

Desinfección y establecimiento in vitro de brotes foliares de *Kalanchoe laetivirens* (*Bryophyllum laetivirens*)

Palacio M¹; Herrera D¹; Diosa L¹; Durango M¹; Echeverri K¹; Jaramillo M¹; Manco J¹; Mosquera B¹; Orozco M¹; Orozco MC¹; Pérez M¹; Taborda K¹ y Torres J.²

1. Estudiante de Biotecnología. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

2. Docente Biotecnología. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Correspondencia: javier.torres@colmayor.edu.co

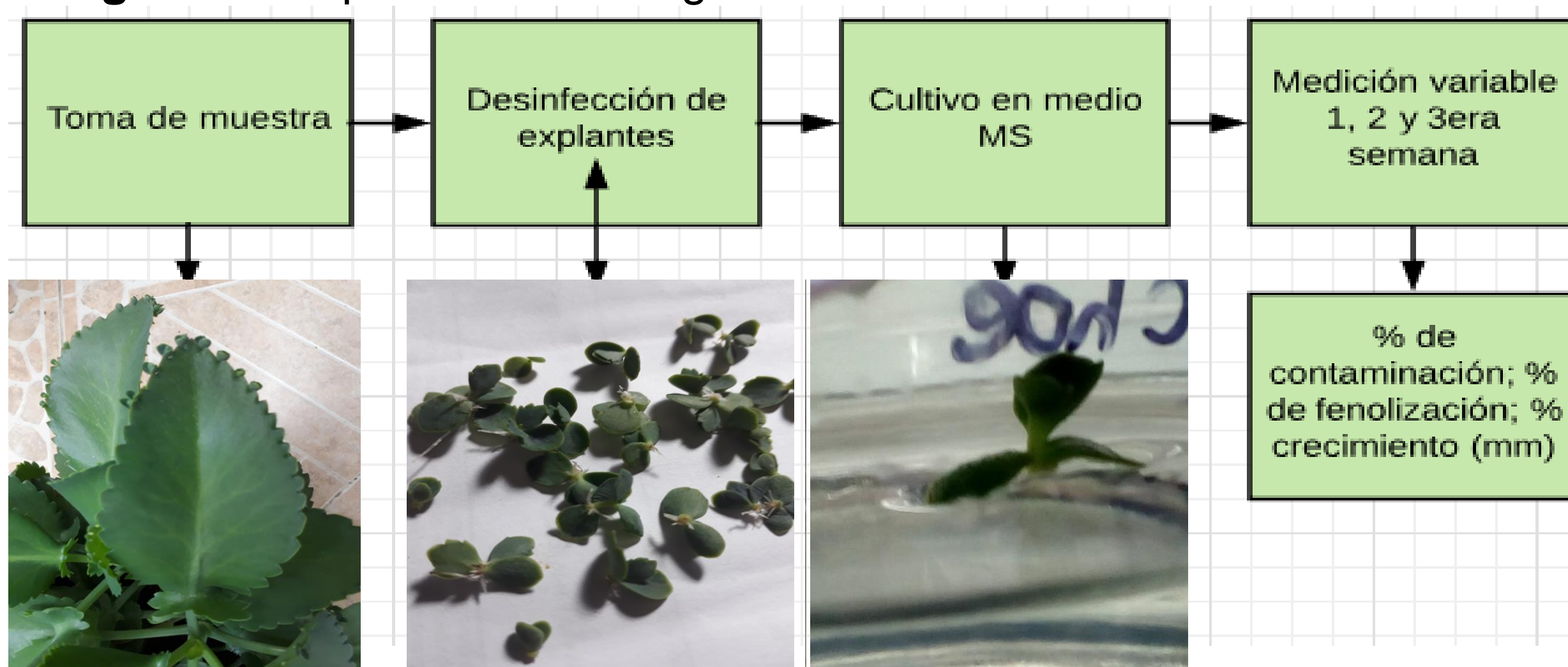
INTRODUCCIÓN

El *Kalanchoe* (*Bryophyllum laetivirens*) es una planta suculenta originaria de Madagascar, que presenta hojas carnosas, triangulares con los márgenes ricos en pequeños brotes de nuevas plantas que si se extirparan delicadamente podrían ser trasplantados para producir nuevas plantas [1]. Ha sido utilizada en la medicina tradicional contra diversas infecciones, como antiinflamatorio y en el tratamiento de varios tipos de cáncer, tiene efectos inhibitorios sobre un tipo de virus (Epstein-Barr) que ataca los linfocitos B humanos [2]. Además de su capacidad anticancerígena, su compuestos esteroidales presentaron actividad insecticida contra las larvas del gusano de seda [2].

Las condiciones de desarrollo de procesos industriales y experimentales requieren de desarrollo de técnicas de desinfección, que a pesar de la facilidad con la que se presente los brotes foliares. Es de suma importancia tener el control de todos los aspectos que intervienen en el proceso, por esta razón se pretende evaluar diferentes tratamientos de desinfección que permitan el mantenimiento en condiciones in vitro como paso inicial en el desarrollo de metodologías de embriogénesis somática y organogénesis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Figura 1. Esquema metodológico.



TRATAMIENTO 1	TRATAMIENTO 2	TRATAMIENTO 3
Lavado con agua corriente y jabón	Lavado con agua corriente y jabón	Lavado con agua corriente y jabón
Lavado con agua destilada	Lavado con agua destilada	Lavado con agua destilada
Sumergir en etanol al 70% por 1 minuto	Sumergir en etanol al 70% por 2 minuto	Sumergir en etanol al 70% por 3 minuto
Sumergir en hipoclorito de sodio al 5% durante media hora.	Sumergir en hipoclorito de sodio al 10 % durante media hora.	Sumergir en hipoclorito de sodio al 20 % durante media hora.
Sumergir en solución de cefatoxina, vancomicina y carbentaxil por 10 minutos.	Sumergir en solución de cefatoxina, vancomicina y carbentaxil por 10 minutos.	Sumergir en solución de cefatoxina, vancomicina y carbentaxil por 10 minutos.
Enjuagar con agua destilada estéril 3 veces	Enjuagar con agua destilada estéril 3 veces	Enjuagar con agua destilada estéril 3 veces
Siembra en medio de cultivo MS	Siembra en medio de cultivo MS	Siembra en medio de cultivo MS

Tabla 1. Tratamientos de desinfección de brotes evaluados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura 2. Porcentaje de sobrevivencia de los explantes de *Kalanchoe laetivirens* expuestos a los diferentes tratamientos de desinfección.

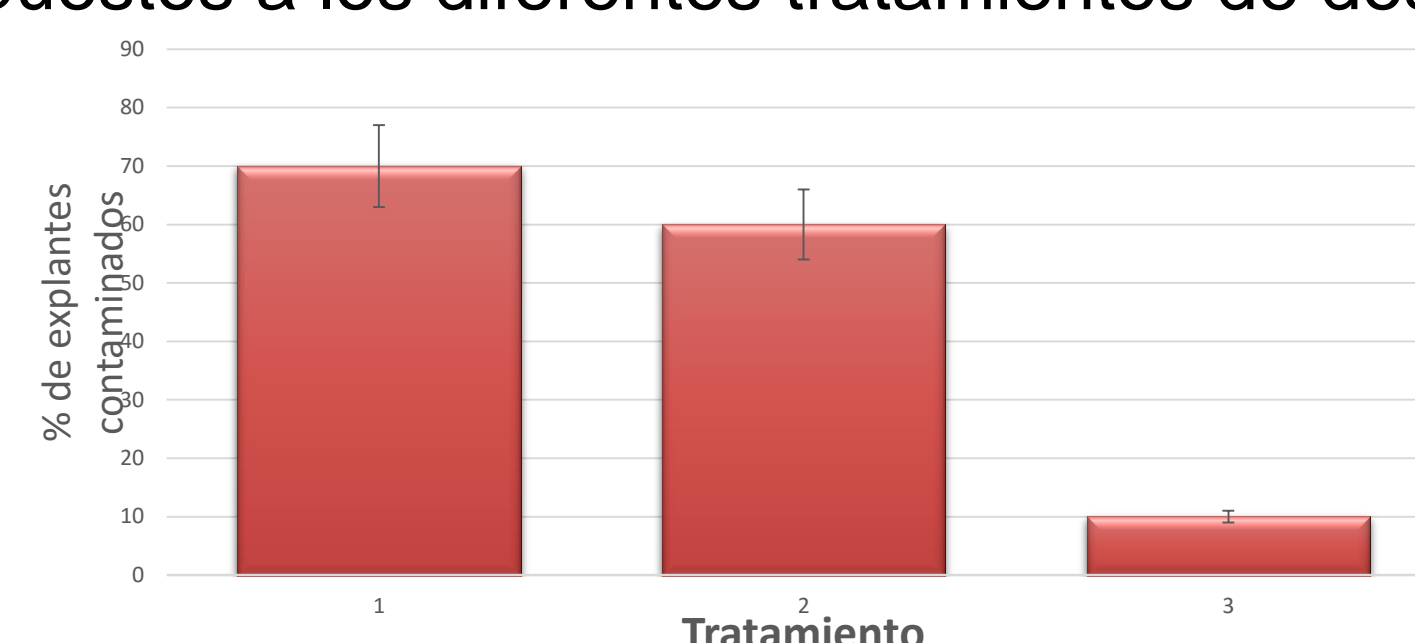


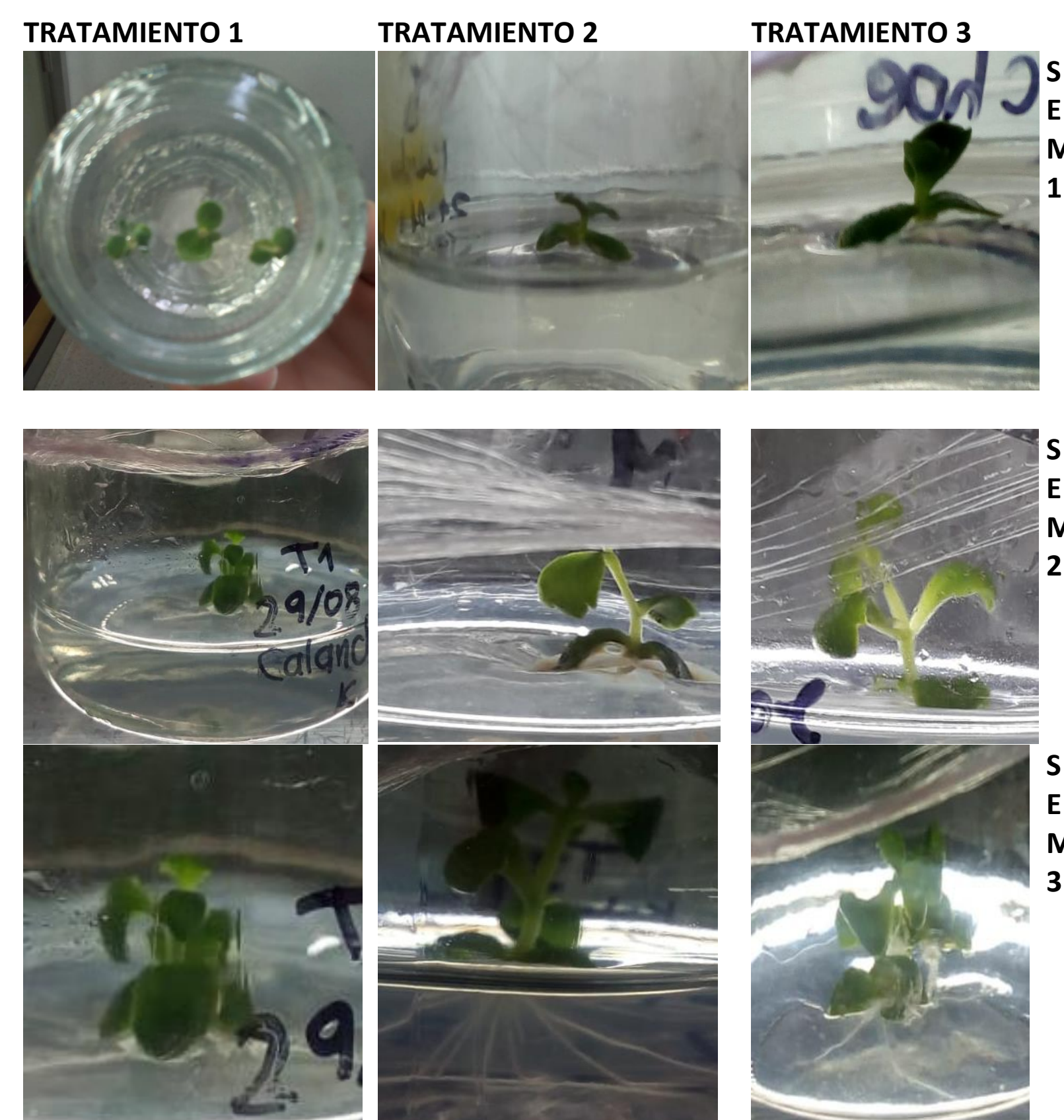
Tabla 2. Porcentajes de contaminación de explantes de *Kalanchoe*.

	TRATAMIENTO 1	TRATAMIENTO 2	TRATAMIENTO 3
SEMANA 1	50%	40%	0
SEMANA 2	20%	20%	10%
SEMANA 3	0 %	0 %	0 %
Total	70 %^a	60 %^a	10 %^b

Tabla 3. Distribución de tamaño de los explantes de *Kalanchoe* no contaminados luego de 3 semanas de cultivo.

	TRATAMIENTO 1	TRATAMIENTO 2	TRATAMIENTO 3
0.5-2 cm	85% ^a	50% ^a	40% ^a
>2.5cm	15% ^b	50% ^a	60% ^b

Figura 3. Crecimiento in vitro de los explantes de *Kalanchoe*, posterior a la aplicación de los tratamientos de desinfección evaluados.



CONCLUSIONES

Se demostró que aumentar el tiempo de exposición al etanol (3 min) y al hipoclorito de sodio (30min), disminuye de manera eficiente la cantidad de explantes de *Kalanchoe* contaminados por bacterias y hongos hasta en cinco veces, comparado con otros tratamientos de menor tiempo de exposición.

El método de desinfección de brotes foliares de *Kalanchoe* (*Bryophyllum laetivirens*) constituye el punto de partida para otros estudios, enfocados en la obtención de callos embriogénicos y posteriormente de suspensiones celulares productoras de metabolitos secundarios de alto valor farmacológico.

REFERENCIAS

- [1] Kalanchoe - Información sobre la planta - Propiedades y cultivo. (2018). Retrieved from http://www.elicriso.it/es/como_cultivar/kalanchoe/
- [2] Puertas Mejía, Miguel A, Tobón Gallego, Julián, & Arango, Víctor. (2014). *Kalanchoe daigremontiana* Raym.-Hamet. & H. y su potencial uso como fuente de antioxidantes y colorantes naturales. *Revista Cubana de Plantas Medicinales*, 19(1), 61-68. Recuperado en 17 de septiembre de 2018, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-47962014000100008&lng=es&tlng=es.
- [3] Roca, W. Mroginski, L. Cultivo de tejidos en agricultura, fundamentos y aplicaciones. Colombia.CIAT, 1991