre sí, de controles y equilibrios entre los tres poderes.

La Constitución de los Estados Unidos de América no contempla expresamente el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, ni la obligación de la Federación de protegerlo. La cláusula de comercio (Commerce Clause)⁵ que autoriza al Congreso a regular el comercio interestatal, es el principal fundamento en la emisión de normas para controlar la contaminación y protección del ambiente. Adicionalmente, la Constitución otorga potestades al Gobierno Federal para la administración de las propiedades federales, incluyendo áreas protegidas⁶. Es bajo esta potestad que se han emitido normas jurídicas para la protección de cavernas. Otras potestades otorgadas al Gobierno Federal y que tienen relación con el ambiente, son las relacionadas con la adopción de instrumentos jurídicos internacionales y de efectuar provisiones presupuestarias en beneficio del interés público⁷.

Es importante indicar que esta Constitución regula únicamente el gobierno Federal. Los Estados cuentan con su propia Constitución, fijando sus competencias, lo cual les asegura gran autonomía a la hora de establecer su programa político, normas jurídicas y estructura organizativa.

Aunque la Constitución define el marco fundamental de las relaciones entre Federación y Estados, en numerosas leyes ambientales se detallan aspectos específicos de éstas en un marco constitucional más amplio. Por ejemplo, las leyes federales pueden tener prioridad explícita sobre la ley estatal, tal es el caso de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (Toxic Substances Control Act, TSCA); la Ley de Agua Limpia (*Clean Water Act*, CWA); la Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*, CERCLA), y la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (*Resource Conservation and Recovery Act*, RCRA). Ciertas leyes ambientales federales establecen normas nacionales mínimas y delegan a los estados la instrumentación básica de los programas federales que cumplen ciertas normas federales. Los estados tienen la libertad de promulgar reglamentaciones más estrictas (CWA y la RCRA). Cuando se delega competencia federal a un Estado, la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency, EPA) y dicho Estado suscriben un memorando de entendimiento en el que se establecen las respectivas responsabilidades y los procedimientos de rigor. Muchas leyes

⁵ Constitución de los Estados Unidos de América, artículo I, Sección 8, cláusula 2.

⁶ Constitución de los Estados Unidos de América, artículo IV, Sección 3, cláusula 2. Cfr. Caso *Kleppe vrs. New Mexico*, 426 U.S. 529 (1976).

⁷ Constitución de los Estados Unidos de América, artículos I, II, Sección 8, 10, 2, cláusula 1, 1 y 2, respectivamente.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

ambientales federales establecen la concesión de subsidios, asistencia técnica y otros tipos de ayuda para que los estados promuevan las políticas y los programas nacionales (TSCA y la CWA). Un ciudadano estadounidense puede estar sujeto a leyes tanto federales como estatales en materia ambiental.

La National Environmental Policy Act aprobada en 1969, (NEPA) es la norma ambiental marco en Estados Unidos. Gracias a la NEPA, este país es el primero en establecer una política ambiental definida que inspiró a muchos países del primer mundo.

1. PROTECCIÓN FEDERAL DE LAS CAVERNAS

Existen diferentes normas legales federales que conforman el esqueleto jurídico que protege los recursos kársticos federales en los Estados Unidos. Es importante indicar que la legislación federal lo que hace es regular las cavernas de importancia a criterio del Departamento del Interior, ubicadas en tierras federales, estableciendo el destino que debe dárseles: el uso y disfrute en favor de toda la población.

a. The Federal Cave Resource Protection Act of 1988 (Public Law 100 691)⁸

Esta ley protege las cavernas de importancia ubicadas en parques nacionales, reservas forestales nacionales (national forests), tierras de la oficina de manejo e tierras (Bureau of Land Management), y otras tierras administradas por el Departamento de Agricultura y del Interior⁹.

Dos son los objetivos generales que se persiguen con esta ley:

- i. Asegurar, proteger, y preservar, las cavernas de mayor importancia localizadas en tierras propiedad de la federación.
- ii. Fomentar la cooperación e intercambio de información entre autoridades órganos y entes gubernamentales, y aquellos que utilizan cavernas localizadas en tierras federales para fines científicos, educacionales, y recreacionales¹⁰.

⁸ Existen además las reglas de implementación (Implementing Rule - U.S. Department Of The Interior), Part 37, Subtitle A, Title 43, Code of Federal Regulations.

⁹ Cfr. U.S. Forest Service - FCRPA Regulations, 31146 Federal Register Vol. 59, No. 116 / Friday, June 17, 1994 / Rules and Regulations.

¹⁰ Con base en esta disposición, se han firmado acuerdos de cooperación entre la National Speleological Society (NSS) y el Departamento del Interior/ Servicio de Parques Nacionales, Servicio de Pesca y Vida Silvestre, y Oficina de Manejo de Tierras; y Departamento de Agricultura/ Servicio Forestal. Además, existen otros entendimientos entre la NSS y el Instituto Kárstico, The Nature Conservancy, International Conservancy, Bat Conservation International, The Karst Water Institute, WWF, UICN, entre otros.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

La Ley entiende por caverna cualquier hueco, cavidad, acceso, nicho, o sistema de pasajes interconectados debajo de la superficie de la tierra o dentro de un risco o plataforma rocosa incluyendo cualquier recurso cavernícola que se encuentre dentro, lo suficientemente largo para permitir la entrada a una persona, sea ésta natural o realizada por el hombre. No incluye pequeñas cavidades en rocas, minas, túneles, acueductos u otra excavación realizada por el hombre. Se incluye agujeros naturales, sinkholes, o cualquier otra característica que sea una extensión de la entrada.

La Ley establece criterios para identificar cavernas de importancia para su protección, integra el manejo de cavernas en los procesos de manejo y planeamiento existentes, y protege la información relacionada con cavernas para prevenir actos de vandalismo y molestias en cavernas de especial importancia. Impactos primarios recaen en tierras administradas por las Oficinas de Asuntos Indígenas, Manejo de Tierras y Reclamación, así como al Servicio de Parques Nacionales, y el Servicio Nacional de Pesca y Vida Silvestre.

La Ley prohíbe la realización por parte de cualquier persona y sin el debido permiso, de los siguientes actos:

- i. Destruir, perturbar, desfigurar, dañar, afectar, alterar, remover cualquier recurso de la caverna, o alterar el libre movimiento de animales, plantas, dentro o fuera de cualquier cueva de importancia localizada en tierras federales, o entrar a una caverna de importancia con la intención de cometer cualquier acto descrito anteriormente.
- ii. Poseer, consumir, vender, o intercambiar, ofrecer a la venta, cualquier recurso proveniente de una caverna de importancia con conocimiento o existiendo razones suficientes para conocer que tal recurso fue removido de una caverna de importancia localizada en tierras federales
- iii. Cualquier persona que aconseje, solicite, instigue o contrate a cualquier otra persona para que realice alguna actividad prohibida en esa ley.

En caso que se trasgredan las anteriores estipulaciones, se establecen las siguientes sanciones:

- i. Sanciones penales: Prisión de no más de un año y/o multa. En caso de reincidencia la pena será prisión por no más de 3 años y/o multa.
- ii. Sanciones civiles: La Secretaría ordenará realizar un estudio sobre la responsabilidad civil y el monto a indemnizar. La ley restringe la pena a un máximo de \$10,000.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

b. The Endangered Species Act of 1973 (Public Law 93 205)(ESA)

Con anterioridad a la promulgación de la Ley de Especies en Peligro de Extinción, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre¹¹, adjunto al Departamento del Interior, tomó varias acciones para proteger, administrar y restaurar los recursos naturales en peligro, incluyendo las cavernas.

El objetivo general de la ESA es brindar la protección necesaria a especies de vida silvestre, a tal punto que se logre un equilibrio poblacional que permita considerar fuera de peligro a la especie protegida. Para ello se utilizan dos medidas: la lista de especies en peligro de extinción, las cuales están protegidas; y lista de especies amenazadas, que gozan de cierta protección pero menos restrictiva. En términos generales, la Ley prohíbe el uso, posesión, comercio u oferta en Estados Unidos o en el extranjero, de especies enlistadas, a menos que se cuenta con el permiso respectivo.

c. The National Environmental Policy Act, 1969 (Public Law 91 184) (NEPA)

Establece los principios que deben regir a las agencias federales para una adecuada protección del ambiente. Para ello, las agencias deben realizar enfoques interdisciplinarios y sistemáticos en la toma de decisiones, así como Evaluaciones de Impacto Ambiental es los proyectos que puedan afectar significativamente la calidad del ambiente.

Las agencias federales deben monitorear y evaluar los estudios de impacto ambiental preparados por las agencias estatales, con el fin de crear programas que maximicen la cooperación internacional, investigar posibilidades para problemas no resueltos, incorporar la información ambiental en procesos de planeamiento y desarrollo, y asistir al Consejo de Calidad Ambiental.

d. The Lechuguilla Cave Protection Act of 1993 (Public Law 103 169)

Mediante esta ley se establece que la Caverna Lechuguilla y las tierras de dominio público adyacentes, tienen un significativo interés científico internacional y ambiental, por lo que es obligación del Estado Federal proteger sus recursos de la minería y el desarrollo o cualquier otra actividad que amenace sus riquezas.

e. National Cave and Karst Research Institute Act of 1998 (Public. Law. 105-325)

Más allá del debate de si la espeleología es o no una ciencia, esta ley la reconoce como tal, incentivando actividades como: centralización y estandarización de la información espeleológica, incentivar la cooperación interdisciplinaria en cavernas e investigación del karst, promocionar la educación pública, promocionar la cooperación nacional e internacional en

¹¹ Este Departamento fue antecedido por el Biological Survey, quien también tomó varias acciones relacionadas con la protección de cavernas.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

protección del ambiente que pueda beneficiar a las cavernas y sistemas kársticos, promocionar y desarrollar prácticas de manejo sostenibles.

La Federal Cave Resources Protection Act y la ESA contienen disposiciones para la adquisición de tierras cuya violación está sujeta a penas. Conforme a la Federal Cave Resources Protection Act la pena puede ser multa de \$10,000 y prisión de 1 año.

En caso de violación de la ESA, se establece una sanción penal de multa de \$50,000 y 1 año de prisión, así como una sanción civil de \$25,000 por trasgresión.

Además de estas leyes, se encuentra la Ley del Servicio de Parques Nacionales¹², que regula el sistema de áreas protegidas de esa nación.

2. LEGISLACIÓN ESTATAL

La protección del ambiente se encuentra encomendada a los Estados. Actualmente, 27 Estados¹³ cuentan con leyes que protegen las cavernas. Adicionalmente, Texas cuenta con una ley especial para la protección de murciélagos (Texas Bat Law).

A continuación se estudia temáticamente los principales contenidos de estas legislaciones.

a. Concepto de Caverna

La mayoría de las leyes definen los términos caverna, espeleotema, espelogen, propietario, materiales naturales, vida en cavernas, en algunos casos en forma muy general, y en otros especificando elementos.

La definición de caverna varía de un Estado a otro. En algunos como Nevada y Vermont, se les consideran dentro de la definición de sitios históricos. La definición más común es la que lo concibe como cualquier espacio, cavidad, hueco o sistema interconectado de pasajes subterráneos que contienen una zona oscura, incluyendo agua subterránea y sistemas de drenaje

¹² Cfr. U.S. Code Title 16, Chapter 1, National Parks, Military Parks, Monuments and Seashores. Esta capítulo contiene 123 sub capítulos, entre los cuales están el 15 -Wind Cave-, el 47 - Mammoth Cave- y el 50 - Carlsbad Caverns.

¹³ North Carolina Cave Protection Law, Oklahoma Cave Protection Law, Ohio Cave Protection Law, Pennsylvania Cave Protection Law, Arkansas Cave Protection Act, Arizona Cave Protection Law, California Cave Protection Act (California Penal Code, Sección 594-625c), California Sportman Law, Florida Cave Protection Law, Georgia Cave Protection Law, Idaho Cave Protection Law, Illinois Cave Protection Law, Indiana Cave Protection Law, Kentucky Cave Protection Law, Alabama Cave Protection Law, Maine Cave Protection Act, Maryland Cave Protection Act, Missouri Cave Law 1959, Missouri Cave Protection Law 1980, Montana Cave Conservancy Act, New Mexico Cave Protection Law, Nevada Cave Protection Laws, Vermont Cave Protection Law.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

naturales lo suficientemente grandes para permitir a una persona entrar. Las definiciones excluyen las minas, túneles, acueductos u otras excavaciones hechas por el hombre.

b. Propiedad privada

Las leyes protegen los derechos de los propietarios de las tierras donde se encuentran las cavernas, sea persona física o jurídica, pública o privada, desde dos perspectivas:

- i. Emisión de permisos. Toda actividad que se realiza en una caverna debe contar con el permiso del propietario.
- ii. Limitación de responsabilidad. Las regulaciones excluyen la responsabilidad del propietario respecto actos que puedan ser considerados de vandalismo o contaminación.

c. Tipos penales

Las leyes prohíben la realización de una serie de conductas consideradas como actos vandálicos y por lo tanto sancionables. Cuatro son los tipos regulados:

- i. Las conductas consideradas como vandalismo son :
 - Esculpir, grabar, escribir, marcar, quebrar, romper (rajar, golpear), quemar, o remover, o de cualquier otra forma destruir, desfigurar, dañar, la superficie de alguna caverna o material encontrado en una caverna, sea que estén adheridas o quebradas, incluidos espelotemas, espelogens y depósitos sedimentarios¹⁴¹⁵.
 - Quebrar, forzar, alterar, o de cualquier otra forma disturbe un candado, puerta, portón, u otra obstrucción designada para controlar o prevenir el acceso a una caverna.
 - Remover, desfigurar, o alterar signos en cavernas o cite provisiones de esta ley.
 - Perturbar o alterar de cualquier forma la condición natural de la caverna.
- ii. Perturbación de la vida cavernícola. Se prohíbe remover, asesinar, dañar, o de otra forma interferir con la vida cavernícola¹⁶ (cave life –fauna/flora), excepto por razones de

¹⁴ Artículo 9, 23-2-903 Montana Cave Act.

¹⁵ En otros casos como el de New Mexico, se habla de cometer esas acciones en cualquier material natural encontrado en la caverna dando una lista no taxativa de ellas: estalactitas, estalagmitas, helictitas, flores de yeso, agujas, flowstone, columnas, cáliz, formaciones de barro, concreciones, formaciones de cristal, ente otras.

¹⁶ En el caso de Nuevo México se hace mención a planta o animales. En el caso de Oklahoma se protege eles del género chologaster, typhicthys y amblyopsis, salamndras de los géneros typhlotriton, y la especie Eurycea Lucifuga.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

seguridad o salud o cuando el acto consiste un mínimo de perturbación o por remover organismos con fines científicos. Los portones o puertas en la entrada de las cavernas o en cualquier otra parte dentro de la caverna deben permitir el paso del aire, insectos, murciélagos, y cualquier otro tipo de vida cavernícola¹⁷.

- iii. Contaminación o quema de sustancias peligrosas en una cueva. Se prohíbe guardar, acumular, depositar, o de cualquier otra forma disponer en un sitio de una caverna basura, animales muertos, aguas residuales o sustancias tóxicas dañinos para la vida de la caverna o la vida humana.

También se prohíbe quemar en cualquier caverna sustancias que produzcan humos o gases que sean o puedan ser peligrosos para la vida cavernícola. El uso de lámparas de carburo que produzcan gas acetileno está permitido¹⁸.

- iv. Comercio de espelotemas y espelogens. Se prohíbe la venta, oferta para venta o exportación para la venta de cualquier espelotema o espelogen.
- v. Perturbar, excavar, remover, dañar, desplazar, cualquier artefacto arqueológico¹⁹. En el caso de Nuevo México se indica además: “encontrado dentro de una caverna, incluyendo petroglifos, puntas de lanzas, restos humanos, rocas, esculturas en madera, cerámica, vasijas, tejidos, fragmentos, piezas, pedazos de tales artículos”.

Elementos Subjetivos: Las conductas son dolosas, ya que requieren el conocimiento o la intención de realizarlas²⁰.

Elementos de modo: Deben realizarse sin permiso alguno.

d. Sanciones.

Las anteriores conductas generan la responsabilidad penal del sujeto activo, sin perjuicio de las administrativas, y civiles. Las conductas son clasificadas en cada Estado como ofensa (misdemeanor) clase 1 hasta clase 5, con pena de multa que van desde los \$ 50 a \$2,000 y prisión de no más de un año²¹. Las reincidencias incrementan la multa, y en algunos casos llegan a configurar delito.

¹⁷ En el caso de la Montana Cave Act, no indica que el incumplimiento de esta disposición sea ilegal.

¹⁸ Artículo 9, 23-2-905 Montana Cave Act.

¹⁹ New Mexico, Maine, Maryland, Ohio, Arkansas, California, Idaho, Illinois, Indiana, Kentucky Cave Protection Laws. Otras no indica nada al respecto, como la de Montana.

²⁰ “It is unlawful for any person, without express, prior, written permission of the owner, to willfully or knowingly ...” (Sección 14-159-21, de la Ley de Protección de Cavernas de Carolina del Norte)

²¹ Ley de Montana: Multa de entre \$500 a \$ 2000. Prisión en la cárcel del Condado por no más de 60 días. Es posible que se impongan ambas sanciones (Artículo 9, 23-2-908 Montana Cave Act). Ley Nuevo México: La



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

En el caso de Pennsylvania Cave Law, se establece la posibilidad de que un Juez ordene de inmediato el cese de actividades lesivas a los recursos de una caverna.

e. Responsabilidad del propietario

La totalidad de las disposiciones jurídicas excluyen la responsabilidad del propietario de la caverna o de los oficiales, empleados, agentes autorizados o representantes, siempre y cuando actúen dentro del ámbito de sus competencias.

En el caso de California y Georgia se establece que si un visitante sufre alguna lesión motivada por el actuar doloso o negligente del propietario, guía u otra persona encargada, éstos serán responsables.

3. CONSIDERACIÓN DE CAVERNAS COMO PARTE DEL PATRIMONIO HISTÓRICO, NATURAL O ARQUEOLÓGICO

En la legislación estatal, y respecto a la protección del patrimonio arqueológico y natural, encontramos dos tendencias en relación con la protección de cavernas:

- a. La consideración de las cavernas como parte del patrimonio histórico, natural o arqueológico, y protegidas por medio de las normas que regulan esa materia, como en el caso de Nevada.
- b. La emisión de normas especiales para la protección de cavernas, con disposiciones sobre la protección de vestigios arqueológicos²².

En el caso de la Nevada Cave Protection Laws es interesante destacar que las cavernas son consideradas parte del patrimonio histórico. Al respecto, conforme a la Sección NRS 381.195, tanto las cavernas que hayan sido habitadas, como las cavernas naturales son consideradas sitios prehistóricos.

La Ley prohíbe la investigación, exploración o excavación de un sitio histórico o prehistórico en tierras federales o estatales, o remover objetos a menos que se tenga permiso para ello.

El permiso debe ser emitido por el director o persona autorizada por el director, en el cual se autorice la investigación, exploración, o excavación de cualquier tierra estatal o federal dentro de los límites de Nevada. Si la tierra pertenece a los Estados Unidos, se requiere un permiso de las autoridades correspondientes.

violación de las disposiciones mencionadas es considerada misdemeanor, castigado con multa de \$1000 y prisión de 6 meses a 1 año. En el caso de Pennsylvania se considera summary offense y public nuisance.

²² Maine, Maryland, Ohio, Arkansas, California, Idaho, Illinois, Indiana, Kentucky, Nuevo México.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

El solicitante de un permiso debe demostrar:

- Que la investigación, exploración o excavación es realizada en beneficio de un museo de renombre, universidad, college, u otro centro científico o educacional, con el fin de aumentar el conocimiento.
- Que la recolección sea realizada para la permanente preservación en museos públicos u otro centro científico o educacional de renombre.
- Que el solicitante posea suficiente conocimiento y aptitud científica para ser estas investigaciones, exploración o excavación.
- Indicar donde se encuentra localizado el sitio donde el solicitante realizará la investigación, exploración o excavación.

El Director o la persona designada para ello, podrá establecer condiciones bajo las cuales deberá ejecutarse la actividad. Emitido el permiso, el Director deberá comunicarlo a la Oficina de Preservación Histórica, el Sheriff del Condado, y el Departamento de Tránsito.

El permiso no puede ser emitido por más de un año, en un área mayor de lo que razonablemente puede el solicitante explorar, o para remover monumentos, estructuras, o sitios que pueden ser permanentemente preservados bajo el control del Estado de Nevada.

Cualquier objeto arqueológico tomado de sitios históricos o prehistóricos sin permiso debe ser decomisado por cualquier oficial y exhibido en cualquier institución del Estado o dispuesto a cualquier otro fin según así lo determine el Director.

Especial importancia reviste la Sección NRS 381.225, relacionada con los actos de vandalismo. Al respecto, se prohíbe cometer actos de vandalismo en sitios históricos o prehistóricos, monumentos naturales, sitios espeleológicos y objetos antiguos. El artículo diferencia entre actos de vandalismo (sin establecer definición alguna), y otros actos como escribir o pintar o esculpir iniciales, palabras, o de cualquier otra manera desfigurar esos objetos, pinturas indias o edificios históricos.

II. DE LA PROTECCIÓN DEL RECURSO KÁRSTICO EN PUERTO RICO

Puerto Rico es uno de los pocos Estados en América Latina²³, que cuenta con regulaciones jurídicas que protegen no solo las cavernas, sino los recursos kársticos considerando el sistema en toda su complejidad y no únicamente algunas de sus manifestaciones.

²³ Otra Nación con legislación sumamente desarrollada en esta materia es Brasil. El artículo 20.X de la Constitución de la República Federativa de Brasil, considera las cavidades naturales subterráneas como bienes de la Unión. Por su parte, el artículo 216 de la Constitución considera las cavidades naturales subterráneas como patrimonio cultural brasileño. Es claro entonces, que el legislador brasileño conciente de la importancia de este



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

Mediante Ley Núm. 292 del 21 de agosto de 1999, se crea la Ley para la Protección y Conservación de la Fisiografía Cársica de Puerto Rico. Lo anterior resulta de gran relevancia, ya que una de las críticas que se le ha realizado la legislación federal y las diferentes leyes estatales estadounidense, es lo limitado del objeto de estudio y protección, al limitarse a las cavernas y los diferentes elementos que puedan haber en ella, pero no del resto de elementos biofísicos que forman el sistema.

Su objetivo general es

“proteger, conservar y prohibir la destrucción de la fisiografía cársica, sus formaciones y materiales naturales, tales como flora, fauna, suelos, rocas y minerales; evitar la transportación y venta de materiales naturales sin el correspondiente permiso; facultar al Secretario del Departamento de Recursos Naturales y Ambientales para que adopte la reglamentación necesaria para la implantación de esta Ley y para imponer penalidades, con el propósito de proteger uno de nuestros más valiosos recursos naturales”.

La Ley parte del conocimiento²⁴ por parte del legislador de las riquezas kársticas presente en ese país y de su fragilidad. En la exposición de motivos realiza una descripción de las zonas kársticas, sus características (agua, suelo, vida silvestre), y la necesidad de planificar el uso de los recursos y regular el uso del suelo en estas zonas (ordenamiento territorial y planificación urbana)

recurso, decidió concederle la máxima protección que se le puede dar a un bien (dominio público), mediante la norma de mayor jerarquía que fundamenta todo el sistema jurídico-político de una Nación. Adicionalmente, existen normas complementarias de gran importancia como la Ley Núm. 3924, Ley de Monumentos Arqueológicos y Prehistóricos, el Decreto Ejecutivo 99556 sobre la protección de las cavidades naturales subterráneas existentes en el territorio nacional y en el de las provincias, la resolución CONAMA 09 del 24 de enero de 1986 que crea una comisión especial para tratar los asuntos relacionados con el patrimonio espeleológico, la resolución CONAMA 05, del 6 de agosto de 1987 que regula el uso de las cavidades naturales subterráneas, la Portaria 887 Reglamento (Regimiento Interno) del Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales (IBAMA) del 15 de junio de 1990 en la que se regula el uso de cavidades naturales subterráneas, Portaria 57 Reglamento de IBAMA del 5 de junio de 1997 que crea el Centro Nacional de Estudio, Protección y Manejo de Cavernas. En cuanto a Argentina existen estudios desarrollados por el Instituto Argentino de Investigaciones Espeleológicas, el Grupo Espeleológico Argentino Nacional y la Federación Argentina de Espeleología, por lo que nos remitimos a los análisis ya efectuados por esas organizaciones.

²⁴ La zona de fisiografía o topografía cársica de Puerto Rico muestra características muy particulares, tanto en la superficie del terreno como en su extensión subterránea. Su localización dentro del clima tropical y su alto grado de evolución geomorfológica, la ha hecho objeto de numerosos estudios de investigadores internacionales quienes le reconocen una importancia por sus rasgos distintivos y únicos a nivel mundial. En la superficie de esta zona se destaca la presencia de formas fisiográficas negativas compuestas por dolinas, sumideros, uvales, zanjones, cañones y valles que forman una topografía ondulada, pero a veces de pendientes precipitadas hacia valles aluviales o sumideros, entre sus rasgos más sobresalientes; y un extenso sistema de colinas compuesto de torres y mesetas, además de mogotes entre otras formas positivas de la fisiografía cársica. En el ámbito subterráneo se destaca la presencia de cuevas, cavernas, sistemas cavernarios y ríos subterráneos.



1. LEY DE “POLÍTICA PÚBLICA” (INTERÉS PÚBLICO, UTILIDAD PÚBLICA).

La Ley es considerada de política pública, debido a que se considera necesaria para la supervivencia natural y social de la isla *“por albergar una alta cantidad de especies de flora y fauna; almacenar enormes abastos de aguas subterráneas; poseer terrenos de excelente aptitud agrícola y guardar un enorme potencial recreativo y turístico atribuibles a sus cualidades naturales”* (artículo 2).

2. RECURSO NATURAL NO RENOVABLE

La Ley considera la “fisiografía cársica” como un recurso natural no renovable, lo que implica que debería implementarse los criterios de manejo de estos recursos naturales. Según lo dispone el artículo 2, la zona cársica se caracteriza por tener entre otros:

“mogotes, torres, dolinas, sumideros, zanjones, cuevas, cavernas, acuíferos, ríos subterráneos y manantiales que han desarrollado paisajes de cualidades espectaculares con un alto valor geológico, ideológico, ecológico, histórico, recreativo y escénico”.

3. SERVIDUMBRES ECOLÓGICA

Llama la atención como en la ley se establece la posibilidad de crear servidumbres de conservación con el propósito de conservar el valor natural de un área. Esta resulta ser una técnica innovadora, no vista en la legislación de cavernas estadounidense (aunque sí en disposiciones generales sobre “environmental easement”) ni en el resto de legislaciones nacionales. Las propiedades que cuenten con una servidumbre de este tipo cuentan con beneficios fiscales, según el artículo 11.

4. DELITOS (ARTÍCULO 4)

Se considera como “delito menos grave” (contravención), las siguientes conductas:

- a. Extracción, excavación y remoción de roca caliza con propósitos comerciales o de nivelación de terrenos sin una autorización del Secretario.
- b. Creación de vertederos de desperdicios domésticos, desperdicios peligrosos o desperdicios especiales o industriales no peligrosos en la zona cársica.
- c. Actividad agrícola que tienda a la exterminación total de la vegetación del área o que la misma implique la reducción sustancial, ya sea dentro de una misma especie, entre



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

- especies o ecosistema; uso de plaguicidas, hierbicidas o cualquier biocida no degradable por acción biológica, química o fónica que pueda filtrarse a los acuíferos.
- d. Construcción de caminos, carreteras, u otras vías de acceso sin la autorización del Secretario bajo las disposiciones de esta Ley.
 - e. Construcción de infraestructura para el disfrute de áreas escénicas sin la autorización del Secretario bajo las disposiciones de esta Ley.
 - f. Fragmentación de ecosistemas de valor natural. Por fragmentación debe entenderse dividir, separar o aislar cualquier ecosistema íntegro o que al momento de aprobarse esta Ley resulte de alto valor natural, aunque hayan sido fragmentados en el pasado. La separación, aislamiento y división puede darse por carreteras o caminos que atraviesen los mismos, o por restarle porciones a los ecosistemas para dedicarla a usos distintos a los del mantenimiento de sistemas naturales.
 - g. Deforestación, selectiva o total, remoción de la vegetación nativa y endémica para actividades comerciales de diseño de paisajes, y remoción de material leñoso vivo para la generación de carbón vegetal sin la debida evaluación y autorización bajo las disposiciones de esta Ley y de los reglamentos que se desprendan de otras leyes y reglamentos aplicables.
 - h. Remoción, caza, captura, o exterminio de la fauna silvestre cuyo hábitat sea la zona cársica sin la debida autorización del Secretario bajo las disposiciones de esta Ley.
 - i. Construcción o instalación de torres o antenas para líneas de transmisión eléctrica o antenas para comunicación sin la debida autorización del Secretario bajo las disposiciones de esta Ley.
 - j. Creación de proyectos de ecoturismo en las áreas cársicas sin la debida autorización del Secretario bajo las disposiciones de esta Ley.

En cuanto al elemento subjetivo, los delitos pueden configurarse con el actuar doloso (conocimiento y voluntad) o culposo (negligencia) del agente activo, lo que consideramos acertado, a diferencia de las leyes estadounidenses que regulan tipos dolosos. Al igual que esas leyes, existen un elemento condicional que puede eximir la responsabilidad: la existencia de un permiso.

Por el momento nos limitaremos a decir que la técnica utilizada pudo ser mucho mejor, estableciendo tipos que regularan ciertos valores jurídicos trascendentales, y no, como en algunos casos, identificar trasgresiones administrativas y otorgarles además sanción penal. El caso tal vez más evidente es el de planificación urbana, donde no se pena en realidad una conducta considerada lesiva al orden social, sino una infracción administrativa como construir sin permiso. Sin embargo, este tipo de análisis trasciende el alcance de este trabajo por lo que quedará para otra oportunidad su discusión.

Por otro lado, consideramos también positivo someter al propietario privado a las mismas reglas que el resto de personas, de tal forma que esa condición no sea considerada una eximente de cumplir con las obligaciones indicadas, a diferencia de lo que sucede en alguna legislación estatal estadounidense.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

La sanción penal por la trasgresión de los tipos puede ser prisión no mayor de seis meses, o multa no mayor de quinientos (500) dólares, o ambas penas a discreción del tribunal.

5. COMPETENCIA

La competencia por velar por el cumplimiento de esta ley recae sobre el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (artículo 5). La Secretaría de este Departamento puede expedir órdenes de hacer o no hacer, cuya infracción puede dar lugar a una multa administrativa de hasta \$25.000,00.

Esta ley además brinda definiciones legales de zona kárstica²⁵, mogotes²⁶, sumideros²⁷, dolinas²⁸, y cavernas²⁹, entre otras.

6. PERMISOS PARA LA PRÁCTICA DE LA ESPELEOLOGÍA

Conforme a la Ley para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico, se requiere permiso del propietario y de la Secretaría del Departamento de Recursos Naturales y Ambiente para realizar actividades en una caverna.

En caso que se presente un conflicto entre propietarios y la Secretaría, esta podrá solicitar a un tribunal la autorice a realizar labores de limpieza en una caverna o sumidero (artículo 7 Ley para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico).

Normas complementarias:

Ley de Política Pública Ambiental y sus reglamentos

Ley para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas y Sumideros de Puerto Rico.

²⁵ “Extensiones de terreno ubicadas en el norte como franja continua, en el sur como franja discontinua, las islas de Mona, Monito, parte de Caja de Muertos y afloramientos aislados en otras partes de la isla. Esta zona se caracteriza por una geología compuesta de rocas sedimentarias calcáreas, principalmente calizas. Posee una gran susceptibilidad a la disolución mediante el flujo de aguas superficiales y subterráneas para formar una fisiografía especial, negativa (depresiones), positivas (superficial) y subterránea”.

²⁶ Lomas o montañas calizas de configuración cónica con pendientes variables desde suaves hasta abruptas, a veces perforadas por cuevas y que sobresalen en llanuras aluviales.

²⁷ Conducto o canal natural en el terreno por donde se sumen las aguas.

²⁸ Depresión en el terreno formada por la acción disolvente del agua subterránea al percolar a través de fracturas en la roca caliza. Por lo general tiene forma de plato, embudo o caldero.

²⁹ Cavidad natural, nicho, cámara o una serie de cámaras y galerías bajo la superficie de la tierra, dentro de una montaña o formada mediante la proyección horizontal de rocas en un acantilado.



Asociación Espeleológica Anthros/ Anthros Costa Rica Grotto
Estudio, Conservación, Exploración y Rescate
San José, Costa Rica. Setiembre, 2004

Ley Núm. 93 del 7 de junio de 2000, para declarar como Monumentos Históricos la Cueva Lucero y el manantial del mismo lugar de Juana Díaz.

Ley Num. 129 del 21 de julio de 2000 para declarar como monumento natural Las Cuevas del Barrio Guayabal en Juana Díaz.

Ley Núm. 245 de 19 Octubre de 2002, para declarar el sistema de cuevas y cavernas de Aguas Buenas como área de Reserva Natural.