BOSQUE ESTATAL DE GUAJATACA

EVALUACIÓN DE CUEVA LOS VIENTOS : HALLAZGOS Y RECOMENDACIONES

[1]Evelyn Moreno, [2]Mía Sued y [3]René Román/ [1]Fundación de Investigaciones Espeleológicas del Karso Puertorriqueño, [2]División de Investigación Forestal del NSF, [3]Oficial de Manejo de l Bosque Guajataca DRNA.

EL BOSQUE ESTATAL DE GUAJATACA FUE ESTABLECIDO EN EL AÑO 1943 Y TIENE 2,357 CUERDAS.

ACCESOS PARA VISITANTES A LA CUEVA. CONSTRUIDOS POR EL DRNA.

ENTRADA DE LA CUEVA CON UNA MAYA DE METAL PARA RECOGER LA HOJAS Y RAMAS DE LOS ARBOLES, ESTA LIMITA LA POSIBILIDAD DE SALIDA DE LOS MURCIELAGOS A BUSCAR ALIMENTO .

PLATAFORMA EN LA ENTRADA DE LA CUEVA

EL ACCESO LLEGA AL INTERIOR DE LA CUEVA, ESTE RESBALA DEBIDO A LA HUMEDAD,EL FANGO Y LIQUENES EN CRECIMIENTO

Introducción:

La región cárstica del norte de Puerto Rico es uno de los recursos naturales mas importantes de nuestra isla. En esta región el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales custodia el Bosque de Río Abajo, el Bosque de Cambalache, el Bosque de Vega y el Bosque de Guajataca. En cada uno de estos bosques existen un gran número de cuevas que el DRNA debe conservar y proteger, según ordena la Ley Núm. 111 para la Protección y Conservación de las Cuevas, Cavernas o Sumideros de Puerto Rico. Nuestro estudio tiene el fin de evaluar las condiciones de la Cueva de los Vientos para elaborar y recomendar mejoras que lleven a conservar este recurso y sus ecosistemas, como parte integral del Bosque de Guajataca.

Lugar del Estudio: La Cueva de los Vientos ubica en el Bosque de Guajataca en el Municipio de Isabela. Para identificar su localización exacta es necesario calcular las coordenadas de la entrada de la cueva con un GPS y georeferenciar las mismas sobre un mapa topográfico. Próximamente se estará realizando este trabajo.

Geología de la Cueva de los Vientos:

La Cueva esta enclavada en la Caliza Aguada que tiene sus orígenes en la época del Mioceno temprano (Behrensmeyer, et al., 1992; Lugo, A., et al., 2004). Esta formación caliza se caracteriza por ser una dura y estratificada, en gradación descendiente hasta cresta arenosa en algunas partes (90m.) (Giusti, 1978; Lugo, A., et al., 2004). La fisiográfica es escarpada y alta, orientada hacia el sur, y es continua desde San Juan hasta Aguadilla. Tiene hasta unos 100 metros de altura. Las dolinas alcanzan unos 30 metros de profundidad separadas por crestas redondeadas. Esta formación se caracteriza además por la presencia de karso de cono típico, cavidades cortas, arcos naturales, y pequeñas depresiones que semejan poljas.

Método de Estudio: Se hizo una entrevista con el oficial de manejo del Bosque, el Sr. Rene Román. Se coordinó por la Srta. Mía Sued, planificadora y técnica de GIS del DRNA, una visita para evaluar las condiciones existentes de la Cueva los Vientos. A solicitud de la Srta. Sued, se invitó en calidad de representante de la Fundación de Investigaciones Espeleológicas (FIEKP) a la planificadora Sra. Evelyn Moreno. El grupo partió hacia la cueva a las 9:00 a.m. aproximadamente con el objetivo de realizar un inventario de recursos existentes y sus condiciones, para así desarrollar unas recomendaciones para el manejo y conservación del recurso.

DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

La fotografía es un recurso importante para proveer información visual en la presentación de informes y documentos. Estas se utilizaron para documentar las condiciones actuales de la Cueva. Las recomendaciones estan basadas en nuestras observaciones y datos recopilados.

CARTOGRAFÍA DE MAPAS:

La topografía y cartografía fue realizada por el grupo del Sr. Mike Lace con el cual FIEKP tiene acuerdos de colaboración. El mapa desarrollado provee información detallada de las condiciones de la Cueva. La longitud de ésta es de aproximadamente 245.7 metros (806.1 pies) y su profundidad es de aproximadamente 13.4 metros (44 pies).

La observaciones realizadas se utilizarán en el desarrollo de un plan de manejo para la Cueva.

DESTRUCIÓN DE ESPELEOTEMAS POR ACTOS VANDALICOS.

ESPELEOTEMAS

ESTUDIO ESPELEOLÓGICO

RECOPILACIÓN DE DATOS DE LA CUEVA, IMPACTOS NATURALES Y HUMANOS, BIODIVERSIDAD SUBTERRÁNEA, TIPOS DE FORMACIÓNES Y SUS CONDICIONES, FOTOGRAFÍAS, ETC., PARA LA CREACION DE MAPAS Y PLANES DE MANEJO DE LA CUEVA.

MAPA DE CUEVA LOS VIENTOS .

TOPOGRAFÍA: MIKE LACE, MATT GOSKA, JOYCE HOFFMASTTER & PAT KAMBESSI. CARTOGAFIADO POR MIKE LACE.

Resultados y Recomendaciones Preliminares:

- La entrada de la cueva es de muy fácil acceso y el DRNA no tiene vigilancia que controle la cantidad y comportamiento de los visitantes a la misma, por lo que se recomienda tener acceso controlado mediante un portón supervisado. Este debe tener horario de apertura y cierre. El personal del bosque y los vigilantes deben de contabilizar las personas a las que se da acceso a la Cueva diariamente y rendir un informe al Oficial de Manejo del Bosque.
- Las escaleras, aunque muy bien construidas, son resbalosas y se llenan de limo y fango. Los visitantes puede tener un accidente fácilmente, y el DRNA podría estar sujeto a acciones legales en su contra. Recomendamos se concluya la construcción de las escaleras hasta terminar la bajada dentro de la cueva y utilizar rejillas plásticas anti-resbalantes en los escalones, además de darle mantenimiento adecuado.
- La rejilla de alambre "ciclone fence" en el techo de la entrada de la Cueva puede estar limitando o afectando la pequeña colonia de murciélagos que allí reside, al salir en búsqueda de alimento. Recomendamos observaciones mas detalladas para confirmar esta situación.
- En la visita de evaluación se encontró un gran impacto por vandalismo sobre los espeleotemas (ver fotos adjuntas). Recomendamos la instalación de carteles educativos colocados en la plataforma de entrada a la Cueva para de esta forma brindar información sobre la importancia de la misma y el comportamiento a seguir durante su visita.
- La Cueva es pequeña, de fácil acceso y ofrece espeleotemas bellísimos de coladas de caliza blanca que deben protegerse del efecto de las personas que entran a realizar actividades perjudiciales (fogatas, destrucción de formaciones, grafittis, etc.) ya observados.
- Las cuevas requieren planes de áreas especiales dentro de lo que es un plan de manejo de un bosque para lograr su conservación efectiva. Es necesario la realización de estudios por expertos en el tema de hidrología, biología, arqueología y otras ramas de las ciencias para revelar asuntos adicionales que haga falta considerar en el manejo de la Cueva. Además, es necesario establecer la capacidad de acarreo o un límite en la cantidad de personas que podrán ganar acceso a la Cueva previo a promoverla como un recurso turístico. Datos ofrecidos por el Oficial de Manejo indican que la Cueva es el mayor atractivo del bosque. Esta es visitada por unas 125 personas mensualmente, lo que equivale a aproximadamente 1,000 personas al año. "*Un turismo espeleológico implantado sin un plan de manejo adecuado o sin los estudios debidos puede provocar riesgos al visitante, impactos a las cavernas y perjudicar el equilibrio del ecosistema cavernario.* "(Marra 2001).
- El mantenimiento de las cuevas turísticas requiere una inversión de capital considerable. El usuario debe de tener un equipo mínimo de seguridad para entrar a la cueva. El DRNA debe contar con un seguro de responsabilidad pública para responder en caso de accidentes, tener personal entrenado para respuestas inmediatas en caso de emergencias y vigilancia para la seguridad de los visitantes y contra la destrucción del recurso, entre otras medidas. Se recomienda cobrar una tarifa por la entrada al Bosque y a la Cueva para sufragar su mantenimiento.
- Las visitas a la Cueva deben ser coordinadas con anticipación con el oficial de manejo y la sección de permisos. Se debe establecer un procedimiento para el acceso del público y así tener un control en el número de visitantes.
- La educación y la vigilancia es vital en la conservación del recurso y la falta de personal que ejerza estas funciones es un asunto urgente que debe atender el DRNA.

Referencias:

Ricardo J. C. Marra, 2001. Espeleoturismo, Planeamiento y Manejo de Cavernas. Editorial Ambiental Brasil.

IUCN Commission on National Parks And Protected Areas, 1992. Guidelines for Cave And Karst Protection.

Lugo, A., et al., 2004. El Karso de Puerto Rico — Un recurso Vital. Servicio Forestal Federal.

MATERIAL ORGÁNICO TRAIDO AL INTERIOR DE LA CUEVA POR LA ESCORRENTIA DE AGUA. POSIBLE ESTUDIO DE MEDICIÓN DE FLUJO DE AGUA EN EPOCA LLUVIOSA

AGUA EMPOSADA EN EL INTERIOR DE LA CUEVA CON POSIBLES MICRO-ORGANISMOS SIN ESTUDIAR HASTA EL MOMENTO

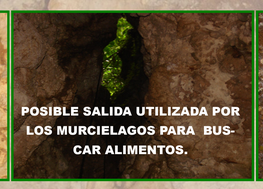
GRUPO DE TRABAJO: René Román Oficial de Manejo del Bosque Guajataca, Evelyn (FIEKP) Y Mía Sued (DRNA)

Especies avistadas dentro de Cueva Vientos

GUABÁ

BRUQUENA

COLONIA DE MURCIELAGOS



POSIBLE SALIDA UTILIZADA POR LOS MURCIELAGOS PARA BUSCAR ALIMENTOS.

SEMILLAS TRAIDAS A LAS CUEVAS POR LOS MURCIELAGOS, SON ALIMENTO PARA DESCOMPONEDORES