



6606

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA - FACULTAD DE QUÍMICA y  
LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

En la ciudad de Montevideo, a los veintinueve días del mes de enero del año dos mil veinte, **POR UNA PARTE:** la Universidad de la República-Facultad de Química, con domicilio en Av. 18 de Julio 1824, piso 1 (Rectorado), de esta ciudad, representada en este acto por su Rector, Rodrigo Arim Ihlenfeld (de conformidad con lo dispuesto por el art. 26 lit. b de la ley N° 12.549), y la Facultad de Química, con domicilio en Isidoro de María 1616 3er. piso, representada por su Decano, Dr. Álvaro Mombrú (en adelante: la UDELAR-FQ ); y **POR OTRA PARTE:** la Universidad Tecnológica (en adelante: la UTEC y en conjunto las Partes), con domicilio en Avda. Italia 6201, quien es representada en este acto por el Consejo Directivo Central Provisorio, Dr. Rodolfo Silveira y Lic. Graciela Do Mato, acuerdan en celebrar el siguiente Convenio:

**CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES.-**

- 1) Con fecha 29 de mayo de 2013, las Partes celebraron un convenio marco de actuación que justifica la celebración del presente convenio.
- 2) La UTEC es un organismo público creado por la ley N° 19.043, de 28 de diciembre de 2012, que tiene entre sus cometidos específicos contribuir al desarrollo sustentable del país, formar profesionales con un perfil creativo y emprendedor, acrecentar, difundir y promover la cultura a través de la investigación y la extensión, promover la innovación tecnológica y formar profesionales en las diversas áreas del conocimiento tecnológico.
- 3) La UTEC se encuentra llevando adelante sus primeras carreras, entre las cuales se encuentran la Licenciatura en Análisis Alimentario (en adelante la "Carrera"), para lo cual entiende conveniente contar con el apoyo de docentes de la Facultad de Química de materias vinculadas a dicha carrera.
- 4) La UDELAR-FQ, a través de su Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTAL), tiene la capacidad y personal docente para colaborar con la UTEC para el mejor comienzo de la carrera referida.

**CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO.-**

Por este convenio, la UDELAR-FQ, a través de su Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTAL), realizará el apoyo a la creación e implementación de un curso: "INTRODUCCION A LA QUIMICA Y TECNOLOGIA DE LAS GRASAS Y LOS ACEITES COMESTIBLES" para la Licenciatura en Análisis Alimentario de la UTEC, de acuerdo al programa de contenidos que las Partes acuerdan entre sí, y se adjunta en el Anexo I de este convenio específico.

Las actividades incluirán: diseño de contenidos de las clases teóricas, dictado de clases teóricas, diseño de actividades teórico-prácticas. De manera previa serán designados por la UDELAR-FQ los docentes de CYTAL encargados de la coordinación e implementación de las actividades previstas para el curso. Los docentes de CYTAL se comprometen también a realizar la evaluación de la actuación de los estudiantes inscriptos a la asignatura, en cada una de las instancias previstas por el sistema de evaluación utilizado por la UTEC: tutorías, parciales, exámenes, teórico-prácticos, informes prácticos, actuación en clase y supervisar a distancia a razón de dos



(2) horas por semana.

**CLÁUSULA TERCERA.- PRECIO.-**

Como contrapartida por los servicios de complementación docentes referidos, la UTEC abonará a la UDELAR-FQ la suma de:

- \$ 207.000 (pesos uruguayos doscientos siete mil) destinados al curso “Grasas y aceites comestibles”, más el 11% en concepto de gastos de administración: \$ 22.770 (pesos uruguayos veintidós setecientos setenta)

Dicho pago será realizado por la UTEC a partir de los 10 días, hábiles de firmado el convenio a la cuenta corriente, en pesos uruguayos, BROU N° 001559463-00010 de UDELAR – Facultad de Química. Dicha transferencia oficiará de constancia del pago realizado. En caso de renovación del convenio, el monto será ajustado de acuerdo al porcentaje de ajuste establecido por el Poder Ejecutivo para el salario de los funcionarios públicos.

**CLÁUSULA CUARTA.- PARTICIPACIÓN DE TERCEROS.-**

Ambas Partes, de común acuerdo, podrán solicitar la participación de otros organismos públicos o privados para elaborar, ejecutar y evaluar el presente. A tales efectos se apoyarán mutuamente en las gestiones que deban realizarse ante organismos nacionales e internacionales y ante entidades públicas y/o privadas nacionales y del extranjero.

**CLÁUSULA QUINTA: COMISIÓN DE SEGUIMIENTO.-**

Se nombrará una Comisión de Seguimiento, que estará integrada por un representante de cada Parte, que tendrá como cometidos los siguientes:

- Proponer a sus respectivas autoridades, soluciones a las eventuales situaciones imprevistas que pudieren surgir en la ejecución del presente convenio.
- Vigilar la observancia de las obligaciones asumidas por las Partes.
- Realizar informe de evaluación de todas las etapas.

**CLÁUSULA SEXTA: EQUIPAMIENTO.-**

Los bienes y/o equipos aportados por una Parte en un proyecto de investigación común serán siempre de su propiedad. La propiedad de los bienes o equipos adquiridos o construidos en el marco del proyecto común será determinada en cada caso. En caso de que cada Parte aporte bienes para los proyectos en común, se realizará un inventario al inicio para determinar los bienes que aporta cada una de las Partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA: CONFIDENCIALIDAD Y PUBLICACIÓN DE RESULTADOS.-**

Cada una de las Partes se compromete a no difundir, bajo ninguna circunstancia, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte a las que haya podido tener acceso en el desarrollo de este proyecto, siempre que esas informaciones no sean de dominio público.

Los datos e informes obtenidos durante la ejecución del presente convenio, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial. Cuando una de las Partes desee utilizar los resultados parciales o finales, en parte o en su totalidad, para su publicación como artículo, conferencia, etc., deberá solicitar la conformidad de la otra parte por escrito, a través de telegrama colacionado.

La otra Parte deberá responder en un plazo máximo de treinta días hábiles comunicando su



autorización, sus reservas o su disconformidad sobre la información contenida en el artículo o conferencia por el mismo procedimiento. Transcurrido dicho plazo sin obtener respuesta, se entenderá que el silencio es la tácita autorización para su difusión.

**CLÁUSULA OCTAVA: ENTRADA EN VIGOR Y DURACIÓN.-**

Este convenio entrará en vigencia a partir de su firma, fecha en que se inician las actividades de acuerdo al programa de contenidos que las partes acuerdan (Anexo I) y por el plazo de 1 (un) año renovable en forma automática por igual período, a menos que alguna de las partes exprese lo contrario en forma fehaciente, por escrito. Para el caso de que opere la renovación automática deberá tenerse en cuenta lo establecido en la cláusula tercera, respecto del precio y el programa aprobado por ambas partes, de acuerdo a lo establecido en (Anexo I).

**CLÁUSULA NOVENA: MODIFICACIÓN Y RESCISIÓN.-**

Las Partes podrán modificar o rescindir el presente documento en cualquier momento por mutuo acuerdo. En particular, la UTEC podrá solicitar la renovación o la rescisión parcial en función de las necesidades de cada una las Carreras de forma independiente. Cualquiera de las Partes podrá, a su vez, rescindir el presente acuerdo comunicándolo por escrito a la otra parte con sesenta días de antelación. Esto no afectará de modo alguno los programas o actividades que se encuentren en ejecución, debiéndose acordar y coordinar en cada caso la forma en que se culminarán las mismas. Asimismo, el saldo que resulte por la no ejecución en su totalidad de la suma transferida por la UTEC en cumplimiento del presente convenio, quedará a disposición de la UTEC, la cual resolverá su destino.

Las disposiciones de la cláusula 7ª subsistirán después de la finalización o rescisión de éste convenio.

Y en prueba de conformidad, se firman tres ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha arriba indicados.

Rodrigo Arim Ihlenfeld  
Rector  
Udelar

Dr. Álvaro Mombrú  
Decano  
Facultad de Química

Lic. Graciela Do Mato  
Consejera  
UTEC

Dr. Rodolfo Silveira  
Consejero  
UTEC

## **ANEXO 1:**

**Curso:**

**“INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE LAS GRASAS Y LOS ACEITES COMESTIBLES”**

### **OBJETIVOS**

Brindar un conocimiento general sobre la estructura de las grasas y los aceites comestibles, los principales procesos involucrados en su obtención a partir de diferentes materias primas, las propiedades características de las mismas y los principales métodos analíticos de caracterización y evaluación de su calidad.

### **MODALIDAD:**

Este comprenderá cinco clases teóricas de 4 hs de duración que se dictarán en modalidad presencial en las instalaciones de la UTEC en la ciudad de Paysandú.

También incluye una visita a la empresa COUSA, principal industria oleaginosa nacional, de 7 hs de duración total.

Al finalizar el se realizará una única evaluación escrita bajo la modalidad de múltiple opción, con una duración de 2hs.

La duración total del curso será de 29 horas.

### **TEMARIO DEL CURSO**

#### **1.- Introducción a las grasas y los aceites**

Ácidos grasos y triglicéridos, estructura, propiedades físicas y químicas, componentes minoritarios, composición de las principales materias primas de interés tecnológico.

#### **2.- Procesos de obtención y refinación**

Métodos de obtención: aceites de granos (prensados y solventes), aceites de pulpa de frutas, grasas animales.

Proceso de refinación: neutralización, degomado, blanqueo, desodorización.

#### **3.- Estabilidad oxidativa y aceites de fritura**

Deterioro de sistemas lipídicos: hidrólisis, autooxidación y fotooxidación. Métodos analíticos para medir el grado de deterioro y la estabilidad oxidativa.

Características del proceso de fritado, efecto sobre la composición del aceite.

#### **4.- Procesos industriales de modificación**

Fraccionamiento, Interesterificación, Hidrogenación: fundamento de cada método de procesamiento, ventajas y desventajas, métodos combinados, aplicaciones.

(13)

### 5.- Métodos analíticos

Métodos de determinación del contenido de lípidos en diferentes matrices (granos, alimentos, productos lácteos). Determinación de la composición en ácidos grasos, temperatura de fusión, parámetros de calidad.

### 6.- Visita a empresa COUSA

Se realizará una visita a la mayor empresa del área oleaginosa de nuestro país a los efectos de visualizar todas las etapas involucradas en el proceso de extracción y refinación de aceites vegetales.

13



7

13