

# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE

## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICAS Y NATURALES Y AGRIMENSURA

### CARRERA: AGRIMENSURA

#### DOCENTES:

Profesora Titular: Dra. Geog. Pilar Yolanda Serra – [pilarserra@fibertel.com.ar](mailto:pilarserra@fibertel.com.ar)

Jefe de Trabajos Prácticos: Agrimensor Juan Centurión – [juncentu@hotmail.com](mailto:juncentu@hotmail.com)

OOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOOO

### **UNIDAD 7 – MODELADO EN CLIMAS CÁLIDOS -LOS DESIERTOS:**

#### Introducción

El concepto de aridez involucra diferentes estados de deficiencia de agua. El término desierto conlleva una acepción biológica y climática y el criterio principal es el de la sequedad, dada por lluvias insignificantes (menores a 250 mm anuales) y que representan un 15% de la superficie de tierras emergidas mientras que con menos de 100 mm, queda un 6%. Esto representa una superficie equivalente a la mitad de Australia, un tercio de África, 20% de Asia y el 10% de América.

Comúnmente, cuando escuchamos la palabra 'desierto' nos imaginamos un lugar donde no hay nada o casi nada. Sin embargo, es de sorprenderse que los desiertos sean los segundos ecosistemas, después de las selvas tropicales, con mayor riqueza de especies.

#### **ALGUNAS CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS DE LOS DESIERTOS**

##### **1. La escasez de agua:**

- ❖ minimiza las posibilidades de la vegetación, que se localiza en sitios favorecidos por el abrigo, la posibilidad de arraigar, de mantener la humedad para lo cual desarrolla innumerables mecanismos adaptativos.
- ❖ Favorece los procesos de bio clastía, halo clastía y termo clastía y la formación de gran cantidad de material de derrubios, movilizados especialmente por la gravedad, la acción eólica y del escurrimiento esporádico.

##### **2. Inexistencia de suelos:**

La falta de vegetación impide el aporte de materia orgánica, por lo que son suelos esqueléticos, sueltos y muy afectados por los movimientos verticales del agua. Pueden constituir:

- ❖ **Costras calcáreas** superficiales o enterradas cuya existencia se debe a la existencia de materiales en solución, movilizados por los movimientos descendentes del agua, fijados en profundidad sin posibilidad de ser elevados por capilaridad de la fuerte evaporación. Cuando afloran, forman capas duras llamadas *caliches* (en México) o *duricrust* (en Australia), *fech-fech* en el Sahara, o pueden constituir el piso de las *hammadas*.
- ❖ Si estas capas existen en profundidad y son removidas por el agua de infiltración actual, pueden ascender como **eflorescencias salinas** (cloruro de sodio, de potasio, boratos, etc.), llamadas *sebkras* en el Sahara y *alkalifat* en Estados Unidos. El rocío puede disolver algunas sales de magnesio, dando lugar a la formación del *barniz del desierto* que cubre las rocas de una capa de varios centímetros de color negro brillante. Para algunos tiene su origen en la actividad de algún tipo de líquen hoy desaparecido de África.

##### **3. Importancia del viento:**

La acción eólica se manifiesta sobre las partículas sueltas produciendo una movilización que está en relación con la velocidad que el viento pueda alcanzar y la distancia y altura a que pueda transportarlas. De tal manera, tienen lugar dos procesos complementarios:

❖ La **erosión eólica** o quitada de los materiales de un lugar.

1- La **deflación** o barrido de materiales finos lo que deja a los más gruesos formando un tapiz de piedras llamadas **reg** que la meteorización convierte en un pavimento de clastos irregulares. Cuando la deflación actúa sobre algunas costras calcáreas aflorantes y poco coherentes, forma cavidades o cuevas llamadas **balmas**, las cuales progresan por derrumbes sucesivos del techo.

La acción del viento forma también las llamadas **cubetas de deflación (Figura 7)** dejar como piso las rocas más resistentes y quitando las sueltas en superficie que pueden ser desde algunos centímetros hasta de varios kilómetros y los **gassís** o corredores entre formaciones dunares.

2- La **corrasión** o ataque de las rocas por el viento cargado de partículas que ofician de herramientas, cuya acción de pulido destaca perfectamente la estructura de las rocas. Esta acción es tanto o más efectiva cuando más próxima al suelo (entre 1 y 2 metros) y disminuye en altura permitiendo apreciar la acción vertical más frecuente de las partículas.

Se forman así los **taffoni** huecos semi esféricos formados por los remolinos del viento, cuyas dimensiones pueden ir desde algunos centímetros a más de un metro y dan al conjunto rocoso un aspecto de **panal de abejas** en cuya formación se piensa que también intervienen procesos de disolución y deflación. La corrasión también faceta los clastos en forma piramidal, según la dirección de los vientos predominantes, formando los llamados **dreikanTERS** o **ventifactos**.

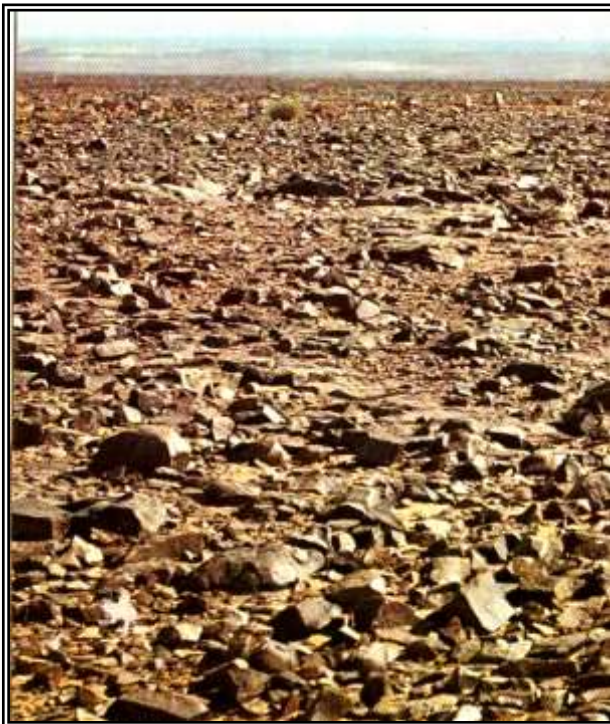


Figura 1: corrasión en la roca

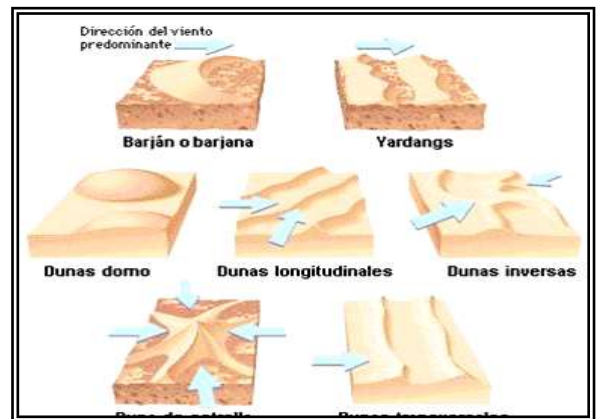
Figura 2: un reg o pavimento de piedras

❖ La **acumulación eólica**: como su nombre lo indica, consiste en la depositación de los materiales movilizados por el viento, tan lejos como granulometría y energía eólica lo permitan. Así se forman: **llanuras de arena o sand plain** cuando hay un manto freático que detiene la deflación al cimentar los granos; los **goze** acumulaciones de arena en áreas luego colonizadas y fijadas por vegetación; los **erg** o **campo de dunas**: **Figura 3**. Las dunas son acumulaciones de arena por acción del viento y cuyo modelo depende de la dirección

predominante de aquél: pueden tener forma longitudinal (del tipo de los **cordones**), curva (como las, **barjanas**, (Figura 3 y 8) **cresta de gallo y seif**), piramidales o estrelladas (como los **gohurds**) y parabólicas. Figuras 3, 5, 7.



**Figura 4**



**Figura 3**

❖ Casi siempre forman familias del mismo modelo, difiriendo en el tamaño de los componentes o bien, en asociaciones heterogéneas en forma, dimensiones y relación con las áreas de deflación vecinas.



**Figura 5**

Como ejemplo de familias de dunas en la **Figura 5** se ven dunas en media luna o barjanas junto a corredores cubiertos de dunas en estrella. En la **Figura 6** grandes cordones paralelos y gassis arenosos casi en contacto con la napa.



**Figura 6**



**Figura 7: dunas en estrella y cubeta de deflación**



**Figura 8: dunas borjanas y cubetas**