

**NUMERO DE PROYECTO:** 196258

**EMPRESA BENEFICIADA:** PROCESADORA AGROINDUSTRIAL DEL NORTE S DE PR DE RL DE CV

**TÍTULO DEL PROYECTO:** INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO PILOTO PARA LA FRABRICACION DE PRODUCTOS CARNICOS SECOS USANDO LA TECNOLOGIA DE EXTRUSIÓN



**Imagen 1.** Imagen comercial de los tres prototipos de producto 40 tiras empacadas individualmente.



Imagen 2. Imagen comercial de los tres prototipos de producto y tapa troquelada



**Imagen 3. Formulaciones**





**Imagen 4.** Imágenes superiores e izquierda son extruidos frescos, imagen inferior derecha son tiras secas recién salidas del horno deshidratador.



¿EN CHIHUAHUA COUNTRY NOS INTERESA SU PREFERENCIA!

**POR FAVOR INDIQUE CUAL LE GUSTA MÁS ENUMERANDOLOS. EL NÚMERO "1"  
SERÁ EL QUE MÁS LE GUSTE Y EL "3" EL QUE MENOS PREFIERA.**

☐ 819

☐ 616

☐ 110



**Imagen 5.** Ejemplo de pruebas de análisis sensorial, se usaron este tipo de pruebas para definir sabores, así como, formulaciones.

## **OBJETIVO DEL PROYECTO:**

1. Establecer de manera científica las especificaciones y condiciones de procesos que permitan obtener productos cárnicos extrudidos que reúnan características de calidad perfectas.
2. Implementar una metodología científica que sirva como herramienta para el desarrollo de nuevos productos.
3. Desarrollar un prototipo piloto con características óptimas para Procesadora Agroindustrial del Norte que sirva para la investigación y desarrollo de productos cárnicos novedosos extrudidos y que les garantice éxito en el mercado. Establecer una línea piloto para la producción de productos cárnicos extrudidos secos, que opere en condiciones óptimas, validado y bajo Buenas Prácticas de Manufactura.
4. Generar personal especializado en la fabricación de productos cárnicos extruidos secos en colaboración con instituciones educativas de nivel superior de prestigio.
5. Vinculación con instituciones educativas para poder generar recursos humanos especializados en el desarrollo de este tipo de productos.



## PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

El proyecto se realizó en dos etapas, en la primera se determinó a nivel laboratorio la formulación probando 30 sabores diferentes, realizando pruebas de análisis sensorial, esto bajo el apoyo de personal especializado de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

En la segunda etapa se ajustaron las formulaciones a nivel planta piloto, se establecieron los parámetros de proceso que aseguraran estandarizar el producto, así como cuidar la repetitividad de éste, al terminar lo anterior se realizó de nuevo un análisis sensorial y pruebas a nivel comercial en el restaurante Dark Vintich y el Mr Grill con excelentes resultados. Ya teniendo el producto prototipo se determino en laboratorios de la Universidad Autónoma de Chihuahua la etiqueta nutrimental.

Como una etapa complementaria no estipulada en el proyecto pero con gran relevancia y siguiendo los el deseo de CONACYT la marca “Byfis tiras” fue registrada y se construyo una imagen mercadotécnica para el posterior lanzamiento del producto al mercado, el cual se espera llevar a cabo en el año 2014 debido a su gran éxito.



### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

En Procesadora Agroindustrial del Norte siempre se había procesado carne deshidratada pero sin el uso de sabores y en todo momento partiendo de carne fresca “entera”, es decir llega el canal, se deshuesa, se elimina el exceso de grasa con cuchillo, se sala y se tiende en parrillas para llevarlo a deshidratar, ya seco dependiendo el tamaño del producto se genera trozo o machaca. Este proyecto parte de usar la padecería generada en el deshuese pero a diferencia del proceso tradicional, esta se muele, se mezcla con el sabor, ligador y demás componentes, se extruye para obtener la forma deseada y se lleva al deshidratador donde dura menos tiempo en secarse que el producto base de planta debido a que es mas poroso, después de esto se lleva a empaque, en esta última etapa se mete en empaque individual y se empacan 40 tiras por bote.



## **RESULTADOS DEL PROYECTO:**

Se desarrollo el departamento de investigación y desarrollo en la planta en el cual creo una metodología para el desarrollo de nuevos productos.

Se estableció que las variables de proceso a controlar son: Temperatura de el agua a usar en la extrusión, forma y orden de adición de los diferentes componentes es decir, se agrega primero a la carne el ligador y después la salmuera conteniendo los sabores, se establece el peso correcto del producto terminado así como la cantidad de componentes de la mezcla a extruir (formulación).

Se generan tres productos piloto, uno con sabor a carne asada que se denomina “Natural”, el segundo cubierto con chile rojo acidulado de picante medio y otro muy picoso. Cabe mencionar que se probaron 30 sabores diferentes antes de determinar estos y por ello se tiene una amplia gama para usar en un futuro y dar frescura al producto.

El producto creado es flexible en cuanto a sabores y al llevarlo a nivel industrial se puede diversifica fácilmente en sabores y formas del extruido, además el producto cumple con los requerimientos de sabor, calidad e imagen que hacen a la marca Chihuahua Country líder en el mercado.

Se generó personal experto en el desarrollo de productos cárnicos secos extruidos para ser exacto participaron Raúl Orozco y Carlos Gabaldón, egresados de la Maestría en Ciencia y Tecnología de Alimentos de la Universidad Autónoma de Chihuahua, quedando este ultimo al frente de el departamento de investigación y desarrollo de la empresa.

Adicionalmente la empresa creo los derechos de marca “Bifys” tiras , se creo la imagen de la marca con recursos propios de la empresa y se están haciendo los ajustes para lanzar comercialmente el producto al mercado el 2014.



## **IMPACTOS DEL PROYECTO:**

El proyecto permitió la creación de una planta piloto que sienta las bases para la creación no sólo de nuevos productos sino de innovar usando otras tecnologías para generar nuevos productos.

Se generan productos prototipo con demostración en punto de venta de su viabilidad. Se estima que al montarlos industrialmente elevará la producción en 2,564.8 kg/mes de carne seca lo cual representa 10,687 botes /mes lo cual es equivalente a 427,480 tiras/mes la amentando así la producción un 63% en peso aproximadamente comparado con las ventas en peso de los años 2012 y 2013. Lo anterior permitirá a la empresa crear una importante fuente de empleos directa e indirectamente el año 2014.