



Análisis de factores para elaboración de macetas biodegradables a base de cáscara de aguacate hass

Catalina Viridiana García Solís¹, Esmeralda Martínez Martínez², Perla Mayara Alcalá González³ y Rubí Alcalá González³

1 Alumna Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 2 Alumna Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 3 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera. 191D0051@rcarbonifera.tecnm.mx

El cambio climático es más notorio y la tierra siente eso generando pocas cosechas, todo debido a la sobreexplotación en manufactura de plástico. De acuerdo con el informe "Estado del plástico 2018 de ONU Ambiente", al año se producen 300 millones de toneladas de residuos plásticos; lo que equivale al peso de toda la población humana. Todo ese furor de crear servicios nuevos, que va más allá de satisfacer las necesidades del cliente, genera más problemas para la ingesta de alimentos cotidiana. Siendo componente de estos y tomando su espacio en forma de macetas plásticas que denigran el suelo. En este proyecto se desarrolló un prototipo de una maceta biodegradable a base de cáscara y hueso de aguacate Hass, el objetivo fue determinar las variables óptimas para su elaboración, con la finalidad de mejorar la calidad de la tierra y de las plantas, haciendo frente a la problemática actual mediante macetas biodegradables, ya que en años recientes hemos sido conscientes de la contaminación de nuestro planeta. La metodología llevada cabo fue un proceso sistemático, organizado y experimental para encontrar las condiciones óptimas de elaboración de la maceta biodegradable con las variables en estudio que se analizaron como lo fue la cáscara y el hueso del aguacate, almidón y agua, para llevar a cabo lo anterior se realizó un análisis estadístico específicamente un diseño factorial completo 2³, con dos réplicas. Los datos recopilados se analizaron mediante Estadística Inferencial, con el software Minitab, el cual nos permitió realizar un análisis de varianza, coeficiente de determinación, gráfico de contorno y una predicción para verificar los factores que afectaron y comprobar la hipótesis "El molde biodegradable depende de los factores cáscara y el hueso del aguacate, almidón y agua" y se definieron las condiciones óptimas de elaboración. Los resultados obtenidos son un molde para el plantado que nutra las raíces de las plantas, sin tener la necesidad de trasplantar de un lugar a otro, si no que solo se coloque en el área del suelo deseado para su plantado y que al momento del riego se encargue de su propia descomposición. Se realizaron pruebas y réplicas, se registraron los resultados de las observaciones correspondientes a criterios de los observadores de acuerdo con la consistencia que observaban y posteriormente un promedio para obtener una respuesta general por prueba, con esto se logró observar los factores que afectaban en la consistencia. Posteriormente se realizaron gráficas de interacciones en las que se visualizó con qué cantidad óptima de factores se obtendrá una mayor media y, por lo tanto, una mejor consistencia. Se llegó a la conclusión de que la creación de macetas biodegradables es una buena alternativa que contribuye al mejoramiento de la fertilidad del suelo, la descomposición de dicho producto aportará más nutrientes a las plantas lo que las hará tener un mejor y sano crecimiento. Además, se pudo determinar que es posible la creación de la maceta con los ingredientes seleccionados, se sugiere continuar analizando otras variables para que la maceta pueda presentar mayor dureza y firmeza.