

## Resumen

La industria florícola representa el 5to producto de exportación no petrolera en el país, representando las flores de verano el 13% de participación. Las técnicas de cultivo in vitro permiten la propagación masiva de especies vegetales en condiciones controladas y asépticas, siendo la técnica convencional, en el ámbito comercial, la micropropagación por meristemos pre establecidos en medios de cultivo sólido. Esta técnica permite la obtención de plantas genéticamente iguales y libres de patógenos, sin embargo, es un proceso lento y costoso, principalmente por el uso de agentes gelificantes. Los sistemas de inmersión temporal (SIT) permiten la semi automatización del proceso de propagación, y además reduce los costos de producción. En el presente trabajo se estandarizó las variables de inmersión: tiempo y frecuencia para la especie vegetal *Eryngium "Blue"* de Flores del Valle S.A. Valleflor, en donde se determinó que las variables operacionales para la propagación de la especie vegetal mencionada fueron: tiempo de inmersión de 6 horas y frecuencia de inmersión de 2 minutos, con una tasa de multiplicación de 5.05 brotes por explantes al terminar un ciclo de propagación en el SIT (28 días), siendo superior a la tasa de multiplicación obtenida por el método de propagación convencional de 2.0 brotes por explante. Adicionalmente, se determinó que la calidad respecto a la oxidación y estado clorótico disminuye con tiempos de inmersión cortos, y con un cambio periódico del medio de cultivo de acuerdo al crecimiento del material vegetal en los biorreactores.

*Palabras claves:* inmersión, biorreactor, explante, meristemos

## **Abstract**

The flower industry represents the 5th non-oil export product in the country, with summer flowers representing 13% participation. In vitro culture techniques allow the massive propagation of plant species under controlled and aseptic conditions, the conventional technique, in the commercial field, being micropropagation by pre-established meristems in solid culture media. This technique allows obtaining genetically identical plants free of pathogens, however, it is a slow and expensive process, mainly due to the use of gelling agents. Temporary immersion systems (SIT) allow the semi-automation of the propagation process, and also reduce production costs. In the present work, the immersion variables were standardized: time and frequency for the plant species *Eryngium* "Blue" from Flores del Valle S.A. Valleflor, where it was determined that the operational variables for the propagation of the aforementioned plant species were: immersion time of 6 hours and immersion frequency of 2 minutes, with a multiplication rate of 5.05 shoots per explants at the end of a propagation cycle. in the SIT (28 days), being higher than the multiplication rate obtained by the conventional propagation method of 2.0 shoots per explant. Additionally, it was determined that the quality with respect to oxidation and chlorotic state decreases with short immersion times, and with a periodic change of the culture medium according to the growth of plant material in the bioreactors.

*Key words:* immersion, biorreactor, explant, meristem