

Carso – Karso –

Termino que denota las regiones constituidas por geología de rocas altamente solubles y que poseen porosidad secundaria (porosidad que ocurre por disolución del material diferencial luego de formada la roca) bien desarrollada y aprovechada por los fluidos. El carso posee topografía é hidrología distintiva por sus rasgos geomorfológicos particulares que se caracterizan por el drenaje subterráneo y rasgos topográficos tales como mogotes, sumideros, zanjones, cuevas, sistemas cavernarios, ríos subterráneos, valles de deposición aluvial, cañones, acantilados y farallones.

El término en español es de origen romano de los términos carsus o carso, termino regional en la frontera de Italia con Yugoslavia para referirse a una provincia en la vecindad de Trieste. El termino luego se germaniza como Kárs y Kras, que significa terreno pedregoso o rocoso, de la raíz germana Karra que significa piedra. Siendo esta área donde se describió y caracterizo científicamente dicha topografía, dichos términos se utilizan para nombrar regiones con las mismas características, de aquí que en la actualidad este aceptado las dos maneras para referirse a la misma geomorfología.

El término carso se refiere a un paisaje topográfico con características particulares. Entre sus rasgos mas característicos contamos:

- Lomas típicas conocidas como mogotes y torres,
- Depresiones conocidas como zanjones, dolinas, cimas y sumideros,
- Rápida percolación de las aguas al subsuelo, Drenaje subterráneo por sistemas de cuevas, Acuíferos freáticos y Acuíferos artesianos, Manantiales,
- Cañones,
- Farallones,
- Acantilados,
- Fértiles valles aluviales internos,
- Densos bosques,
- Importante diversidad genética de flora, y de fauna.

Entre sus rasgos topográficos más característicos la zona cársica de Puerto Rico contiene, entre otros:

- Cañones tales como el del Convento de la Quebrada Los Cedros, del Río Manatí, del Río Cibuco, del Río Mavilla, del Río Indio, Resurgencia del Río Camuy, del Río Guajataca, del Río Tanamá, la Bellaca, entre otros en la costa noroeste en Aguadilla Isabela y Quebradilla.
- Los principales ríos de La Plata, Cibuco, Manatí, Arecibo, Camuy, Tanamá, Guajataca
- Cuevas de reconocimiento mundial, ríos subterráneos como el Río Encantado, el Río Florida, Río Chico, el nacimiento del Río Cagüitas y sistemas de ríos subterráneos conocidos pero no explorados y aun sin nombres.
- Contienen y abastecen los acuíferos freáticos y artesianos del norte, desde Aguadilla hasta Loíza, y los acuíferos del sur desde Guanica hasta Salinas
- Humedales y lagunas costeras como Cartagena en Lajas, humedales y lagunas de Cabo Rojo, los humedales y manantiales entre Rincón y Aguadilla, Bajuras de Isabela, Caño Tiburones, Tortuguero, Del Valle del Toa entre Dorado y Toa Alta, Las Cucharas entre Bayamón y Cataño, San José y Piñones entre san Juan y Loíza.
- Los lagos de Dos Bocas en Utuado y El Guajataca en Quebradillas.

- La Isla de Mona, monito y Caja de Muertos en Ponce
- El Bosque Xerofítico de Guanica, El Bosque de Guajataca, La Sierra Bermeja de Lajas, El Bosque Río Abajo y El Bosque de Cambalache de Arecibo, la Reserva de Boquerón, y la Reserva del Faro en Cabo Rojo entre otros.
- Farallones de afloramientos calizos Cibuco en Corozal, Morovis, del Frontón en Ciales, del Río Limón en Florida, afloramiento desde Aguadilla hasta San Sebastián y Lares a lo largo de la carr. 111 entre otros.

Entre otros muchos recursos que se quedan sin nombrar.

Puerto Rico, por sus características geográficas y climáticas y por su origen marino, presenta en un área relativamente pequeña y de fácil acceso una muy diversa variedad de formaciones calizas y por consiguiente una amplia diversidad de manifestaciones cársicas y de tipos de cuevas, sistemas de cuevas y variedad en sus características. Por su localización tropical, su diversidad y su alto grado de desarrollo geomorfológico la zona de fisiografía cársica de Puerto Rico ha sido objeto de estudios por investigadores locales é internacionales, los cuales le atribuyen importancia mundial por sus rasgos distintivos y particulares.

Entre las manifestaciones cársicas mas importantes en Puerto Rico podemos contar:

- El Cerro Cuevas en Juana Díaz
- Sistema del Covento y Papancha entre Peñuelas y Guayanilla
- El Área del Rosario en San Germán
- El Bosque de Guanica
- Las Islas de Mona y Monito

- Los macizos de: Aguadilla – Guajataca, Guajataca – Camuy, Camuy – Arecibo, Arecibo – Manatí, Manatí – Cibuco, y Cibuco - La Plata

Las zonas cársicas constituyen uno de los principales sistema de recarga de Puerto Rico pues abastecen los acuíferos, manantiales, ríos, lagunas y humedales costeros. La mitad del la demanda de agua en el sur de Puerto Rico se abástese de aguas subterránea. Una tercera parte de la demanda de agua en el área norte de Puerto Rico se abastece de agua subterránea. El carso puertorriqueño posee variedad de bosques con un alto número de especies de flora y fauna nativas y endémicas para las cuales Puerto Rico representa su único habitat. Al menos unas veintidós especies de flora y quince especies de fauna están identificadas como amenazadas o en peligro de extinción y un centenar de otras especies de flora y fauna están en condiciones críticas o amenazadas por su distribución restringida. Agravándose este dato por el hecho de que **los ecosistemas de la zona cársica son de difícil restauración y una vez se altera o destruye su entorno físico no es renovable.**

Caliza –

En Puerto Rico el carso se da principalmente en la roca caliza. La roca caliza es una roca sedimentaria mayormente compuesta de carbonato de calcio de origen biológico y químico en el fondo marino resultado de la lenta deposición del material calcáreo. En Puerto Rico la caliza cubre un 27% de área total de la superficie de la isla. El área caliza del norte cubre 24% o casi una cuarta parte del área total de la isla. Las zonas cársicas de Puerto Rico comprenden la región norte desde Rincón hasta Loíza, en el sur desde Cabo Rojo a Salinas, inclusive las islas de Mona, Monito, parte de Caja de Muertos así como afloramientos aislados en el interior montañoso central de la Isla. Específicamente

el carso todas las formaciones y afloramientos de rocas calizas formadas en la era Mesozoica durante el periodo Cretáceo, en la era Cenozoica durante el periodo Terciario específicamente durante la época del Oligoceno y Mioceno y los lugares donde dichas formaciones han sido sepultadas por sedimentos aluviales durante la época Cuaternaria según delineados en los mapas geológicos 1:20,000 del Servicio Geológico de los EE.UU. (USGS).

En Puerto Rico la caliza constituye el 27% del área superficial. Encontramos la roca caliza distribuida en el norte de la isla en una franja continua que representa el 24% del área superficial de Puerto Rico y que discurre desde Aguadilla hasta Loíza y el nor-oeste de Canóvanas. En el centro-este y el este de la isla tenemos lentes aislados y dispersos de caliza en, Comerío, Aguas Buenas, Cidra, Barranquitas, Cayey, y Luquillo. En el sur de Puerto Rico tenemos caliza de manera interrumpida desde Cabo Rojo y San Germán hasta Coamo y Salinas. También encontramos caliza en las Islas de Mona y Monito, Caja de Muerto, la Isla de Culebra y un pequeño lente en la isla de Vieques. En el norte de Puerto Rico podemos distinguir unas siete formaciones calizas diferentes; la San Sebastián, la Lares, la Montebello, la Cibao (esta se subdivide de acuerdo a la referencia utilizada), la Aguada y la Aymamon. La principal formación caliza del área central es la formación Aguas Buenas. En el sur de la isla encontramos las formaciones; Santo Domingo, Parguera, Sabana Grande, Lajas, Cotui, Yauco, Las Marías, Peñones, Cerrillo, Melones, Mariquita, Cerro Cuevas, Ponce, Caliche, Lirio, Dolomita de Isla de Mona, y otras formaciones menores en el área de Coamo, Juana Díaz, y Guayanilla.

Mogotes

Lomas, colinas o cerros de roca caliza de cimas generalmente sub-cónica o convexa con pendientes variables pero predominantemente escalpadas en sus lados,

a veces perforadas o indentadas por cuevas. Los Mogotes fluctúan desde pocos metros hasta aproximadamente unos 100 metros de altura y generalmente están rodeados por terreno ondulado de bajorrelieve constituido por material de origen aluvial o de playa. Los mogotes son refugio que aíslan en sus cimas protegidas por sus laterales escalpados a especies de flora y fauna.

Sumideros

Vía del drenaje natural de las aguas al subsuelo principalmente constituidos por; colapso de cavidades subterráneas, zanjones o dolinas. Son el lugar donde las aguas siguiendo el gradiente natural, drenan a través de fracturas en la roca o conductos o cavidades naturales en el terreno o simplemente percolan a través del medio rocoso infiltrándose al subsuelo.

La Dolina es una depresión natural en el terreno que constituye el área de captación para el drenaje, formada por la acción disolvente del agua al discurrir según el gradiente al punto mas bajo donde usualmente contiene un sumidero o una cima. Tiene forma cóncava, por lo general de perímetro circular u oval curvo.

Los Zanjones son depresiones naturales en el terreno asociadas a grietas o fallas geológicas por donde se sumen las aguas al subsuelo. Se proyectan linealmente y tienen forma de canal estrecho.

Cueva o caverna

Cavidad natural por el drenaje subterráneo de las aguas. Son el ámbito abiótico de ecosistemas subterráneo. Es propio de las cuevas o cavernas que se den y contengan expresiones, procesos y relaciones que integran aspectos hidrológicos, geológicos, biológicos, químicos, ecológicos y de recursos históricos. Por lo que dichos aspectos se consideran constitutivos de las cuevas y cavernas.



**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.

Apartado Postal 366894
San Juan, PR 00936-6894



www.sepri.org

Incorporada en 1976

El Carso de Puerto Rico

