

# FORMAS DE EROSIÓN EÓLICA EN EL SUR DE SAN LUIS

Ing. Agr. Alfredo D. Collado. 2004. E.E.A. INTA San Luis, Informativo Rural 1(3).  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Suelos ganaderos](#)

## INTRODUCCIÓN

La erosión eólica es la remoción o deposición de material edáfico por el viento que promueve el barrido y levantamiento de partículas sueltas del suelo (deflación) y el desgaste por impacto de las mismas (abrasión). Ésta puede ser geológica o natural en regiones donde existen sedimentos sin consolidar, susceptibles de ser transportados por el viento, y acelerada o antrópica cuando se origina por el uso inadecuado del recurso suelo.

Los principales factores que originan la erosión eólica, transporte y sedimentación de partículas debido a intervenciones humanas son: existencia de suelos secos, sueltos, con abundantes partículas finas; topografía llana; débil estructura debido a bajos niveles de materia orgánica, lluvias escasas y variables; prácticas agrícolas inapropiadas, incorporación de tierras marginales al cultivo y escasa cobertura vegetal.

## PRINCIPALES GEOFORMAS

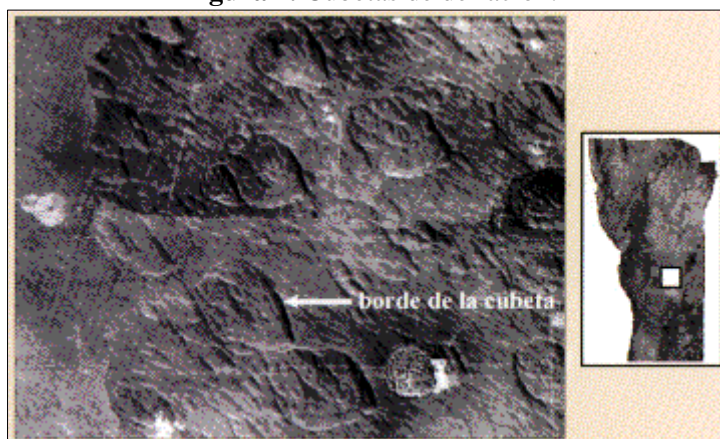
Aunque existen diversas geoformas, prevalecen dos: 1) las cubetas de deflación y 2) las formas de acumulación (médanos o dunas).

### 1. Cubetas de deflación

Cuando las corrientes de aire turbulentas generan remolinos, erosionan y excavan el sedimento dando origen a cuencas o cubetas de forma alargada o circular. La gran cantidad de material erosionado del fondo puede ser transportado a distancia o acumularse para formar cordones medanosos en los bordes de estas depresiones. La profundidad de una cubeta de deflación depende del grado de evolución, generalmente las más grandes son las más profundas.

La acción excavadora del viento está limitada por el nivel freático, ya que al llegar a este grado de profundización, el agua asciende por capilaridad, humedece el fondo arenoso y modera su intervención. Así, se originan superficies pantanosas que luego constituyen las típicas lagunas presentes en el centro y sureste provincial, las que por fluctuación del nivel freático varían de forma y tamaño. En cuencas con agua permanente se desarrolla una densa vegetación, representada por especies "freatófitas" como el chañar, que crecen favorecidas por la proximidad del nivel freático. La Figura 1, ilustra el típico patrón de las cubetas de deflación.

Figura 1. Cubetas de deflación.



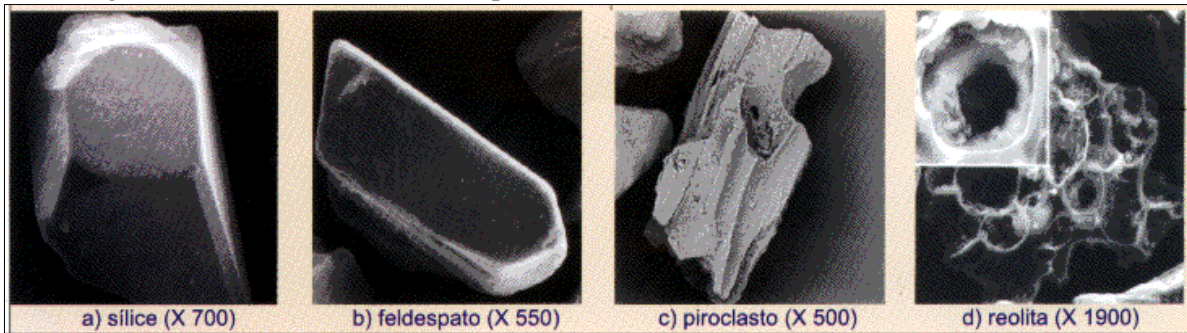
### 2. FORMAS DE ACUMULACIÓN O MÉDANOS

Cuando la superficie es llana o levemente ondulada y el movimiento de material es relevante y sostenido en el tiempo, se generan formas de acumulación con variaciones morfológicas según combinaciones de material y características del flujo eólico. La acumulación de arena constituye el proceso de mayor eficacia morfogenética y origina desde relieves elementales (médanos) a paisajes típicamente eólicos (complejos medanosos o ergs).

La microscopía electrónica puede revelar detalles acerca del mecanismo de transporte y la naturaleza de sus materiales. Los médanos de la provincia de San Luis presentan diversos componentes entre los que destacan el sílice, el feldespato y elementos alóctonos (originados en otro sitio), en especial ceniza y materiales de origen volcánico (piroclastos) con numerosas estrías y aristas recientes, procedentes de la erupción del Volcán cordillerano Quizapú, en 1932. También puede apreciarse material reolítico con una elevada densidad de vesículas (textura de burbujas) originada por la acción de gases que evidencian su origen volcánico; existen otros componentes en menor proporción.

Las Figuras 2 (a, b, c y d) detallan la micromorfología de algunos elementos extraídos de un médano localizado en Nueva Escocia, en el sur de la provincia de San Luis (X define el número de aumentos respecto del tamaño real de las partículas).

Figura 2. Elementos más comunes presentes en un médano de Nueva Escocia, San Luis.

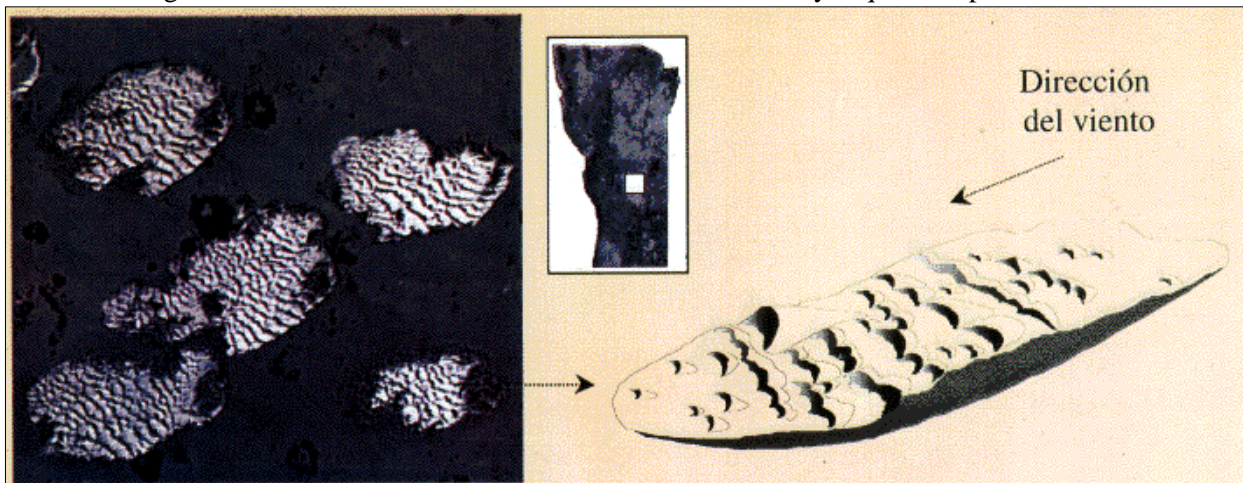


A nivel de geoforma, los médanos activos de la provincia presentan alturas que no sobrepasan los 5 ó 6 metros. Poseen una pendiente a sotavento (lado contrario a donde sopla el viento con respecto al observador) relativamente abrupta, con un ángulo de inclinación de aproximadamente 30° a 33°; a barlovento (lugar desde donde sopla el viento con respecto al observador) queda determinada una pendiente suave de unos 15°. Este diseño permite que la velocidad del viento sea mayor alrededor de la duna que por encima de ella, donde la resistencia es mayor; debido a esta diferencia de velocidades, los extremos de la duna se trasladan hacia adelante originando una típica forma de "media luna" conocida como barjan. En ocasiones, uno de los brazos se desarrolla más que el otro debido a una asimetría en el flujo del viento, del suministro de arena, o a la inclinación de la topografía; el desplazamiento puede producirse en sentido contrario a la pendiente topográfica (carácter rampante).

Debido a la diferente velocidad de desplazamiento de los cuerpos de arena en función del tamaño, se produce coalescencia y cambios; ello deriva en un campo complejo de médanos bajos, densos, transversales, que se imbrican y reticulan; estas transformaciones referidas al cambio de forma se conoce como transferencia o transmudación.

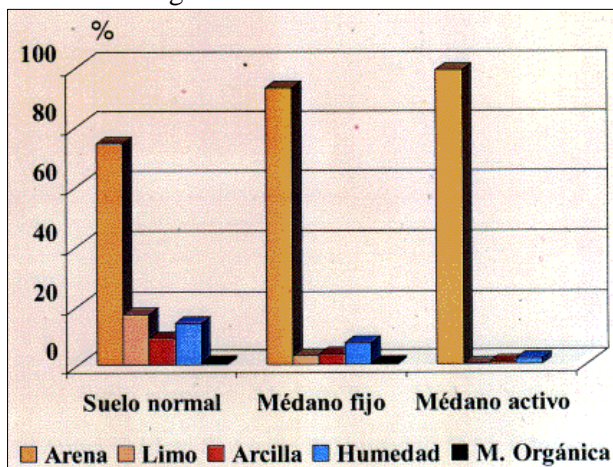
Estos espacios dominados por cuerpos irregulares, de relieve confuso, anárquico, sin ningún alineamiento sistemático como los que se presentan en el sur de la provincia de San Luis son conocidos con el nombre de aklé. La Figura 3 muestra formaciones de este tipo, existentes en el centro y sur provincial.

Figura 3.- Formaciones de aklé, al sur de Villa Mercedes y esquema representativo



En este contexto y con fines comparativos, la Figura 4 señala las características de un suelo normal correspondiente a la serie de suelos Batavia, frente a las de un médano fijado por vegetación natural y un médano activo, ambos situados en la misma serie.

**Figura 4.-** Proceso de degradación edáfica en un suelo de la Serie Batavia.



Según Collado (1998), las formaciones medianosas que se asocian en conjuntos mayores de dimensión regional, representan espacios estériles e improductivos y constituyen la variable que más afecta a la biomasa, producción y almacenaje de nutrientes por unidad de área. Estos factores inducen a una severa reducción en la productividad biológica y la calidad del suelo.

#### BIBLIOGRAFÍA

Collado, A.D., 1998. Cobertura del suelo y desertificación en el centrosur de la provincia de San Luis. Evaluación multitemporal mediante técnicas de teledetección. Tesis Doctoral, Dpto. de Geografía, Universidad de Alcalá de Henares, 324 p.

Volver a: [Suelos ganaderos](#)