

# GLOBE Campaña de la Humedad del Suelo – Guía del Maestro

La meta de esta campaña de información es recolectar información de la humedad cercana a la superficie, durante dos campañas de nueve días cada año en un nivel regional. Mientras la mayor parte de las muestras y medidas de GLOBE son recolectadas en territorios escolares, nuestro objetivo es recolectar información de áreas lejanas a los territorios escolares. Esta sección presenta un bosquejo de cuando, donde y como deben de ser recolectadas las muestras. No dude en contactarnos si usted tiene alguna pregunta acerca de cómo seguir este proceso.

## ¿Cuándo?

Obtener muestras durante los nueve días de la campaña, la cual se llevara acabo al par con la Semana de Ciencias Terrestres (11-19 de Octubre 2003) y la semana del día del Mundo (17-25 de Abril, 2004). Las muestras pueden ser recolectadas a cualquier hora del día.

## ¿Donde?

Una de las tareas mas difíciles que encontrará es la de encontrar lugares apropiados para obtener muestras. La humedad del suelo puede variar dependiendo en el suelo, la cuesta, o el dosel de la tierra y la exposición solar. Pero más que nada, depende en cuando fue la última vez que llovió sobre esa región. Si es posible, recolecta muestras de lugares importantes o áreas que son típicamente uniformes en carácter, planas o abiertas y sin sistemas de riego. En algunos casos, es conveniente tomar la muestra de un camino principal, es muy importante *no* tomar muestras de alguna zanja, la cual tiende a tener mas humedad que la tierra a su alrededor. Asegurarse de siempre respetar la propiedad privada y que tu área sea segura para excavar (ten cuidado con vehículos motorizados, animales venenosos/insectos, alambres y tuberías enterradas), en especial si estas cerca de alguna calle o carretera.

## ¿Cómo?

Utiliza algún desplantador para jardín, una regla y un contenedor que se pueda cerrar sin dejar salir el agua, todo esto para recolectar muestras del suelo, primero de la superficie hasta 5 cm. de profundidad, después a 8 y 12 cm. de profundidad. Recolecta unos 150 gramos de tierra o lo suficiente para llenar un contenedor de 8 onzas (una taza a la mitad aprox.) Pon cada una de las muestras en una lata de aluminio, estaño o una bolsita de aluminio y después sállalo con una bolsa de plástico. Con mucho cuidado asegurate de marcar cada contenedor con su número o nombre respectivo.

Después apuntaras el peso de tus muestras, las secaras y apuntaras el peso en seco (hasta el 0.1 gramo mas cercano)

## Detalles – encontrando latitud y longitud

Si es posible, encuentra la Posición Geográfica Global para cada una de tus muestras usando longitud y latitud (repórtalo como grados decimales y elevación en metros). Toma un promedio de 5 aproximaciones, a intervalos de un minuto cada una para obtener un valor mas preciso. Es probable que alguien en el grupo ya tenga un GPS que puedas usar. Si no tienes un GPS disponible, puedes

interpolar latitud y longitud usando un mapa topográfico de USGS.

## Detalles – secando tus muestras

Tus muestras deben de ser secadas en un horno por 24 horas consecutivas a una temperatura de 105 °C. Es posible que tu mismo construyas tu propio horno si no hay uno ya accesible. Usando un bote de 55 galones, córtalo a la mitad y utiliza cuatro focos de 100W cada uno (vea planes). Un horno de microondas puede ser funcional pero es muy tardado. Recomendamos a las escuelas que busquen ayuda profesional ya sea de alguna universidad cercana o negocio, oficinas del medio ambiente o algún profesional para que les ayude a secar sus muestras. Recuerda, si apuntas el peso de tu muestra de inmediato después de haberlas recolectado, puedes secar la muestra otra ocasión o un día después.

## Detalles – reportando los datos

Si eres una escuela GLOBE, apunta tus datos en el archivo GLOBE usando el protocolo de superficie. De otra manera, manda los datos por correo electrónico o fax a: [jwash@hwr.arizona.edu](mailto:jwash@hwr.arizona.edu); 520-626-7770.

## Ejemplos de estrategias

No hay una sola forma particular para recolectar las muestras de humedad del suelo. Aquí te damos unas opciones que pueden ser adecuadas de acuerdo la edad o el nivel de esfuerzo respectivamente. Recuerda que si no tienes un sistema de posición global GPS entonces tendrás que aproximar las latitudes y longitudes de los sitios usando la dirección de calle. Utiliza un mapa local y alfileres para localizar cada lugar de donde tomaste las muestras en tu salón de clases. La regla general es no viajar mas lejos de una hora desde tu punto de partida, lo que significa que la distancia que cubrirás depende en tu método de transportación.

### *Opción de patio trasero*

Practica la técnica de recolección en tu escuela, después has que cada estudiante traiga dos muestras del suelo de su patio trasero.

### *Opción de parque/jardín*

Llévate a tu clase a un parque local o un área natural. Fíjate en un mapa antes de ir y has que tus estudiantes hagan una planeación de estrategia para tomar las muestras – puede que ellos quieran tomar muestras mientras caminan en círculo por el parque o que se junten en grupos pequeños cada uno reuniendo muestras de partes distintas usando un punto central como referencia.

### *Opción de Carretera*

Has que diferentes equipos compuestos por padres-estudiantes, recolecten muestras cada 160 metros a lo largo de la carretera mientras manejan en un círculo comenzando y terminando en la escuela o en su casa. De nuevo planea con mucho cuidado de antemano para que cada conductor cubra un lugar distinto. Reitérales la seguridad y obtén permiso para recolectar muestras de propiedades privadas.