



## ELABORAN POLITÉCNICOS BOTANA ENRIQUECIDA CON PROTEÍNA

- ***Las Chiki Chips, desarrolladas por estudiantes de la ENCB, son una opción de consumo nutritivo ante productos con pocos nutrientes, así como altas cantidades de grasa y sal***
- ***El Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha destacado la importancia de vincular a la Educación Superior con las necesidades y retos del mundo actual***
- ***El Director General del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas, ha reconocido que la ENCB es pionera de México y el mundo de muchos campos, entre ellos la Ingeniería Bioquímica y con ella la investigación en alimentos del país***

Ante las alarmantes cifras de sobrepeso que colocan a México como uno de los países con la población más obesa del planeta, de acuerdo con cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) elaboraron una botana que por su alto contenido en proteína puede convertirse en una opción saludable ante las frituras, que contienen pocos nutrientes, así como grandes cantidades de grasa y sal.

El Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha destacado la importancia de vincular de manera más eficiente y funcional a la Educación Superior con las necesidades y retos del mundo actual, así como del mercado laboral, a fin de que los jóvenes desarrollen sus talentos y su capacidad creativa.

Por su parte, el Director General del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas, ha reconocido que la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB) es pionera en México y el mundo en muchos campos, entre ellos la Ingeniería Bioquímica y con ella la investigación en alimentos del país, entre otros, disciplinas que se imparten con valores humanísticos y sociales.

Las Chiki Chips son unas botanas elaboradas por estudiantes de la ENCB, con materias primas de origen vegetal como la papa y el maíz, pero adicionadas con pescado tilapia, con lo que lograron elevar el nivel de proteína de 2 gramos en los productos comerciales a 8.2 gramos (por porción de 30 gramos), y al ser horneadas, redujeron las grasas totales de 7.1 a 2.6 gramos lo que los clasifica como bajas en grasa, según la Norma Oficial Mexicana NOM-086-SSA1-1994.

Los alumnos aseguraron que dentro de los beneficios que aporta el pescado tilapia se encuentra las vitaminas D y E, así como como del complejo B, que favorecen el funcionamiento del sistema nervioso; fósforo, calcio, ácido fólico y grasas Omega 3, que pueden ayudar al control del colesterol en la sangre, además del aporte de aminoácidos esenciales.



"Existen aminoácidos no esenciales que se encuentran normalmente en los vegetales, mientras que los esenciales se encuentran más en la proteína de origen animal y solamente por las materias primas que empleamos para la elaboración de esta botana se puede decir que tiene un alto valor biológico", resaltaron.

Para el desarrollo de este proyecto, los estudiantes Samuel Cazares Ordoñez, Omar Chantes Amozoqueño, Juan Diego Lacunza Guzmán, Andrea Luis Montiel y Aranza Monserrat Salguero Nieves utilizaron hojuelas de papa deshidratada y harina nixtamalizada de maíz, y para el pescado aplicaron un proceso de lavado, picado, remoción de agua y reducción de tamaño hasta obtener una pasta que pudieran combinar con el resto de ingredientes para después proceder al laminado, cortado en pequeños cuadros y horneado.

Una vez fuera del horno se les adicionó chile chipotle en polvo y se procedió a su empaque en bolsas de 30 gramos cada una. Cabe añadir que se realizaron pruebas sensoriales con algunos aderezos y este fue el sabor de mayor aceptación.

Asesorados por el docente Miguel Ángel Romero Flores, de la ENCB, los estudiantes de la carrera de Ingeniería Bioquímica desarrollaron la botana como parte de un proyecto de la asignatura Tecnología en Alimentos donde aplicaron, a través de un producto, lo que han visto en sus clases teóricas, desde la problemática, la disponibilidad de materias primas hasta la elaboración del prototipo final, con un enfoque dirigido a la salud de la población.

Para extender los beneficios que pudiera representar esta opción alimenticia como producto comercial los estudiantes politécnicos no descartan la posibilidad de buscar la patente de su fórmula, para posteriormente iniciar con el escalamiento al siguiente nivel donde se determinará tanto la viabilidad como factibilidad del proyecto.

--o0o--

