

**Trabajo individual para Seminarios de Libre Configuración I**  
**Máster en Ingeniería Química por la UPM**

**Enunciado del Problema:** La empresa X produce carne precocinada que comercializa en un envase que tiene que actuar como barrera tanto para la grasa como para los gases, para aumentar la duración del producto. La empresa se plantea seleccionar el tipo de envasado y el material para el envase que, sin reducir la duración del producto, sea más favorable desde un punto de vista medioambiental. Se pide a los alumnos que discutan el caso y hagan propuestas para solucionar el problema o avanzar en su resolución.

**Entrega:** Cada alumno enviará por correo-e (a [mariula@quim.ucm.es](mailto:mariula@quim.ucm.es)) un documento de una hoja como máximo (espacio sencillo y letra de 12 puntos), con sus datos y las diferentes propuestas. Cada propuesta se podrá definir en un máximo de cuatro líneas. Una de ellas, sólo una, se podrá defender en un máximo de 10 líneas. En general, se ha de considerar que la claridad y la concisión son deseables para transmitir las ideas. **Fecha límite:** Viernes 21 de diciembre de 2012.

**Evaluación:** Se realizará preferentemente por el profesor, aunque se estudiarán propuestas para permitir la coevaluación por parte de los alumnos. Se valorará especialmente la originalidad de las propuestas y su valor (utilidad y viabilidad). Propuestas originales son aquellas soluciones, o formas de abordar el problema, que son diferentes, no convencionales, poco frecuentes, que suponen la aplicación de nuevos métodos, o métodos no usados habitualmente en ese tipo de problemas, o que suponen nuevos usos para materiales, procesos, objetos o herramientas. Propuestas de valor son aquellas que resuelven todo o una parte del problema, o suponen un avance significativo para llegar a su resolución, y además se pueden llevar a cabo en la práctica. Se valorará también, en menor medida, el número de propuestas válidas presentadas, aunque hay que tener cuidado en este punto porque presentar propuestas irrationales o claramente no válidas, o varias propuestas muy similares entre sí (con diferencias no significativas), puede llegar a ser contraproducente.



**Homework for Seminarios de Libre Configuración I**  
**Master in Chemical Engineering - UPM**

**Statement of the Problem:** Company X produces precooked meat that commercializes in a package which must act as barrier for fats and gases, to increase the duration of the product. The company will select the type of packaging and the material for the package that, without reducing the duration of the product, is more favorable from an environmental point of view. Students must discuss the case and make proposals to solve the problem or to advance in their resolution.

**Delivery:** Each student will e-mail ([mariula@quim.ucm.es](mailto:mariula@quim.ucm.es)) a document of a leaf (simple space and letter of 12 points), with his data and the different proposals. Each proposal will be able to be defined in a maximum of four lines. One of them, only one, can be explained and justified in a maximum of 10 lines. In general, it is useful to consider that the clarity and the concision are desirable to transmit the ideas. **Deadline:** Friday, December 21, 2012.

**Evaluation:** It will be made by the professor, although proposals to allow the co-evaluation by other students will be considered. It will be evaluated specially the originality of the proposals and its value (utility and viability). Original proposals are those solutions, or forms to approach the problem, that are different, nonconventional, little frequent, that supposes the application of new methods, or methods scarcely used in that kind of problems, or that suppose new uses for materials, processes, objects or tools. Proposals of value are those that solve everything or a part of the problem, or suppose a significant advance to arrive at their resolution, and in addition can be carried out in practice. The number of presented valid proposals will also be valued, to a lesser extent, although it is necessary to remember here that the presence of several very similar proposals (without significant differences), or clearly irrational proposals, can be counter-productive.