

## FICHA DE LA TECNOLOGÍA

### *Multicolector de erosión eólica*

#### TEMÁTICA

**Clasificación:** Sector Forestal

**Tema:** Seguimiento y vigilancia

**Subtema:** Sin definir

**Tipo:** Técnica

**Clasificación finalidad:** Evaluación y Seguimiento

**Objetivo:** Control de la erosión

**Degradación afrontada:** Erosión eólica

#### DESCRIPCIÓN

##### 1. INTRODUCCIÓN

En varios proyectos de investigación se ha tratado de medir la erosión eólica que se produce en áreas de antiguas explotaciones mineras. Para ello se ha desarrollado un "multicolector de erosión eólica" que mejora sensiblemente los que se habían diseñado con anterioridad: colectores unidireccionales que presentaban el problema de tener que colocar varios en distintas direcciones y colectores móviles que cambian de dirección mediante una veleta que permite colocar el colector en la dirección del viento. Este último, presentaba dos inconvenientes, el primero mecánico, con la lluvia y el polvo, el rodamiento acababa atascándose y quedaba fijo y el segundo, de muestreo, al moverse con el viento, era imposible saber en que direcciones de viento había mayor movilización.

Con este nuevo colector, en un único dispositivo, pueden recogerse 32 muestras de ocho direcciones distintas y a cuatro alturas diferentes.

Presenta un pequeño inconveniente, y es que la lluvia también puede entrar en los colectores por lo que, en ocasiones, es imprescindible poner las muestras en la estufa para evaporar el agua y secar el sedimento. En cualquier caso, la movilización de partículas sólidas por el viento es mucho más intensa en verano con el suelo seco y con muy baja probabilidad de lluvias.

##### 2. OBJETIVOS

Su objetivo es cuantificar la erosión eólica mediante la captura de partículas sólidas movilizadas y transportadas por el viento a 20, 40, 60 y 80 cm del suelo en 8 ángulos de dirección del viento (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW).

##### 3. DESCRIPCIÓN

El multicolector de erosión eólica consiste en un cilindro de PVC de 1 m. de altura alrededor del cual se colocan cuatro niveles de colectores (8 por nivel), unidos al tubo de PVC robusto mediante abrazaderas metálicas, a los que van unidos bolsas de plástico de cierre hermético para la recogida de los sedimentos. El cilindro puede fijarse al suelo mediante diversos tipos de anclajes en función de la intensidad esperada del viento en la zona correspondiente.

Permite la recogida de partículas de cualquier tamaño, transportadas por el viento a cuatro alturas desde 0 a 80 cm y en ocho direcciones diferentes del viento.

Su fabricación es sencilla, con materiales que pueden adquirirse en cualquier parte del mundo y una vez instalado es capaz de soportar rachas intensas de viento ya que puede anclarse al suelo con distintos tipos de fijación.

El trabajo de campo se ha realizado en zonas limítrofes a la antigua zona minera de La Unión (Murcia).

##### 4. APLICACIONES

- El "multicolector de erosión eólica" ha sido utilizado por la Universidad de Murcia en balsas de estériles de residuos mineros en la antigua zona minera de La Unión - Cartagena (Murcia).

- Puede utilizarse para cualquier estudio en el que tenga que medirse la pérdida de suelo por erosión eólica en distintos ambientes, tales como desiertos, dunas costeras, campos de cultivo, etc.

## DESCRIPCIÓN

- Al disponer de muestras que pueden ser pesadas y analizadas, es también adecuado para la cuantificación de la contaminación atmosférica por partículas sólidas, en zonas con residuos o estériles mineros y en zonas con vertederos industriales o basuras domésticas, permitiendo establecer la zona de alcance de la contaminación.
- Medidas de la contaminación por polvo en zonas próximas a canteras de áridos y minería a cielo abierto.

## TECNOLOGÍAS RELACIONADAS

- Restauración de sistemas dunares.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Moral Robles, F.J.; Romero Díaz, A. y García Fernández, G. Erosión eólica en el área minera de Cartagena-La Unión, Sureste de España. Primeros resultados. Simposio Nacional sobre control de la degradación de suelos, Madrid (2005). Resúmenes del II Simposio Nacional sobre control de la degradación de suelos, Raimundo Jiménez Ballesta y Ana M. Álvarez (Eds.). Pág.: 747-752. Universidad Autónoma de Madrid.

## IMÁGENES



*Vista del multicolector de erosión eólica.*

IMAGEN NO DISPONIBLE

### BIBLIOGRAFÍA ASOCIADA

**Título:** Wind erosion in sterile of mining industry in the Cartagena - La Unión area (South-east Spain).

**Autor:** MORENO BROTONS, J.; ROMERO DÍAZ, A.; ALONSO SARRÍA, F. y BELMONTE SERRATO, F.

**Publicación:** Journal on Land Degradation and Development (en prensa).

**Editorial:** En prensa

**Localidad:** - **Año:** 2008 **Tipo:** Artículo

**Título:** Wind erosion in sterile of mining industry in the Cartagena - La Unión area (South-east Spain).

**Autor:** MORENO BROTONS, J.; ROMERO DÍAZ, A.; ALONSO SARRIA, F.; BELMONTE SERRATO, F. y GARCÍA FERNÁNDEZ, G.

**Publicación:** European Geosciences Union general Assembly (EGU-2008). Session SSS1: Soil erosion and degradation on Mediterranean type ecosystems

**Editorial:** -

**Localidad:** Viena, Austria **Año:** 2008 **Tipo:** Comunicación congreso

**Título:** Contaminación por erosión eólica e hídrica de las áreas limítrofes a la antigua zona minera de La Unión (Cartagena).

**Autor:** ROMERO DÍAZ, A. y GARCÍA FERNÁNDEZ, G.

**Publicación:** Revista Murciana de Antropología 14: 77 - 97.

**Editorial:** Universidad de Murcia

**Localidad:** Murcia, España **Año:** 2008 **Tipo:** Artículo

### PROYECTOS RELACIONADOS

**Proyecto:** Evaluación de la contaminación por erosión eólica e hídrica de las áreas y poblaciones limítrofes a la antigua zona minera de La Unión - Cartagena. Actuaciones a realizar para minimizar sus efectos.

**Investigador Principal:** Asunción Romero Díaz.

**Otros Investigadores:** --

**Entidad Investigadora:** UNIVERSIDAD DE MURCIA. F. DE LETRAS. Departamento de Geografía Física, Humana y Análisis Regional

**Otras Entidades Investigadoras:** --

**Entidad Financiadora:** Fundación SENECA

**Observaciones:** --

### PROYECTOS RELACIONADOS

**Proyecto:** Evaluación de la producción de escorrentía como agente de erosión de depósitos de residuos mineros en la sierra minera de Cartagena-La Unión.

**Investigador Principal:** Romero Díaz, María Asunción

**Otros Investigadores:** Sarria, Francisco Alonso; Belmonte Serrato, Francisco; García Fernández, Gregorio; Moreno Brotons, Jesús

**Entidad Investigadora:** UNIVERSIDAD DE MURCIA. F. DE BIOLOGÍA. Departamento de Ecología e Hidrología

**Otras Entidades Investigadoras:** --

**Entidad Financiadora:** Instituto Euromediterráneo del Agua (nov. 2007-nov. 2008).

**Observaciones:** Grupo de Investigación: Ecosistemas Mediterráneos.