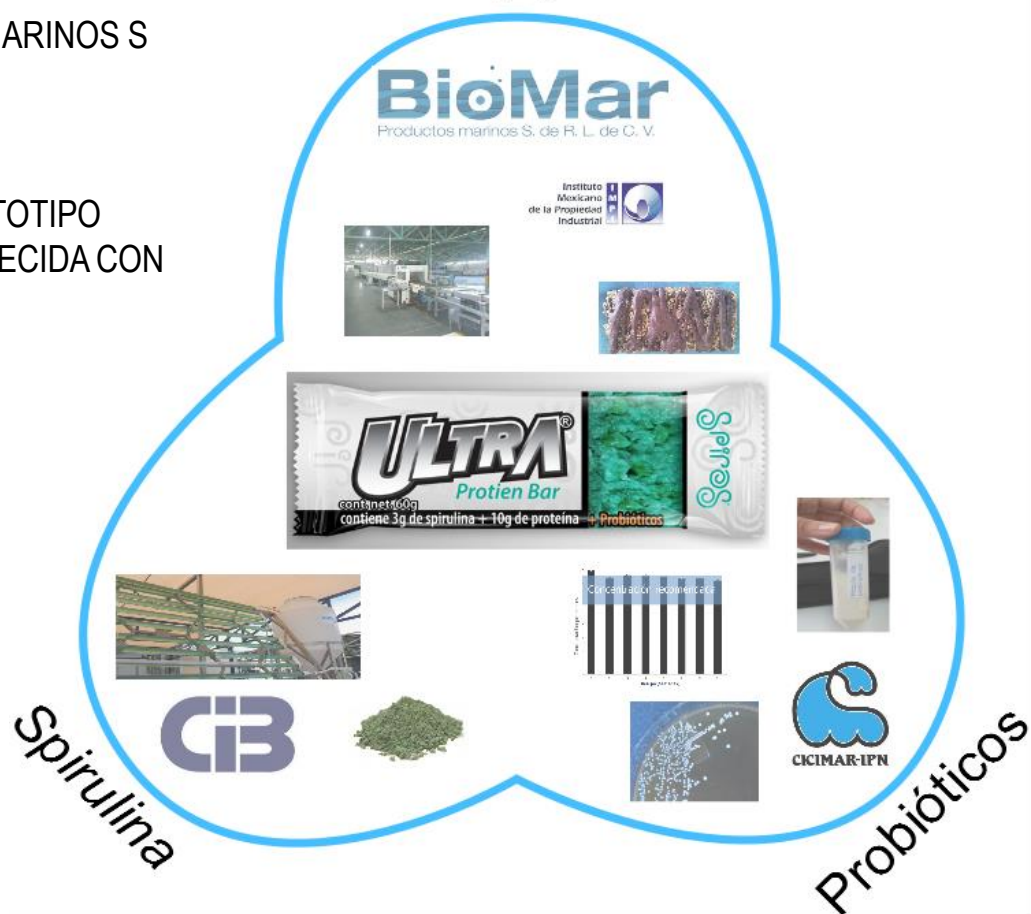


**NUMERO DE PROYECTO:** 198102

**EMPRESA BENEFICIADA:** BIOMAR PRODUCTOS MARINOS S DE RL DE CV

**TÍTULO DEL PROYECTO:** FORMULACION DE PROTOTIPO INNOVADOR DE UNA BARRA FUNCIONAL, ENRIQUECIDA CON PREBIOTICOS, PROBIOTICOS Y SPIRULINA

## Formula y producción



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** elaborar barras funcionales enriquecidas con prebiótico, probióticos y *Spirulina* mediante un proceso que no altere sus propiedades nutraceuticas y que además sea del agrado del consumidor.

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:** 1) seleccionar cepas probióticas comerciales que toleraran el proceso de producción, y estandarizar el método para incorporarlas a las barras junto con el prebiótico y *Spirulina*, 2) Producir y evaluar la biomasa de *Spirulina* durante un ciclo anual y determinar la temperatura idónea de secado en la que se mantenga su calidad, 3) Elaborar una fórmula para producir barras a base de cereales con alto valor nutricional que fuera del agrado de los consumidores, 4) Diseñar y fabricar una planta piloto y estandarizar un proceso para la elaboración de las barras, que conserve las propiedades del prebiótico, probióticos y *Spirulina*.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** por un lado se estandarizaron las condiciones de incorporación de las cepas probióticas y el prebiótico en una matriz protectora para mantener la viabilidad de las bacterias en el producto terminado. Por otro lado se estandarizaron condiciones de cultivo de *Spirulina* al exterior y se estandarizó la temperatura de secado en la que se mantiene la calidad de la biomasa en términos de concentración de proteína. Además fue desarrollada la fórmula de la barra a base de cereales, granos, bayas secas y aglomerantes. Tomando en cuenta las condiciones antes estandarizadas se diseñó el proceso y la planta piloto para la elaboración de las barras cuidando las propiedades de los ingredientes funcionales.

**RESULTADOS DEL PROYECTO:** se logró obtener un procedimiento y el diseño de una planta piloto para elaborar una barra funcional en la que se mantiene la viabilidad de las bacterias probióticas en las concentraciones recomendadas y se conserva la calidad de la *Spirulina*. La fórmula de las barras es de alto valor nutricional (contiene 16% de proteína), tiene buen sabor y es del gusto del consumidor.

**IMPACTOS DEL PROYECTO:** se estableció el proceso para la formulación y elaboración de una barra con la inclusión de probióticos, prebiótico y *Spirulina*. Los resultados obtenidos son suficientes para ser usados de manera directa en la elaboración de un producto comercial por parte de la empresa BioMar S. de R. L. de C. V. El proyecto derivó en 48 productos indicadores de éxito entre los cuales destacan la generación de 22 empleos directos e indirectos y 4 registros de propiedad intelectual.