

## ¡Canto de proteína! EXATEC innova con alimentos de harina de grillo

**Crear alimentos tradicionalmente mexicanos, mejorados con base en un aporte proteínico exponencial, es la propuesta del EXATEC del campus Puebla Marco Santiago Herrera con su proyecto “Crikas”.**

*“Estamos tratando de mezclar tradición, sabor y texturas mexicanas, con el gran aporte nutrimental que nos dan los insectos, **en este caso el grillo**”.*

**Marco** describe que el proyecto nace de **3 necesidades: Desnutrición, contaminación** a partir de fuentes de proteínas como son las carnes y la **reactivación de la economía**.



El egresado de **Creación y Desarrollo de Empresas (LCDE)** describe que por el momento van con 2 apuestas: la primera con **totopos de maíz horneados con harina de grillo** y la segunda de **maíz inflado al vapor**, con sazonadores libres de gluten.

*“Al mezclar un alimento típico como es el totopo con la harina de grillo **nos da una comida completa**”.*

**Marco** puso como ejemplo a los chilaquiles, que para ser un alimento completo necesitan de una proteína proveniente de res, pollo o puerco. Con harina de grillo, los totopos se convierten en un alimento completo, con **buena cantidad de proteína y bajo en sodio**.

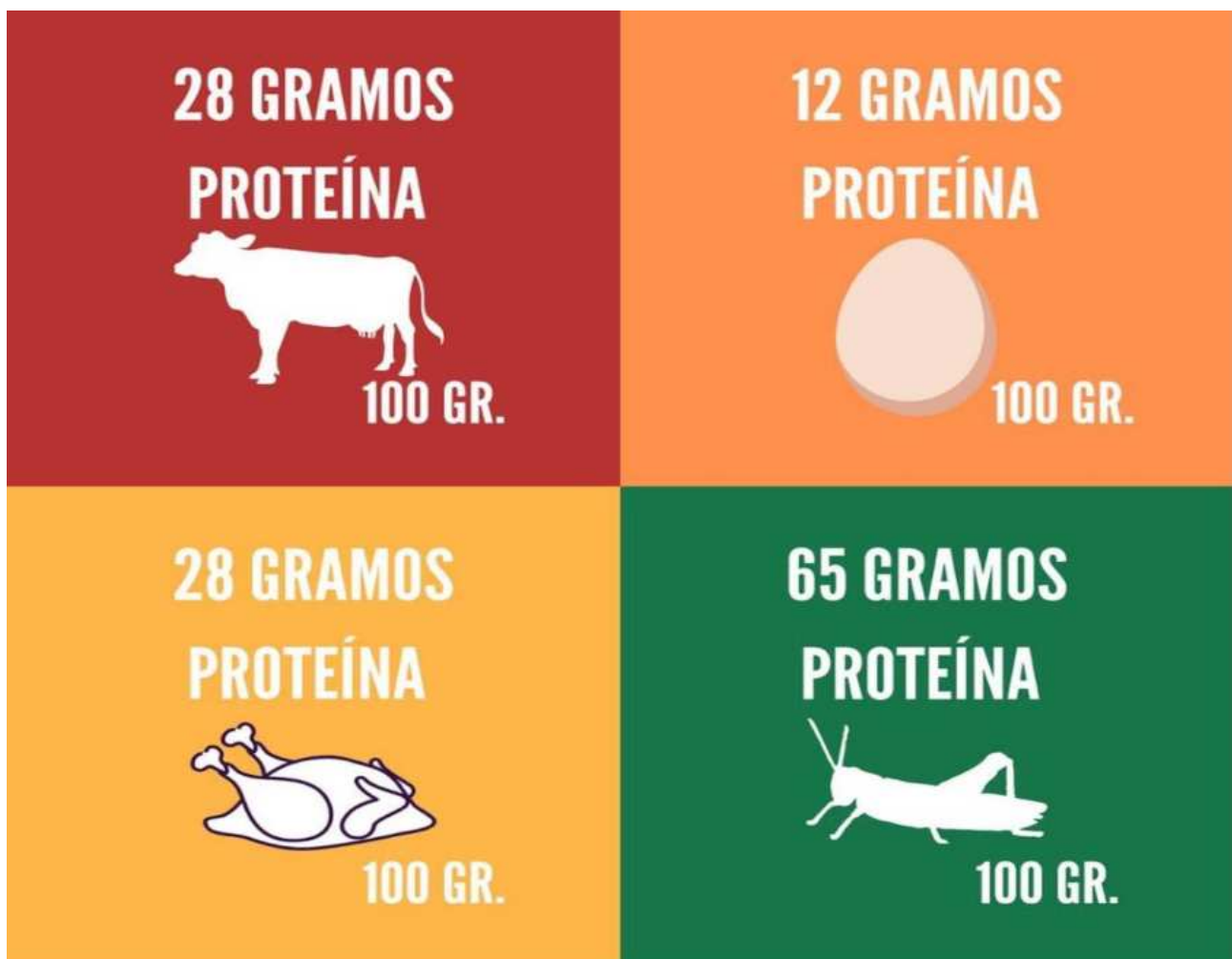
*“Al mezclar un alimento típico como es el totopo con la harina de grillo **nos da una comida completa**”.*

“Los insectos **son texturas a las que no estamos acostumbrados en nuestra dieta diaria**; nos cuesta aceptar que son altamente nutritivos por el tema de la textura; les ves los ojitos y las antenas y todavía se dificulta, pero con buen sabor eso cambiará”.

**Marco** piensa que es importante pensar en los **nutrientes y beneficios** que los insectos ofrecen; además de proteínas, **aportan nutrientes como fibra, calcio y hierro**.

## EL INICIO DEL PROYECTO

Tras explorar opciones como **chapulines, tenebrios e incluso cucarachas de Madagascar**, **Marco** se decidió por los grillos, que también son típicos de **México**.



*“En **México** es principalmente el chapulín; optamos por el grillo al darse fácilmente en nuestro país. **En ambiente controlado, su crecimiento y reproducción se optimiza mejor que la del chapulín, bien alimentado su proteína es más comercializable**”.*

El graduado en 2017 señala que hay antecedentes de que **los grillos se han consumido desde tiempos prehispánicos**; se les incluía en las dietas diarias. Esa fue una razón más para decidir trabajar con grillos.

## **RAZONES PARA CONSUMIR PROTEÍNA DE GRILLO**

**Marco Santiago** señala que el grillo es una **proteína sustentable** y que la producción de animales que hoy son fuente principal de proteína en la dieta de la mayoría de los mexicanos como res, pollo y cerdo resulta contaminante.

**Producimos 100 veces  
menos metano que la  
producción de carne  
de res**



Las vacas producen **metano**, gas que contamina la atmosfera del planeta. Estudios muestran que los eructos de éstas **producen el 90 por ciento de metano en el ambiente** y es necesaria una gran cantidad de agua para su producción.

*“100 gramos de harina de grillo se obtienen con un litro de agua; para la misma cantidad de **proteína proveniente de una res, se requieren hasta 4 mil litros**”.*

**Marco** expresa que, de no cambiar estándares y maneras de producción de proteína, **la contaminación por metano en 10 años traerá una crisis de contaminación por proteínas.**

**Utilizamos 200 veces menos agua que la producción de carne de res**



The infographic features a green background with white text at the top. Below the text, there is a grid of 200 blue water bottle icons arranged in four rows of five. To the right of this grid is a white silhouette of a cow. A white equals sign is placed between the grid of bottles and the cow silhouette. In the bottom right corner, there is a circular logo with the word 'CRIKAS' written twice around a central stylized plant icon.

Por lo anterior y por su aporte proteínico, el **EXATEC** piensa que **el grillo junto con el nopal está llamado a ser uno de los “alimentos del futuro”.**

***“Si logramos incorporar al grillo y a una pequeña variedad de insectos en nuestra dieta sin sacrificar sabor y textura, será unos de los alimentos del futuro, sobre todo por el lado sustentable y por las características que se requieren para su crianza”.***

***“100 gramos de harina de grillo se obtienen con un litro de agua; para la misma cantidad de proteína proveniente de una res, se requieren hasta 4 mil litros”.***

**Hace 8 meses que Marco Santiago desarrolla un criadero, gracias al apoyo de científicas del Laboratorio Bicho de Ensenada, Baja California, quienes llevan más de 6 años en proyectos de grillos para ingesta humana.**

***“Nos asesoran para cumplir con protocolos de higiene, que todo esté libre de patógenos y con condiciones óptimas para reproducirse y tener la proteína con la que deben crecer” finalizó el EXATEC.***

**TAMBIÉN PUEDES LEER:**