

Bioplástico: ¿Una alternativa para la disminución de plásticos desechables de grado alimenticio contaminantes?

Flores Cevada Oscar Angel, González Rodríguez Isabel y Solís Vázquez Gerardo.

ASESORA: Guardado Gutiérrez Ángela Isabel

ESCUELA: Instituto Mexicano Madero, Toledo.

AREA: Ciencias Ambientales

Proyecto escolar, Nivel Preparatoria.



INTRODUCCIÓN: 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, de los cuales alrededor de 13 millones de toneladas de plástico son vertidas en los océanos cada año (SEMARNAT, 2018). Actualmente, los bioplásticos, biodegradables y provenientes de fuentes renovables, podrían ser una medida de reducción al problema de los desechos plásticos contaminantes que ahogan al planeta y contaminan el medio ambiente, sin embargo, podría llegar a ser una estrategia de mercado para que las empresas vendan más con la excusa de que están ayudando al ambiente.

Los plásticos biodegradables, pueden hacerse a partir de materiales que se obtienen de productos vegetales y en ningún caso se utilizan derivados del petróleo (productos no renovables).



OBJETIVO: Determinar y comparar cualitativamente el grado de biodegradación de 3 marcas de bioplásticos.

HIPOTESIS: Solo los bioplásticos de la marca 1 (hechos a base de semilla de aguacate) y la marca 3 (hechos a base de fécula de maíz) se biodegradarán.

METODOLOGIA: Se plantaron en diferentes macetas plásticas de grado alimenticio de un solo uso, anunciados como biodegradables, de 3 marcas distintas. Como control, se plantaron en una maceta utensilios de plásticos convencional durante 150 días. Se fue llevando una bitácora cualitativa con el registro del progreso que tenía cada material al estar bajo la condiciones de biodegradación. Se tomaron en cuenta características como: dureza, flexibilidad, resistencia y textura. Se registraron las características que tenía cada material el día que se plantó y se fue revisando cada 15, 30, 60, 90, 120 y 150 días.

CONCLUSION: Se comprobó que solamente los productos de la marca 1 y 3 mostraron cambios significativos en el proceso de biodegradación, en contraste a los productos de la marca 2, estos últimos no tuvieron ningún tipo de cambio durante los 150 días al igual que los materiales 100% hechos de recursos no renovables (Marca 4). Concluyendo así, los polímeros de la marca 2 (genérica) no cumplen con su propósito y con ello solo promueven la publicidad engañosa haciéndonos creer algo falso.

Bibliografía: Secretaria de medio ambiente y recursos naturales. (2018). Contaminación por plástico en el océano, cifras alarmantes.. 10-12-18, de SEMARNAT Sitio web: www.gob.mx/semarnat/articulos/contaminacion-por-plasticos-en-el-oceno-cifras-alarmanetes

Secretaria de Salud. (2018). Por un mundo sin contaminación por plástico. 10-12-18, de Secretaria de Salud Sitio web: <https://www.gob.mx/salud/articulos/por-un-mundo-sin-contaminacion-por-plastico?idiom=es>

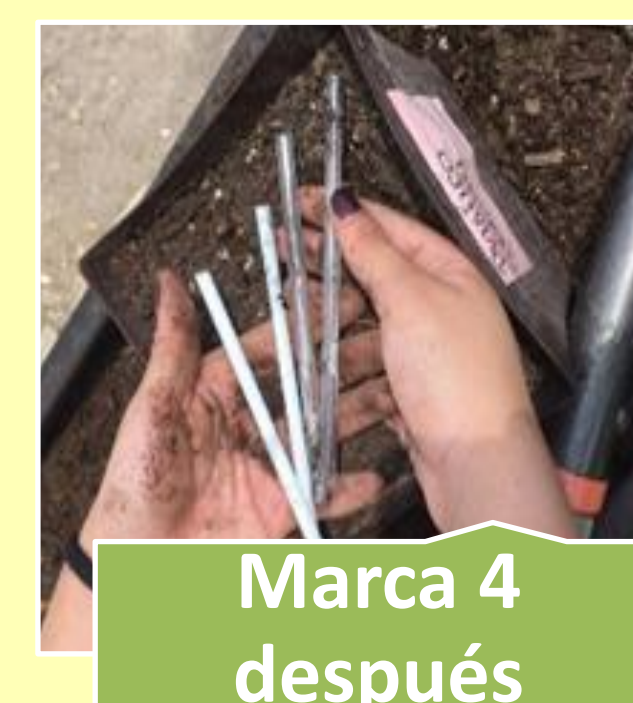
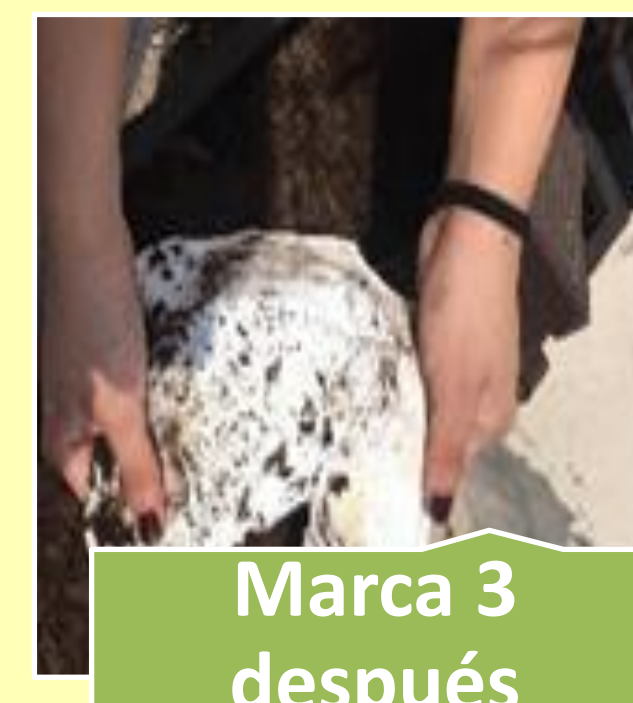
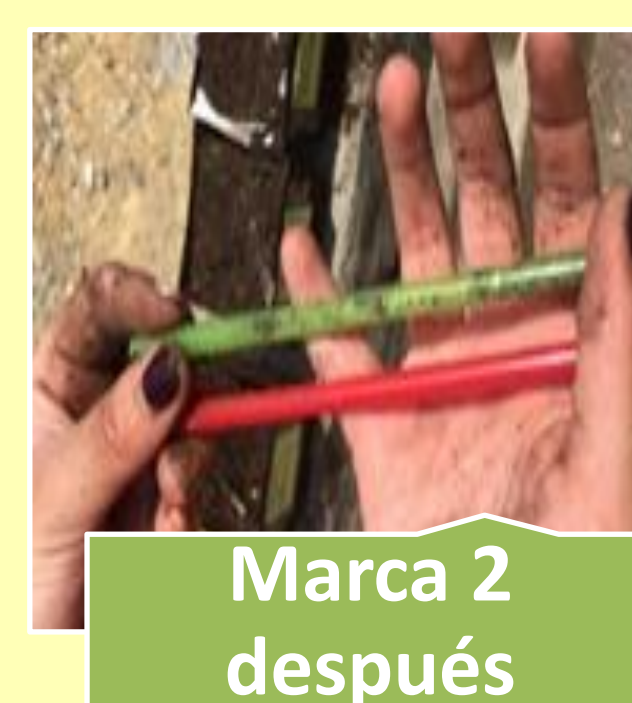
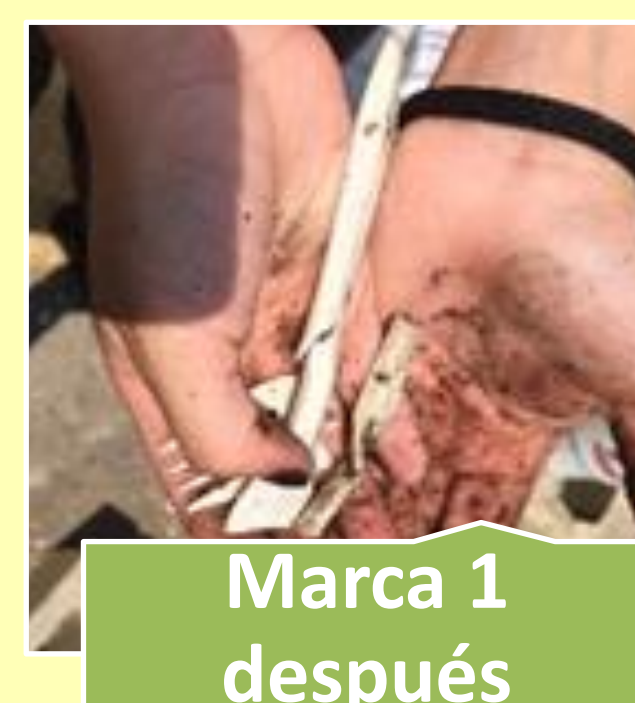
Felipe Sánchez Banda. (2018). Científicos mexicanos crean bioplásticos. 10-12-18, de CONACYT Sitio

web: <http://www.conacytprensa.mx/index.php/tecnologia/biotecnologia/18257-cientificos-mexicanos-crean-bioplásticos>

ANALISIS DE DATOS Y RESULTADOS:

Días	Marca 1: BIOFASE semilla de aguacate	Marca 2: Genérica	Marca 3:ECOSHELL fécula de maíz	Marca 4: CONVERMEX plástico normal
1	Características diferentes al plástico normal como color, mayor elasticidad y flexibilidad	Se sienten igual que un popote de plástico normal, mismas características	Vaso-se ve y siente igual que cualquier vaso de café. cintilla. igual que cualquier otra cintilla, charola- textura es diferente, menos lisa	Popotes delgados, sin flexibilidad ni resistencia, plástico común
15	Perdida de dureza	No mostraron cambios	Más delgados	No mostraron cambios
30	Más delgado	No mostraron cambios	Cintilla se ve maltratada, vaso y charola igual	No mostraron cambios
60	Perdida de flexibilidad	No mostraron cambios	cintilla más delgada, vaso igual, charola más delgada.	No mostraron cambios
90	Reducción de tamaño	No mostraron cambios	cintilla empieza a desaparecer, charola pierde peso, vaso igual.	No mostraron cambios
120	Más delgados	No mostraron cambios	cintilla casi totalmente consumida, charola igual que el mes pasado, vaso empieza a perder peso.	No mostraron cambios
150	Diferentes que al inicio	No mostraron cambios	cintilla biodegradada, charola reducida, vaso más delgado	No mostraron cambios

Tabla de cambios durante los 150 días.



Antes y después de los productos de cada marca.