



### 1. DATOS DEL TFG OFERTADO

<b>Título del trabajo: Adsorción y caracterización de proteínas alérgicas sobre coloides</b>	
<b>Resumen</b> (máx 250 palabras) estructurado en Objetivos y Plan de trabajo, reflejando una estimación de tiempo requerido para cada actividad presencial del alumno. Se debe incluir en folio adjunto. <b>Palabras clave:</b> Gluten, beta-caseína, efectos Hofmeister, adsorción	
<b>Número de alumnos por trabajo ofertado (máximo 3): 1</b>	
<b>Ofertado por:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Profesor del Departamento <input type="checkbox"/></li> <li>2. Profesor del Departamento junto con Empresa ó Institución <input type="checkbox"/></li> <li>3. Propuesto por alumno ( <input checked="" type="checkbox"/> ) <input type="checkbox"/></li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
<p>( <input checked="" type="checkbox"/> ). En el caso de TFG ofertados por alumno, por favor completar la siguiente información:</p> <p>Nombre y apellidos del alumno: Irene Gallego Martínez e-mail institucional: irenegallegomartinez@correo.ugr.es</p>	

### 2. MODALIDAD

<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Trabajo bibliográfico <input type="checkbox"/></li> <li>2. Trabajo experimental ( <input checked="" type="checkbox"/> ) <input type="checkbox"/></li> <li>3. Informe o proyecto de naturaleza profesional ( <input type="checkbox"/> ) <input type="checkbox"/></li> </ul>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>( <input type="checkbox"/> ) En el caso de trabajos experimentales e informes o proyectos de naturaleza profesional desarrollados en empresas u otras instituciones ajenas a la Universidad de Granada, por favor, completar la siguiente información</p> <p>Nombre de la empresa/institución: Domicilio social: CIF de la entidad: Teléfono/ Fax/ e-mail:</p>	

### 3. DATOS DEL TUTOR Y COTUTOR (en su caso) DEL TFG OFERTADO

<b>Nombre y apellidos del tutor: Delfi Bastos González</b>		
Teléfono: 958240016	Fax 958243214:	e-mail: dbastos@ugr.es
<b>Nombre y apellidos del cotutor:</b>		
Empresa o Institución:		
Teléfono:	Fax:	e-mail:

Granada, de 2014

## **Resumen del TFG “Adsorción y caracterización de proteínas alérgenas sobre coloides”**

Las alergias a los alimentos producidas por proteínas denominadas alérgenas han aumentado significativamente en los últimos años y son, hoy en día, una causa de preocupación entre las empresas alimentarias, los consumidores y las administraciones públicas. De entre las diferentes alergias que podemos encontrar, destacan la causada por el gluten de origen vegetal y la causada por la beta-caseína de origen animal. El aumento de población con alergia o intolerancia conlleva que exista en la actualidad un creciente interés por desarrollar técnicas que permitan extraer estas proteínas de los alimentos para su posterior detección mediante, por ejemplo, el empleo de biosensores. Tanto para el desarrollo de un biosensor como para el de un método de extracción es fundamental conocer las propiedades en disolución de las proteínas y su tendencia a interactuar (adsorberse) con otras superficies. Todas las disoluciones suelen tener sales disueltas en ellas y se conoce desde hace más de un siglo, gracias a los estudios de Franz Hofmeister, que el tipo de sal que esté disuelto en el medio controla las propiedades de solvencia, plegamiento y estabilidad de las proteínas. A partir de lo expuesto con anterioridad, planteamos como objetivo de este trabajo de investigación estudiar las interacciones de las proteínas en disolución con diferentes sales y sobre diferentes sustratos. Las proteínas alérgenas adsorbidas sobre diversos sustratos sólidos se estudiarán a nivel experimental mediante técnicas de dispersión de luz que nos den información del estado eléctrico y de la estabilidad coloidal de estos sistemas. Esta información es muy relevante porque permite en gran parte ser extrapolada al comportamiento de las mismas en las disoluciones salinas acuosas, de forma que permita optimizar las condiciones de solubilidad y estabilidad de las mismas.

Metodología de trabajo que se plantea es la siguiente:

- Adsorción del gluten y la beta-caseína sobre una superficie coloidal hidrófoba y caracterización físico química.
- Caracterización físico-química de los complejos obtenidos desde el punto de vista electrocinético y de estabilidad coloidal.

Es bien conocida la tendencia que tienen la mayoría de las proteínas a adsorberse en cualquier interfase y en especial sobre la interfase hidrófoba. Aprovechamos esta propiedad para adsorber la proteína de interés sobre las partículas de látex. Las proteínas suelen tener tamaños que no llegan a los 10 nm por lo que su detección requiere de técnicas sofisticadas. Sin embargo, al adsorberlas sobre los coloides su detección se vuelve más sencilla mediante técnicas de dispersión de luz. Una vez adsorbidas estudiaremos las propiedades físico-químicas de los complejos látex-proteína en función de las diversas sales de Hofmeister

Para la realización de este TFG se requerirán 290-280 horas de trabajo en el laboratorio, análisis de la bibliografía y elaboración de la memoria. Igualmente, se prevén 20 horas presenciales de orientación, planificación, supervisión y exposición de la memoria correspondiente.