



## Plan de Gestión de Datos

### INFORMACIÓN SOBRE EL PROYECTO

#### 1. – Datos del Proyecto

##### - Título del Proyecto (en castellano)

DESARROLLO DE UN NUTRACÉUTICO PARA SU APLICACIÓN COMO COADYUVANTE TERAPÉUTICO EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES RELACIONADAS CON LA INFLAMACIÓN INTESTINAL CRÓNICA

##### - Título del Proyecto (en inglés)

DEVELOPMENT OF A NUTRACEUTICAL FOR ITS APPLICATION AS A THERAPEUTIC ADJUSTMENT IN THE TREATMENT OF DISEASES RELATED TO CHRONIC INTESTINAL INFLAMMATION

##### - Descripción del Proyecto (en castellano) Resumen

El concepto de alimentación y nutrición ha sufrido importantes modificaciones en las últimas décadas, no solo se orienta a la sustanciación de la vida, el suministro de energía y el crecimiento; sino también abarca la prevención de enfermedades como las denominadas: enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Las cuales incluyen dolencias como cardiopatías, diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes, cáncer, etc. En este sentido, las investigaciones en instituciones gubernamentales y en la industria alimentaria han centrado su atención en el desarrollo de nutraceuticos y alimentos funcionales, que contienen compuestos bioactivos de comprobado efecto positivo sobre el organismo humano. Entre estos compuestos se encuentran extractos vegetales, ácidos grasos poliinsaturados, vitaminas, minerales y probióticos. Para garantizar la estabilidad de estos, es necesario la aplicación de distintas técnicas que aseguren sus propiedades durante el procesamiento y almacenamiento hasta su consumo.

En particular, los ácidos grasos omega-3 ( $\omega$ -3) han sido señalados como mediadores de la respuesta inmune por sus propiedades antiinflamatorias. El aceite de langostino, que se produce en el sur de nuestro país, es una fuente rica en EPA (eicosapentaenoico), DHA (docosahexaenoico) y astaxantina (un potente antioxidante). Algunos estudios han demostrado que los omega-3 presentes en aceite de crustáceos tienen una mayor biodisponibilidad en comparación con los de aceite de pescado. Lo cual estaría relacionado con la esterificación de los omega-3 como fosfolípidos y no como triglicéridos; con una mayor velocidad de absorción y utilización por parte de las células. Por otra parte, la astaxantina es un carotenoide que se lo relaciona con la prevención de enfermedades degenerativas (aterosclerosis, cáncer y envejecimiento) y estudios lo citan con una mayor capacidad antioxidante que la vit. E y el beta-caroteno.

Teniendo en cuenta que aceites con omega-3 son fácilmente oxidables por la luz, el calor y otros factores, y su incorporación a los alimentos puede transmitirle sabores desagradables; la nanoemulsificación y microencapsulación de estos comprendería una buena alternativa para evitar estos problemas. En este contexto, se propone diseñar un nutraceutico a partir de aceite de langostino, en dos tipos de presentaciones, estudiar su estabilidad durante el almacenamiento, la digestión gastrointestinal in vitro; para posteriormente incorporarlo luego en distintos productos.



**- Descripción del Proyecto (en inglés) Resumen**

The concept of food and nutrition has undergone important modifications in the last decades, it is not only oriented to the substantiation of life, the supply of energy and growth; but also includes the prevention of diseases such as those called: chronic non-communicable diseases (NCDs). Which include ailments such as heart disease, diabetes, hypertension, autoimmune diseases, cancer, etc. In this sense, research in government institutions and in the food industry have focused on the development of nutraceuticals and functional foods, which contain bioactive compounds with proven positive effects on the human body. These compounds include plant extracts, polyunsaturated fatty acids, vitamins, minerals, and probiotics. To guarantee the stability of these, it is necessary to apply different techniques that ensure their properties during processing and storage until consumption.

In particular, omega-3 ( $\omega$ -3) fatty acids have been identified as mediators of the immune response due to their anti-inflammatory properties. Shrimp oil, which is produced in the south of our country, is a rich source of EPA (eicosapentaenoic), DHA (docosahexaenoic) and astaxanthin (a powerful antioxidant). Some studies have shown that the omega-3 present in shellfish oil have a higher bioavailability compared to that of fish oil. Which would be related to the esterification of omega-3 as phospholipids and not as triglycerides; with a higher speed of absorption and use by the cells. On the other hand, astaxanthin is a carotenoid that is related to the prevention of degenerative diseases (atherosclerosis, cancer and aging) and studies cite it with a greater antioxidant capacity than vit. E and  $\beta$ -carotene.

Considering that omega-3 oils are easily oxidizable by light, heat and other factors, and their incorporation into foods can transmit unpleasant tastes, nanoemulsification and microencapsulation of these compounds would be a good alternative to avoid these problems. In this context, it is proposed to design a nutraceutical ingredient from shrimp oil, in two types of presentations, to study its stability during storage, during in vitro gastrointestinal digestion, to later incorporate it later in different products food.

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en castellano)**

Nanoemulsiones                      Encapsulación                      Aceite de langostino

**- Palabras Claves descriptivas del Proyecto (en inglés)**

Nanoemulsions                      Encapsulation                      Shrimp oil

**2 – Datos del Director/ar del Proyecto**

**- Nombre y Apellido**

Carlos Roberto Carrara

**- Unidad Académica**

Facultad de Ingeniería Química

**- Teléfono oficial de contacto**

+54-342-4571164 int. 2615

**-Teléfono móvil de contacto**

+54-342-6147098

**-E-mail del Director/a del Proyecto**

ccarrara@fiq.unl.edu.ar



## DATOS RESULTANTES DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

### -Describa la toma de muestras / datos a realizar

Las tareas experimentales serán llevadas a cabo en distintos laboratorios y la planta piloto del Instituto de Tecnología de Alimentos de la FIQ, y analizados a través de equipos propios de las áreas de Estudios Físicoquímicos de Alimentos y Leche y Productos Lácteos y de Evaluación Sensorial o de otros laboratorios de la Facultad de Ingeniería Química. Se seguirán protocolos propios y de la Facultad de Ingeniería Química. Observando y cumpliendo las normativas vigentes sobre seguridad, aspectos éticos, etc.

Para el tratamiento de datos se seguirán normas aceptadas internacionalmente que faciliten la publicación y difusión de resultados en revistas especializadas.

### - Datos: ¿Existe alguna razón por la cual los datos declarados no deban ser puestos a disposición de la comunidad/ser de acceso público? (marque X)

X	NO
	<b>SI. Elija una de las opciones:</b>
	a) Se encuentra en evaluación de protección por medio de patentes
	b) No se inició el proceso de evaluación de patentabilidad, pero podría ser protegible
	c) Existe un contrato con un tercero que impide la divulgación
	d) Otro. Justifique.

**- Período de Confidencialidad:** Es el período durante el cual los datos no deberían ser publicados, contado a partir del momento de la toma de los mismos. El período máximo para la no publicación es de 5 (CINCO) años posteriores a su obtención. Luego de este periodo, los datos estarán disponibles para la comunidad/serán de acceso público.

Si Ud. considera que este tiempo es insuficiente, y necesita prorrogar el período de confidencialidad, indique sus motivos y la cantidad de años adicionales que considera necesarios. Marque su opción con "X".

	<b>1 (UN) año</b>
	<b>2 (DOS) años</b>
	<b>3 (TRES) años</b>
	<b>4 (CUATRO) año</b>
	<b>5 (CINCO) años</b>
	<b>Otro.</b>
	<b>Motivos:</b>

*Carlos R. Carrara*

Dr. Carlos R. Carrara  
Director del Proyecto

**100** 2019 ·  
Año del Centenario  
de la Universidad  
Nacional del Litoral

