

VALORACIÓN DE LAS CUEVAS:

Hay muchos temores en nuestra imaginación colectiva asociados a la conceptualización popular sobre las cuevas, que nos llevan a tener un natural fundado o mal infundado instinto de no entrar en las cuevas. Estos temores son fundados en la correcta imagen de las cuevas como un ambiente hostil al ser humano por: ser frías, húmedas, alto calor relativo, oscuras, laberínticas, multi-niveles, piso irregular, pasillos estrechos, ser lugares confinados, contener corrientes de aguas, caídas verticales y colapsos inestables. También la asociación de las cuevas con especies de fauna que por desconocimiento y sin fundamento, popularmente se visualizan como indeseables. Otras aprensiones que apelan a las cuevas son los temores a derrumbes, terremotos y la asociación de las mismas con el potencial de riesgos naturales como colapso superficial en sumideros, la presencia de histoplasmosis y lugar de vulnerabilidad de los recursos de agua y de fauna.

Sin embargo, podemos valorar las cuevas desde otras perspectivas. Podemos verlas desde la valoración científica como refugio de vida silvestre, lugar de especies de fauna beneficiosa al ser humano, santuario de especies en peligro de extinción, ecosistemas subterráneos, acceso al agua y a minerales, lugar de tesoros antropológicos, laboratorio natural objeto de investigación y ambiente natural para observar el desarrollo los procesos naturales objetos de estudio.

Por último, no podemos olvidar la dimensión espiritual de la naturaleza humana. La misma se manifiesta de varias maneras; religiosa, mística, mágica, artística, filosófica y contemplativa. Desde nuestra perspectiva, la naturaleza y particularmente las cuevas nos tienen apariencia de inmutabilidad atemperar. Igualmente, desde nuestra condición humana asociamos las cuevas con atributos relacionados a las necesidades que la naturaleza nos compensa como la alimentación, la seguridad, la necesidad de justificación, etc. En este sentido particular, las cuevas han tenido un rol sobresaliente en la imaginación popular relacionada con: el origen de la vida, la fertilidad, el refugio y la esperanza de trascender a la muerte. En este enfoque se puede visualizar la cueva desde perspectivas excelsas y sagradas como lugar de expresión religiosa, entorno de manifestación espiritual de entidades de la naturaleza, espacio de comunicación entre el más allá del mundo de los no

vivos o con entidades de la naturaleza y el más acá del mundo concreto de los vivos y mortales. Contexto de inspiración, recreación, del fogón, el asopado, el reto, la aventura, la foto, la pintura o el poema.

AMENAZAS:

Por 500 años el puertorriqueño vivió con una economía agrícola de subsistencia en estrecha relación con su ambiente natural inmediato, sus desechos eran absolutamente biodegradables. Los ríos, sumideros y cuevas eran los lugares donde la naturaleza disponía y deshacía los desechos. En la actualidad aún permanecen estos modos en nuestra idiosincrasia puertorriqueña.

Como resultado de la desmitificación de la naturaleza, la industrialización, el urbanismo, el materialismo e individualismo moderno y la falta de educación y valorización sobre la importancia de la calidad ambiental para la salud humana, el individuo y la sociedad han venido a una desvinculación con su contexto ambiental. En consecuencia, las cuevas y sumideros se utilizan como lugar de vertedero de desperdicios, foco de inyección de aguas usadas, domésticas, agrícolas comerciales e industriales. La idea inconsciente de los sumideros, la cuevas y ríos como lugares por donde todo se deshecha y la naturaleza lo deshace.

La situación económica y política del gobierno de Puerto Rico lleva a ver en los expresos y carreteras como medida fácil de justificar la emisión de bonos. De esta forma consigue financiamiento que garantiza por medio del establecimiento de cobros de peaje bajo el argumento de la generación de empleos. Esto impacta los recursos naturales e históricos, sin la planificación ambiental, social ni económica del desarrollo ni consideración del futuro de dichas actuaciones.

A consecuencia de la citada condición política económica, las administraciones comprometen los recursos naturales al permitir el desparrame urbano y rural como pago de compensación por favores o deudas políticas.

No existe un plan maestro nacional para el uso de terrenos, además de la falta de documentación de nuestros recursos naturales y ambientales. Los desarrollistas ven los terrenos de valor ecológico e histórico con interés por ser terrenos de bajo costo.

CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS CUEVAS:

No debemos permitirnos caer en el error de pensar en las cuevas desde una perspectiva únicamente concreta y puramente estructural. Tampoco podemos permitir que se valoren las cuevas desde la ignorancia e imaginación excitada por profundos temores, prejuicios culturales y existenciales. Estos tienen el efecto de convertir a las cuevas en el hoyo sin fondo por donde descartar lo que ya no es útil, lo que no se desea ver o buscar en ellas un reto de aventura a vencer y así darle sentido a la vida. Sin embargo, tampoco debemos permitirnos que la desmitificación de las cuevas las reduzca a fuentes de recursos utilitarios y a una valoración monetaria de las mismas. Tal cosa constituiría en una desvaloración de las cuevas y la falta de reconocimiento a sus valores trascendentes.

- Las cuevas no se limitan ni definen por ser únicamente la extensión de una cavidad y menos aún podemos limitarnos a sus entradas.
- Las cuevas están relacionadas al recurso arqueológico, las zonas cársticas, a las fallas geológicas, los ríos, las áreas de recarga de los acuíferos, los humedales costeros, los manantiales en ríos y costas, la conservación de especies, los corredores y pasillos naturales, el control de plagas, el control de inundaciones y el acceso a recursos necesarios para la vida.
- Las cuevas son contexto, objeto y sujeto de relaciones multidimensionales entre elementos bióticos, abióticos, concretos y abstractos. Las cuevas son ecosistemas en sí mismas y a su vez son parte de ecosistemas externos y otros ecosistemas subterráneos.
- Las cuevas son manifestación de procesos geológicos, hidrológicos y geográficos de ocurrencia en tiempo presente en una escala de tiempo mucho mayor que la perceptible por el ser humano.
- Las cuevas son una expresión o rasgo natural que no es propio de una única topografía. Hay cuevas en lo volcánico, en la caliza, en hielo, en tierra y en el mar.
- Las cuevas transcurren proyectándose en largas distancias, sin límites políticos ni administrativos e interconectando ecosistemas distantes.

Ciertamente la importancia de las riquezas cavernarias como recurso natural y su protección y conservación dependen

estrechamente de las relaciones con su entorno (exterior y subterráneo) y no únicamente de sus elementos constitutivos internos a la cavidad. Las cuevas son un aspecto de convergencia de diversos elementos componentes de la naturaleza, los cuales le transfieren su importancia y su vulnerabilidad.

DEFINICIÓN DE LAS CUEVAS:

Las cuevas se pueden valorar y definir desde diferentes perspectivas: la estructural, la antropocéntrica, la económica, la utilitaria o por sus elementos internos.

Desde una perspectiva estructural tenemos la definición de la Ley 111: cavidad natural, nicho, grieta, cámara o un sistema o serie de cámaras, galerías y pasillos, formada mediante la proyección horizontal o vertical bajo la superficie de la tierra en la roca, acantilado, farallón, suelo o terreno.

Podemos definirla desde una perspectiva antropocéntrica como: cavidad natural en el terreno que contenga una zona de oscuridad total en la que quepa una persona.

La definición fundamental del concepto cueva es: cavidad natural en el terreno, ecosistema subterráneo y vía de drenaje natural.

TIPOS DE CUEVAS

Las cuevas se han clasificado utilizando diversos criterios como: el estructural, el geométrico, el de morfogénesis, el medio de formación rocosa, el bioecológico, entre otros. Para nuestros propósitos de estudio y descripción formal nos resulta útil una combinación de criterios de discriminación por el medio rocoso y el proceso de formación de la misma. Para propósitos de espelonquismo nos resulta útil la descripción ambiental y geométrica.

Dentro de medio rocoso clasificamos las cuevas como:

Cuevas en hielo o glaciares:

- En las zonas de unión o contacto entre el glacial y la cama de roca.
- Por el discurrir de las aguas calentadas por la actividad volcánica.
- Por la presencia de fallas geológicas.

Cuevas en Roca Volcánica:

- Tubos de Lava: se forman al enfriarse la parte exterior de una emanación de lava y continuar fluyendo en las partes interiores.
- Grietas y fallas: se crean por movimientos asociados a la tectónica o por las mareas geológicas.
- Talúdicas: cavidades entre un talud de grandes rocas.

Cuevas de Roca Sedimentaria:

- Vadosas: cavidades creadas por disolución de la roca y por el agua acidificada de percolación por encima del nivel freático.
- Freáticas: cavidad por disolución en o bajo el nivel freático, o sea en o bajo la zona de saturación de agua.
- Interclina: cavidad por disolución en la zona de contacto o transición entre la intrusión salina y el lente de agua dulce.
- Marinas: cavidad por acción mecánica del embate de las olas del mar.
- Arrecife: creada por el crecimiento de los bancos de arrecifes de coral.

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LAS CUEVAS

Geología:

Las cuevas son una expresión geomorfológica del medio rocoso en que se encuentra, sus circunstancias climáticas, expresiones sísmicas y tectónicas. Esto determinará características de la cueva que la diferencian de las cuevas en otros medios rocosos. Podemos mencionar espeleotemas, minerales, fósiles, expresiones de dinámicas geológicas históricas o en proceso, salones, pasillos, multi-niveles, lineal, laberíntica, dendrítica y vertical.

Espeleotemas:

Los espeleotemas son formaciones minerales resultantes de los procesos químicos y dinámicas físicas en la formación y desarrollo natural de la cueva. Estas adornan las paredes, pisos y techos de la misma. Los mismos son resultados de los procesos de la lenta disolución y precipitación de cristales minerales o por las dinámicas de deposición de minerales en la cueva. Los más comunes son de calcita, dolomita, yeso, barro, etc. Entre otros, podemos mencionar: estalactitas, estalagmitas, duchas, sorbetos, columnas, huevos fritos, roca colada, cortinas, piscinas de calcita, perlas de cuevas, excéntricas, huellas de caballo, *popcorn*, *scalope*, etc.

Fauna:

Como santuario de vida silvestre, las cuevas brindan refugio y son fuente nutricional de diversas especies de animales. Entre los beneficiados están las aves, las serpientes, murciélagos, ratas, gatos, arañas, guabás, grillos, alacranes, ciempiés y cucarachas.

Hidrología:

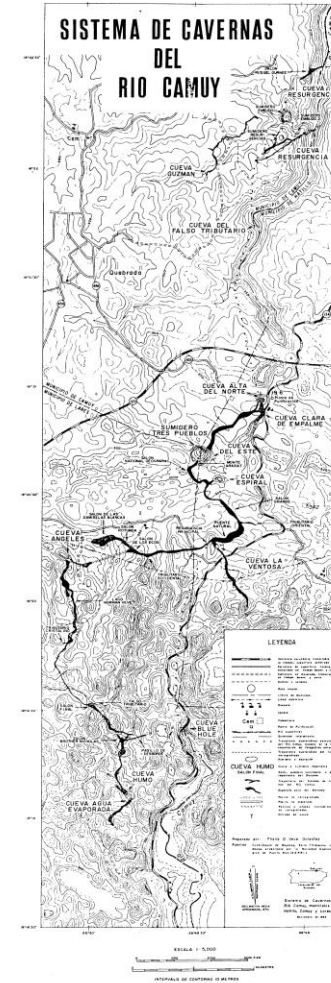
Las cuevas son el drenaje natural, los conductos y recipientes del flujo de aguas. En su interior encontramos corrientes de aguas, charcas, cascadas, sifones y manantiales. Continuamente de su techo caerán gotas de agua como si lloviznara bajo la tierra. De sus espeleotemas y paredes observarás que se desprenden gotas y hay humedad permanente.

Recurso Histórico:

Las cuevas son lugar de valores históricos de nuestra historia natural y social como nación en todas sus etapas. En las cuevas hay fósiles de plantas y animales de eras prehistóricas. También encontrarás evidencia de nuestros antepasados indígenas en concheros, enterramientos, petroglifos y pictografías. Hay evidencia de las etapas de la conquista, la esclavitud, la economía agrícola de subsistencia, la actividad minera el mercado negro, las prácticas religiosas criollas y el grafiti. Este último evidencia la actual necesidad de identidad social y nuestro deseo frustrado de una vida de trascendencia de ser y propósito.

IMPORTANCIA Y UTILIDAD DE LAS CUEVAS:

- Refugio y hábitat para especies de fauna.
- Corredor para especies de fauna silvestre.
- Fuente de recursos alimentarios para la fauna silvestre.
- Acceso a recursos minerales y de agua.
- Drenaje natural.
- Canal de flujo de las aguas al acuífero: ríos o humedales.
- Amortiguador de inundaciones.
- Amortiguador de energía de crecidas.
- Trampa de sedimentos.
- Laboratorio natural para el estudio e investigación científica.
- Lugar de yacimientos arqueológicos.
- Salón de clases natural para la enseñanza a todos los niveles.
- Lugar de inspiración y recreación artística, espiritual, intelectual y emocional.



Incorporada en 1976

CUEVAS



Cuando visites una cueva; no tomes nada únicamente fotografías, no mates nada únicamente el tiempo y no dejes nada únicamente las huellas de tus pisadas.

S.E.P.R.I.
P.O. Box 366894,
San Juan, P.R., 00936-6894

www.sepri.org
www.mundosubterraneopr.org
FB Sociedad Espeleológica PR