

Práctica 35

EQUILIBRIO INSULAR

Álvaro Chaos Cador

Objetivo

Comprender la curva de especies contra área como uno de los principios de la teoría del equilibrio insular.

Unidad de conocimiento

Al comparar el número de especies que habitan en determinadas islas de ambientes similares con el área de las últimas se observa a menudo una relación de la forma:

$$S = cA^z$$

Donde S es el número de especies en la isla, A es el área de ésta, c es una constante que corresponde al número de especies en un kilómetro cuadrado de la isla y z es una constante que mide la pendiente de la recta que une S y A. Dicha relación se maneja más fácilmente en forma de logaritmo:

$$\log S = \log c + z \log A$$

ya que al graficarla de esa manera se obtiene una recta.

Bibliografía recomendada

Krebs, Charles. 1985. Ecología. *Estudio de la distribución y la abundancia*. HARLA, México. 753 pp.

Zunino, M y Zullini, A. 1995. *Biogeografía. La dimensione spaziale dell'evoluzione*. Casa Editrice Ambrosiana Milán. 310 pp.

Unidad de acción

1-Completa la tabla siguiente tabla de anfibios y de reptiles de las islas del Caribe. Las constantes son c=3.3 y z=0.3.

Nombre de la isla	Área en km ²	Número de especies
Cuba	110,860	
La Española		96.11
Puerto Rico	9,104	
Jamaica		53.81

2-Haz lo mismo para las plantas terrestres de las islas Galápagos. Las constantes son $c=28.6$ y $z=0.32$

Nombre de la isla	Área en km^2	Número de especies
Isabela	4,588	
Fernandina	642	
Santa Cruz	986	
Santiago	585	
San Cristóbal		216.42
Marchena		135.78
Santa María		148.78
Española	60	

Islas Galápagos



3-Para los pájaros norteamericanos las constantes son $c=40$ y $z= 0.17$, obtén el número de pájaros de las siguientes áreas norteamericanas.

Nombre del área	Área en acres	Número de especies
Parque Yellowstone	2,219,791	

Parque Dinosaurio	210,278	
Parque Zion	146,598	

4-Con los datos siguientes obtén los parámetros generales para los taxones en cuestión.

Área	Número de ratones
2.10394	15
5.62638	19
8.74625	23
13.16155	26
21.20639	30

c=

z=

Área	Número de helechos
2,154.43469	30
11,825.76285	50
21,715.34093	60
56,653.80815	80
119,196.22032	100

c=

z=

1-Haz una crítica mencionando elementos favorables y desfavorables del modelo con respecto a su uso para la conservación de las especies y el diseño de las ANP.