

### **Suelo: estabilidad en agua (v: 13/1/05)**

Se sacan 18 muestras (5x5 mm cada una) de la superficie del suelo (0-3 mm de profundidad) y 18 muestras de una profundidad de 25 mm. Las muestras se colocan en pequeñas canastas de pvc con cedazo aluminio (1.5mm) abajo y se introducen en una caja con divisiones para cada canastilla que contiene agua destilada (2 cm profundidad). Se observan por 5 minutos y después se agitan suavemente de arriba (por encima del agua) y abajo 5 veces (2 segundos por ciclo). Las observaciones se evalúan usando la Tabla 2. Nota: agitar todas las muestras, no importa la evaluación preliminar (durante los primeros 5 minutos). Una publicación reciente en CATENA (Herrick et al., 2001) tiene mas información. Se puede probar 18 muestras en 10 minutos (empezar uno nuevo cada 15 segundos).

**Tabla 1.** Criterios para clasificar las muestras de suelo secado (al aire libre) en estabilidad por clases (Herrick et al., 2001).

**SIEMPRE cierna el suelos (aun cuando sea  $\leq 3$  para verificar las clases)**

<b>Tipo de estabilidad</b>	<b>Criterio de clasificación (para estandarizar clasificación)<sup>a</sup></b>
<b>1</b>	<b>50 %</b> de la integridad estructural se pierde en <b>5 segundos</b> de inmersión en agua, o muestra de suelo muy inestable (pasa a través del cedazo) <sup>b</sup> ..
<b>2</b>	<b>50 %</b> de la integridad estructural se pierde entre <b>5 - 30 segundos</b> después de inmersión en agua.
<b>3</b>	<b>50 %</b> de la integridad estructural se pierde entre <b>30 - 300 segundos</b> después de la inmersión en agua o <b>&lt;10%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
<b>4</b>	<b>10 – 25%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
<b>5</b>	<b>25 – 75%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
<b>6</b>	<b>75 – 100%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.

<sup>a</sup>El criterio puede ser modificado con base a condiciones y/o requerimientos específicos del lugar (por ejemplo dividir #5 en 2 clases: 25-50% y 50-75%).

<sup>b</sup>Un mal muestreo puede resultar en "resultos falsos". Para verificar, humedezca la superficie del suelo con una piceta con rocío fino, remueva la muestra (la humedad mejorará la cohesión del suelo). Permita que se seque al aire y después lleve a cabo la prueba. Esto podría dar como resultado 0. En caso de que no, remueva las muestras mas cuidadosamente o use esta técnica para todas las muestras. En cualquier sitio donde se han obtenido 0, las medias se deben calcular con y sin los 0.

*Para mas información sobre este tema:*

Herrick, J.E., W.G. Whitford, A.G. de Soyza, J.W. Van Zee, K.M. Havstad, C.A. Seybold, M. Walton. 2001. Soil aggregate stability kit for field-based soil quality and rangeland health evaluations. CATENA 44: 27-35.

(Monitoring manual reference, with web links for JER and UofAZ)

*Dirección para correspondencia:*

Jeff Herrick o Justin Van Zee  
USDA-ARS Jornada Experimental Range  
MSC 3JER, NMSU, Box 30003  
Las Cruces, NM 88003-8003 -- USA  
Tel: 505-646-5194 -- Fax: 505-646-5889 -- Internet: [jherrick@nmsu.edu](mailto:jherrick@nmsu.edu)

# Hoja de datos para "Suelo: estabilidad en agua" (v: 27/8/01)

Tipo de estabilidad	Criterio de clasificación (para estandarizar clasificación) <sup>a</sup>
1	50 % de la integridad estructural se pierde en <b>5 segundos</b> de inmersión en agua, o muestra de suelo muy inestable (pasa a través del cedazo) <sup>b</sup> ..
2	50 % de la integridad estructural se pierde entre <b>5 - 30 segundos</b> después de inmersión en agua.
3	50 % de la integridad estructural se pierde entre <b>30 - 300 segundos</b> después de la inmersión en agua o <b>&lt;10%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
4	<b>10 – 25%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
5	<b>25 – 75%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.
6	<b>75 – 100%</b> del suelo permanece en el cedazo después de 5 ciclos de inmersiones.

## Prueba de Estabilidad (estructura de la tabla = estructura da la caja)

Lugar: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Pos = posición en el transecto

Transecto: \_\_\_\_\_

Investigador: \_\_\_\_\_

Veg = tipo de vegetación

(SD=Suelo Desn. A=Arbusto G=Gramin.)

		Surface			2.5 cm					Surface			2.5 cm					Surface			2.5 cm		
		Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#			Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#			Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#
Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora		Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora		Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora	
		0:00	5:00		0:45	5:45				1:30	6:30		2:15	7:15				3:00	8:00		3:45	8:45	
		0:15	5:15		1:00	6:00				1:45	6:45		2:30	7:30				3:15	8:15		4:00	9:00	
		0:30	5:30		1:15	6:15				2:00	7:00		2:45	7:45				3:30	8:30		4:15	9:15	

Notas:

Transecto: \_\_\_\_\_

Investigador: \_\_\_\_\_

Veg = tipo de vegetación

(SD=Suelo Desn. A=Arbusto G=Gramin.)

		Surface			2.5 cm					Surface			2.5 cm					Surface			2.5 cm		
		Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#			Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#			Emp.	Cier.	#	Emp.	Cier.	#
Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora		Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora		Pos	Veg	Hora	Hora		Hora	Hora	
		0:00	5:00		0:45	5:45				1:30	6:30		2:15	7:15				3:00	8:00		3:45	8:45	
		0:15	5:15		1:00	6:00				1:45	6:45		2:30	7:30				3:15	8:15		4:00	9:00	
		0:30	5:30		1:15	6:15				2:00	7:00		2:45	7:45				3:30	8:30		4:15	9:15	

Notas: