

Estudiantes realizan propuesta para reducción de huella de carbono



Estudiantes del Tec campus Ciudad de México de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, desarrollaron una estrategia para restablecer los parámetros de **huella de carbono** en las plantas que la empresa Evonik tiene en Querétaro y en CDMX.

A través de dos proyectos, 15 estudiantes de la carrera de **Ingeniero en Desarrollo Sustentable**, estuvieron involucrados para ofrecer soluciones a dicha empresa, la cual está especializada en **productos químicos**.

*“Desarrollamos una **herramienta**, un **inventario**, y finalmente generamos las propuestas. Para nosotros fue muy interesante porque abarcamos un tema que consideramos poco investigado o desarrollado en el sentido de que no hay una legislación en México que genere mejoras en el sector de transporte para que no se generen casos de **efecto invernadero**.”*

*“Consideramos que pudo haber un amplio margen para hacer un alto impacto considerando el **cambio climático** y considerando que, una empresa como esta, se ubica en un ámbito internacional, puede beneficiarse en el caso de que se quisiera adherir a ciertos estándares internacionales hoy en día”,* explicó Fernando Cruz, quien participó en dicho proyecto.



Entre los estándares que trabajaron los estudiantes están los **indicadores de desempeño**, y dentro de esos están los inventarios de casos de efecto invernadero en actividades de la empresa.

*“Para nosotros fue **aplicar** muchas **cosas teóricas en la vida diaria** de la empresa y un análisis muy importante”, agregó.*

Propuestas para disminuir la huella de carbono

El usar **vehículos de carga eléctricos**, puede beneficiar a la empresa y sobre todo, al medio ambiente, así lo explicó Carlos Sánchez, estudiante que participó en el proyecto en conjunto con la empresa **Evonik**.

*“Algunas de las propuestas que hicimos fue el uso de vehículos eléctricos, porque ya hay vehículos de carga que ya son **totalmente eléctricos, disminuyendo su huella de carbono** o de gas natural, lo que, aunque sigue siendo combustible fósil, contamina menos que el diesel.*

*“Creamos algunas estrategias para **mitigar las emisiones** que se están produciendo mediante la reforestación de ciertos bosques en Xochimilco y así mitigar cierto porcentaje”, comentó.*

Además, explicó que se busca que las tres propuestas se trabajen en conjunto para que, se **mitigue o disminuya la contaminación**.



*“Es un área que no está investigada aún. Muchas empresas no se preocupan por **calcular cuánto están contaminando** ya que no hay una legislación, por lo que solo empresas grandes como Estafeta y DHL sí lo hacen, pero pequeñas o particulares no hacen estos estudios”, agregó.*

Por su parte, la también estudiante Carolina, habló sobre la **ayuda de sus profesores**, especialmente del doctor Jorge Membrillo.

*“Es muy diferente tomar clases y que te expliquen cómo hacerlo en la vida real. Con la ayuda del doctor Membrillo **podimos aclarar ciertas dudas** y platicar con otros profesores pero no se dimensiona el hacerlo en la vida real a hacerlo en clases.*

*“Como no nos podíamos ver, cada quién debía trabajar por partes, fue **trabajo en equipo**”, dijo.*



Implementan compuesto biobasado

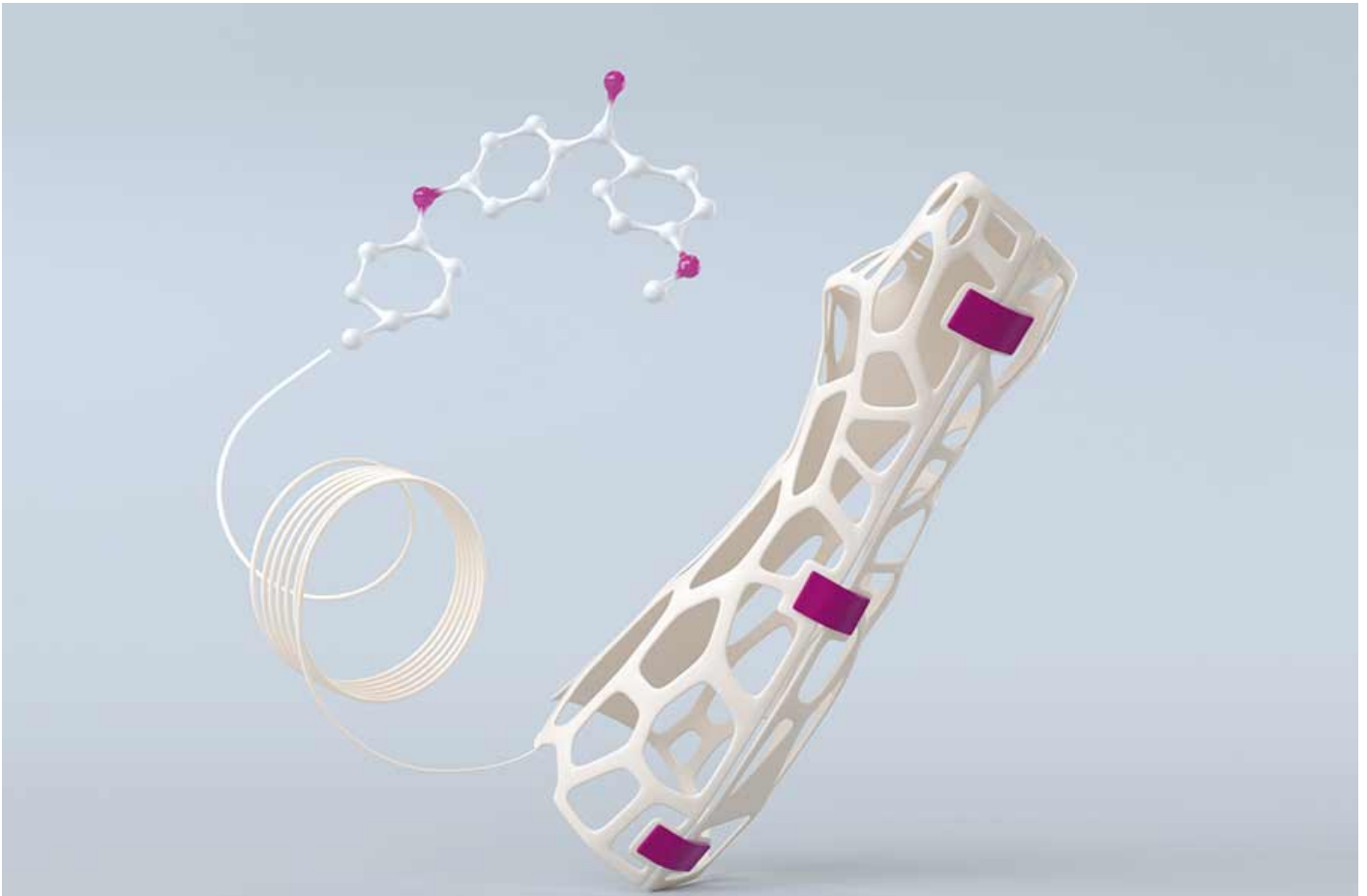
En el segundo proyecto, los estudiantes trabajaron en aspas de **aerogeneradores**, así lo explicó Luis Ángel Osorio.

*“Nuestro caso fue para la implementación de un **compuesto biobasado** en sustitución de un compuesto fósil, en específico en las aspas de los aerogeneradores para resolver la problemática de qué se hace al final de su vida útil.*

*“Estuvimos trabajando con Evonik, y nos fue de mucha ayuda porque se dedican a la **colocación de resinas y termoestables** y fue al lado de ellos que tuvimos esta noción ya que desconocíamos del tema sobre el funcionamiento de las aspas y por qué están formadas de esa forma”, dijo.*

El estudiante comentó que realizaron una investigación para **buscar soluciones** y entregar las conclusiones de dicho trabajo a la empresa Evonik.

*“Hicimos la investigación de forma comparada con diversos materiales **principalmente fibras naturales** con cómo se comportan las aspas, entonces, a lo largo del proyecto nos facilitó el proceso el acercamiento con Evonik y nos permitió hacer una investigación completa”, finalizó.*



‘Son aplicaciones de la vida diaria’

El profesor Jorge Membrillo explicó el trabajo que realizaron los estudiantes durante dos semestres escolares.

*“Las actividades o retos no eran para generar una investigación completa o inventarlo, eran **aplicaciones de la vida diaria**: de la **huella de carbono**, pero no relacionado a un proceso productivo, sino de distribución que muchas veces en la sociedad no se completa. Ahí encontramos un problema y los alumnos nos ayudaron con la solución.*”

*“Con los **aerogeneradores**, estábamos buscando **generar energía limpia**, pero a la vez tendríamos un desecho que tenemos que aprender con anticipación cómo vamos a resolver ese problema. Son retos que se presentan en el día a día, otros a futuro, pero que se pueden empezar a trabajar e ir solucionando”* dijo.

Muchas empresas no se preocupan por calcular cuánto están contaminando ya que no hay una legislación.- Carlos Sánchez

Finalmente, Miguel Delgado, director de negocios del área de **High Performance Polymers de Evonik**, habló de la importancia de la participación de estudiantes en este tipo de proyectos.

“Como Evonik siempre **tenemos buena relación con las universidades** para realizar proyectos de innovación y hacer la presentación de nuestros materiales y, sobre todo, buscar la iniciativa de los alumnos con sus ideas y su información para desarrollar a futuro materiales y aplicaciones.

“Comenzamos a hacer proyectos específicos del área con los ingenieros sustentables, área en la que **hemos encontrado un poco más de sinergia para tratar de aplicar el conocimiento de los alumnos**, las necesidades del país e industria y la aplicación de nuestros productos en México”, explicó.

SEGURO QUERRÁS LEER TAMBIÉN:

Con sus artículos, profesor del Tec inspira e impacta vidas
Con sus artículos, profesor del Tec inspira e impacta vidas

Jorge Membrillo es profesor del Tec de Monterrey y ha contribuido con investigaciones que se publican en la base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas: Scopus.

tec.mx