



## Alumno del Tec diseña bioplástico con residuos de café

**Alan Symonds**, alumno de la carrera de **Diseño Industrial campus Sonora Norte**, re-diseña y optimiza una fórmula de **bioplástico** transparente a base de **bagazo de café**.

Esta opción sirve para **sustituir** el material utilizado en los **desechables** producidos por las **cadena de comida rápida**.

El proyecto se desarrolla en conjunto con el departamento de **Planeación y Sostenibilidad**, de la empresa **Caffenio** y surge gracias al programa **“Por un mundo sin plástico”**, durante **Semana i**.

**Semana i** es una semana en la que los alumnos aprenden a través de **retos fuera del aula**, en conjunto con los socios formadores del Tec de Monterrey.

Basado en la **innovación en materiales**, Caffenio busca reducir la huella ecológica de la empresa, pero **sin aumentar los costos** de producción o bajar la **calidad del producto**.

Con esto en mente, por medio de una investigación previa se obtuvo el resultado de como podían mezclar componentes residuales de otras industrias y generar alternativas al plástico tradicional.

Así generó una **fórmula de bioplástico** propia que resultó **funcional** y **estética**, para después comenzar con el diseño de producto.

*“El problema con el bioplástico ya existente es que es difícil de manejar y no queda con un acabado estético al final”*, menciona.

Así, por medio de la metodología del **Diseño Centrado en el Usuario** (DCU), Symonds, junto con **Caffenio**, valida cada avance con los usuarios y participantes de la solución.

“No fue solo trabajar con el usuario final, empatizas con la empresa, en la planta trabajé incluso en el área administrativa para poder conocer a los participantes involucrados en el proceso”, menciona al hablar de la importancia del usuario al momento de diseñar un producto.



Después de un proceso de investigación y experimentación, surge un material que:

- Es **flexible** y **resistente**.
- Se **produce** en aproximadamente **24 horas**.
- Necesita de **menos energía** para fabricarse que los materiales tradicionales.
- **Se degrada en una semana** en un ecosistema marino (acuoso); en el suelo, en máximo tres meses se **reintegra** por completo a la superficie.
- Es viable para **sustituir el plástico tradicional** que se utiliza en los **servicios “drive-thru”**.
- Tiene un **acabado final estético**.

Como propuesta final, utilizando el bioplástico, el alumno presenta un **prototipo de portavasos** que resulta funcional y más efectivo para la empresa.

***“Es un producto de menor costo, que requiere el mismo espacio y transporte que el tradicional y además utiliza menos plástico en su fabricación”***, concluye Alan.