



## VALORACIÓN DEL POTENCIAL DE *Syringodium filiforme*, PASTO MARINO PRESENTE EN EL SARGAZO DE ARRIBAZÓN, COMO ACONDICIONADORES DE SUELOS.

Guadalupe Rivera-Dzib, Alan Pani-Herrera, Estefania Ordaz-Ordaz, Sara Solís-Pereira,

Gabriel Lizama-Uc y Gerardo Rivera-Muñoz

Tecnológico Nacional de México//Instituto Tecnológico de Mérida, Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, Mérida, Yucatán, México C.P. 97179, [albatros1953@msn.com](mailto:albatros1953@msn.com)

Palabras clave: Suelo, humedad, *Syringodium*, f.

**Introducción.** Durante años se ha observado arribazones de macroalgas y pastos marinos a las costas de la Península de Yucatán, biomasa conocida popularmente como “Sargazo de arribazón”. Estos arribazones consisten en la llegada a las playas o a las riberas de lagunas costeras y estuarios de grandes cantidades de macroalgas y pastos marinos *sensu lato*. En temporada de “hortes” es cuando se hace más presente esta biomasa (1). Viendo este problema, surge la idea de buscar una alternativa para aprovechar esta biomasa. Uno de los beneficios directos obtenidos al hacer uso del sargazo, podría ser la disminución del gasto de agua para el riego de las plantas, así también ayudará a disminuir la cantidad de sargazo que se encuentran en las costas. Por lo que el objetivo de este trabajo es usar la fracción del pasto marino *Syringodium filiforme* presente en el Sargazo de arribazón como acondicionador de suelo. Para ello se evaluará la capacidad de *Syringodium filiforme* para retener agua y aportar nutrientes a los suelos de la península de Yucatán, con este fin se usarán los dos tipos de suelos más abundantes en el estado de Yucatán, tres diferentes tiempos de molienda de los cuales se escogerá el que mayor tiempo retenga humedad; y tres diferentes porcentajes del pasto marino, de igual manera se escogerá el que mayor tiempo retenga humedad.

**Metodología** Se recolectó la muestra en diferentes puntos de la costa yucateca, siendo estos en Progreso y Telchac puerto mayormente. La muestra recolectada se dejó al sol hasta estar seca. Después de moler el material seco se determinó el perfil granulométrico a los 3 tipos de suelos usados y al *Syringodium filiforme*. Se valoró la capacidad de retención de agua del suelo y del *Syringodium filiforme*.

### Resultados.

Tabla 1. Saturación de Suelos.

Tipo de Suelo	Volumen de saturación (ml)	Volumen específico inicial	Volumen específico Final
Ka'nKab	10	47	40
Boxluúm	26	53	58

Tabla 2. Perfil gravimétrico de los suelos

Malla	Ka'nKab	Boxluúm
10	26.255	20.285
20	25.51	37.21
30	15.92	18.105
40	0.63	0.715
50	13.77	11.425
60	2.48	2.185
Finos	13.775	9.99

Tabla 3. Perfil Granulométrico de *Syringodium filiforme*

Malla ↓	Tiempo de molienda (Segundos)		
	30	60	300
10	0.5	0.2	0
20	11.95	4.4	0.8
30	22.75	11.75	2.1
40	15.4	13.7	3.2
50	12.8	15.2	6.45
60	4.8	6.3	4.5
Finos	30.35	45.15	80.65

Tabla 4. Saturación de *Syringodium filiforme*

Tiempo de molienda	Volumen de Saturación (ml)	Volumen específico Inicial	Volumen específico Final
30 segundos	35	34	48
60 segundos	29	28	40
5 minutos	25	23	32

**Conclusiones.** Con la saturación de los suelos se concluyó que el suelo Ka'nKab se compactó; el Boxluúm se expandió. El que necesito menos volumen de agua para saturación fue el Ka'nKab con 10 ml, y el que mayor cantidad de agua necesito fue Boxluúm con 26 ml de saturación.

El Ka'nKab presenta mayor porción de partículas grandes. Con la prueba de saturación al *Syringodium filiforme* se notó que entre más pequeña sea la partícula, menos agua necesita; y en todos hubo un aumento en el volumen.

**Bibliografía.** (1.) Castellanos A., Cauich F., Chel L., Rosado J. 2010. Vegetación marina en la elaboración de bloques multinutritivos para la alimentación de rumiantes. *Revista Mexicana de Ciencia Pecu*,1(1):75-83.

(2.) Bautista, F., (2005). El suelo en Mérida, Yucatán, México. *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán. Contexto Físico I.*

(3.) Dreckmann, K. M., A. Senties. 2013. Los arribazones de algas marinas en el caribe mexicano: evento biológico natural o basura en las playas. *CONABIO. Biodiversitas*, 107:7-11.

(4.) Quinn, F., (1985) The most common problem of moisture/humidity measurement and control. *Proceedings of 2nd International Symposium of Humidity and Moisture.*

