



RESOLUCIÓN DE 23 DE ABRIL DE 2019 DE DICIEMBRE DE 2018, DEL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, POR LA QUE SE CONVOCA EL PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR UN PUESTO DE INVESTIGADOR DISTINGUIDO EN EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ORGÁNICA, DERIVADO DE LA CONVOCATORIA DE AYUDAS BEATRIZ GALINDO 2018, REALIZADA POR ORDEN ECD/365/2018 DE 23 DE MARZO (MODALIDAD JUNIOR, REFERENCIA BEAGAL18/00051) EN EL MARCO DEL PLAN ESTATAL DE POLÍTICA CIENTÍFICA, TÉCNICA Y DE INNOVACIÓN (2017-2020).

El Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades quiere atraer el talento investigador que haya desarrollado parte de su carrera profesional en centros de investigación y Universidades extranjeras. El proceso de internacionalización de la Universidad española pasa por integrar en nuestro sistema universitario a los docentes e investigadores más prestigiosos y con mejor reputación a nivel internacional. El Ministerio con esta ayuda pretende conseguir un mayor fortalecimiento institucional de las Universidades.

Coincidiendo con el VIII Centenario de la Universidad de Salamanca, las ayudas para la atracción del talento investigador y científico llevarán el nombre de “Beatriz Galindo”, quien, como universitaria salmantina, es un exponente del fin que se pretende con estas ayudas: la excelencia y la calidad en la Universidad. Beatriz Galindo nació en Salamanca, en el año 1465; a los quince años podía traducir y hablar perfectamente latín y griego, llegando a ser Consejera de la Reina Isabel la Católica.

De conformidad con la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, la convocatoria “Beatriz Galindo” busca contribuir a la generación de conocimiento en todos los ámbitos, conscientes de que su difusión y aplicación son necesarios para obtener beneficios sociales y económicos así como para actuar en pro de la convergencia económica y social de España con el entorno internacional. Dado que la investigación llevada a cabo en el sector universitario es esencial para fomentar la competitividad de nuestra sociedad, el programa “Beatriz Galindo” busca atraer el núcleo del talento investigador que actualmente se encuentra desarrollando proyectos en el exterior para que pueda aportar su experiencia en beneficio del desarrollo del pensamiento y la cultura innovadora de nuestro país. Realizando una clara apuesta por un crecimiento social basado en el conocimiento y la innovación. Esta convocatoria quiere dar solución de continuidad a los proyectos que se inicien durante el transcurso del programa, y nace con el espíritu de que los docentes y/o investigadores que acudan a nuestras Universidades encuentren la estabilidad laboral necesaria para seguir progresando en su investigación. La finalidad última de estas ayudas es fomentar la incorporación de docentes que han desarrollado su carrera profesional en el extranjero al sistema universitario español y que esta incorporación se realice con carácter estable en el tiempo.

El Consejo de Ministros, en su reunión de 2 de marzo de 2018, autorizó la convocatoria de ayudas Beatriz Galindo, al superar la concesión de estas ayudas los 12.000.000,00 euros, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 10.2 de Ley 38/2003, de 17 de noviembre. La convocatoria de ayudas Beatriz Galindo asciende a 21.200.000,00 euros en cuatro años.

Mediante Orden ECD/365/2018, de 23 de marzo, se aprobaron las bases para la concesión y fueron convocadas las ayudas “Beatriz Galindo” por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. La Universidad De Málaga concurrió a la citada convocatoria, resultando adjudicataria de dos contratos “Beatriz Galindo” modalidad senior y uno modalidad junior.





Las ayudas “Beatriz Galindo” se articularán a través de un contrato de investigador distinguido entre la Universidad y el investigador seleccionado por la Universidad De Málaga, previsto en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio. El contrato de investigador distinguido tendrá una duración de 4 años.

El contrato de trabajo se cofinanciará con cargo a la Universidad De Málaga y a los fondos previstos en la aplicación presupuestaria 18.06.463A.750 «Ayudas Beatriz Galindo a docentes e investigadores para la atracción del talento investigador a las Universidades españolas», o las adecuadas en su caso por parte del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Si por cualquier causa sobrevenida no imputable a la Universidad De Málaga, el contrato a los que se refiere esta convocatoria no puede formalizarse, no podrá exigirse responsabilidad alguna a la Universidad por esta circunstancia.

En consecuencia, este Rectorado, en virtud de las competencias atribuidas por el artículo 20.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, de Universidades, en relación con el artículo 2.2.e) de la misma, y en el Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades, aprobado por Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero así como en los artículos 32 y siguientes de los Estatutos de la Universidad De Málaga, aprobados por Decreto 298/2003, modificados por Decreto 265/2011,

RESUELVE

I.- OBJETO.

El objeto de la presente resolución es aprobar el proceso selectivo para la formalización de un contrato de trabajo en el marco de la ayuda “Beatriz Galindo” mediante la modalidad de “investigador distinguido” Junior con una duración de 4 años, prevista en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Referencia de la Plaza: BEAGAL 18/00051 (Resol. 28 marzo 2019 Secr. Gral Univers.)
Área: Química.
Departamento: Química Orgánica.

Aquellos actos que deban ser notificados al personal solicitante se publicarán en la web del Servicio de Investigación de la Universidad De Málaga, en el siguiente enlace:

<https://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/115893/convocatoria-uma-fase-2-beatriz-galindo-2018/>

Esta publicación sustituirá a la notificación, surtiendo sus mismos efectos, conforme a lo dispuesto en el artículo 45.1.b) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas (en adelante LPACAP). Así, las fechas de publicación serán las que determinen el inicio del cómputo de plazos.





II.- REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES.

El cumplimiento de los requisitos para participar en la presente Convocatoria deberá estar referido siempre a la fecha de finalización del plazo de presentación de solicitudes.

Para poder participar en esta Convocatoria, el personal candidato deberá cumplir, los siguientes requisitos:

1. Generales.

1.1.- No haber sido separado, mediante expediente disciplinario, del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de funciones públicas.

1.2.- En el caso de ser nacional de otro Estado, no hallarse inhabilitado o en situación equivalente, ni haber sido sometido a sanción disciplinaria que impida en su Estado el acceso al empleo público.

No será necesario tener autorización para trabajar en España en el momento de la solicitud. Si bien, en el caso de resultar persona seleccionada para ocupar la plaza, dispondrá del plazo oportuno para formalizar su situación laboral y poder proceder a la firma del contrato.

2.- Específicos.

2.1.- El docente y/o investigador deberá haber realizado toda o parte de su carrera profesional en el extranjero y haber estado vinculado como docente, investigador y/o coordinador de equipos en una Universidad extranjera o en una entidad extranjera reconocida en su país como centro de I+D+i.

El candidato deberá:

1. Demostrar una actividad de investigación en centro de reconocido prestigio internacional prolongada en el tiempo de forma ininterrumpida de al menos 42 meses, que avale la capacidad de desarrollar proyectos de investigación consolidados.

2. Demostrar experiencia docente en entidades extranjeras, principalmente en Másteres oficiales, incluyendo la dirección de trabajos fin de Master, que avale la capacidad docente del candidato en este nivel educativo.

3. Presentar actividades de transferencia del conocimiento, como consecuencia de las tareas de investigación desarrolladas en las instituciones extranjeras en las que haya trabajado, que avalen su capacidad de transferir los resultados de investigación al sector productivo, mediante contratos con empresas, patentes, etc.

2.2.- Para que un docente y/o investigador pueda concurrir a una ayuda Beatriz Galindo junior será necesario haber acreditado una experiencia profesional en el extranjero como máximo de siete años. El cómputo de años se realizará a partir del momento en que se haya obtenido el título de Doctor

2.3.- No podrán solicitar la plaza o plazas concedidas a la Universidad, los docentes y/o investigadores que estén disfrutando una ayuda económica de análoga naturaleza.





2.5.- Estar en posesión de la titulación específica requerida en el Anexo I de esta Resolución.

III.- PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES Y DOCUMENTACIÓN.

Quienes deseen participar en esta Convocatoria cumplimentarán su solicitud mediante el formulario disponible en el enlace <http://www.educacionyfp.gob.es/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/catalogo/general/educacion/277089/ficha/277089-2018-fase2.html>

La documentación acreditativa que deberá adjuntarse al formulario web, en relación con los requisitos exigidos y méritos alegados, es la siguiente:

- a) Proyecto docente del docente y/o investigador.
- b) Proyecto de investigación y transferencia del conocimiento del docente y/o investigador.
- c) Currículum vitae del docente y/o investigador, donde deberá aparecer la relación de las estancias predoctorales y postdoctorales realizadas y la vinculación actual o reciente con Universidades o centros de investigación extranjeros.
- d) Memoria explicativa del retorno para la Universidad del proyecto docente y del proyecto de investigación y transferencia del conocimiento.
- e) Copia del Documento Nacional de Identidad, o equivalente para los ciudadanos de la UE, o pasaporte en caso de personas naturales de otros países, en vigor.
- f) Copia del título que de acceso a la plaza solicitada o e-título, o resguardo de haber abonado las tasas correspondientes para la expedición del título, en el que figure la evidencia del pago de las tasas.
- g) Declaración jurada de que todos los datos introducidos en la solicitud y los documentos presentados se ajustan a la realidad.

En caso de aportarse una titulación extranjera, la persona solicitante deberá acreditar estar en posesión de la correspondiente convalidación o de la credencial que atestigüe, en su caso, la homologación o equivalencia de la titulación. Las titulaciones y las certificaciones académicas extendidas en un idioma distinto al español deberán acompañarse de la correspondiente traducción oficial al español y de la equivalencia oficial de notas al sistema español.

La presentación de la solicitud de plaza por un docente y/o investigador comportará la autorización para que la Universidad pueda consultar, comprobar, obtener o requerir la acreditación de estar al corriente de las obligaciones tributarias y con la Seguridad Social, sea a través de documentos originales o de certificados, incluidos los telemáticos.

Asimismo, la presentación de la solicitud de plaza por un docente y/o investigador comportará el consentimiento para que la Universidad pueda consultar y comprobar los datos de identidad incluidos en esta solicitud, de modo fehaciente, mediante el Sistema de Verificación de Datos de Identidad, de acuerdo con el artículo único.3 del Real Decreto 522/2006, de 28 de abril, por el que se suprime la aportación de fotocopias de documentos de identidad en los procedimientos administrativos de la Administración General del Estado y de sus organismos públicos vinculados o dependientes.





Con la presentación de la solicitud, el docente y/o investigador manifestará bajo su responsabilidad que todos los datos introducidos en la solicitud y los documentos presentados se ajustan a la realidad. La falsedad, ocultación o inexactitud de las circunstancias declaradas dará lugar a la denegación de la solicitud, sin perjuicio de las restantes responsabilidades a que puedan dar lugar.

Los datos del personal solicitante recabados con base en su participación en esta Convocatoria serán tratados de conformidad con lo establecido en la normativa vigente relativa a Protección de Datos de Carácter Personal, Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre. Se informa igualmente de la facultad que ostenta la persona titular de los datos para ejercer, en cualquier momento, el derecho de acceso, rectificación, cancelación y, en su caso, oposición de los datos, para lo cual deberá dirigirse a la Oficina de Recursos Humanos del Área de Investigación, situada en la 2ª planta del edificio 44, de la Universidad De Málaga.

El plazo de presentación de solicitudes será de un mes, contados a partir del siguiente al de la publicación de esta Resolución en la web del Servicio de Investigación de la Universidad de Málaga en el enlace :

<https://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/115893/convocatoria-uma-fase-2-beatriz-galindo-2018/> con los efectos previstos en el párrafo segundo de la Base I.

Los listados del personal solicitante serán publicados conforme a las Bases V y VI, e incluirán el nombre y apellidos.

IV.- EVALUACIÓN DE LAS SOLICITUDES.

El Secretario General de Universidades designará un panel internacional de expertos que actuará como órgano colegiado, con la función de evaluar las solicitudes de los docentes y/o investigadores. El panel internacional de expertos estará conformado por 10 Vocales, entre los que se incluyen Presidente y Secretario, designados entre sus miembros por el Secretario General de Universidades, una vez se haya cerrado la presentación de solicitudes los docentes y/o investigadores. Los evaluadores del panel de expertos internacional podrán ser los mismos que evaluaron las solicitudes presentadas por las Universidades al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y podrán percibir las indemnizaciones por razón del servicio que legalmente correspondan y que serán, en todo caso, abonadas por las Universidades.

La evaluación de solicitudes se articulará en una sola fase. Las solicitudes de los docentes y/o investigadores serán calificadas con una puntuación entre 0 y 10 puntos por el panel internacional de expertos. El panel internacional de expertos valorará la documentación presentada por el docente y/o investigador con los siguientes criterios de evaluación y siempre, en relación, con el currículum vitae del solicitante:

- a) Proyecto docente del docente y/o investigador, hasta 2,5 puntos.
 - 1.º Calidad del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
 - 2.º Programación del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
- b) Proyecto de Investigación, hasta 2,5 puntos.





- 1.º Calidad del proyecto de investigación, hasta 1,25 puntos.
 - 2.º Programación del proyecto de investigación, hasta 1,25 puntos.
- c) Proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 2,5 puntos.
- 1.º Calidad del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 1,25 puntos.
 - 2.º Programación del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 1,25 puntos.
- d) Retorno para la Universidad del proyecto docente, del proyecto de investigación y del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 2,5 puntos.
- 1.º Retorno del proyecto docente, hasta 1,25 puntos.
 - 2.º Retorno del proyecto de investigación, hasta 0,75 puntos.
 - 3.º Retorno del proyecto de transferencia del conocimiento, hasta 0,5 puntos.

Para superar la evaluación será necesario obtener como mínimo 6 puntos en cualquiera de las modalidades, quedando automáticamente desestimadas las solicitudes que obtengan una puntuación inferior. Además, la puntuación individual de cada uno de los elementos deberá ser al menos del 50% de la máxima puntuación posible en cada uno de ellos.

En caso de que dos o más candidatos alcancen la misma puntuación global, la calificación de los criterios generales de evaluación individuales se utilizarán como elemento de desempate, quedando en primer lugar el candidato con mayor puntuación en el criterio a) o, en caso de nuevo empate, el candidato con mayor puntuación en el criterio b), y así sucesivamente, hasta agotar los cuatro criterios. Si los candidatos tuviesen la misma puntuación individual en todos los criterios generales, servirá como criterio de desempate la antigüedad en el centro en el que trabajen.

El panel internacional de expertos propondrá al Rectorado, en su informe, un titular y tantos suplentes como solicitudes para cada plaza se hubieran valorado por encima de la puntuación mínima por orden de puntuación.

V.- SUBSANACIÓN DE LAS SOLICITUDES PRESENTADAS

Si la documentación aportada durante el periodo de presentación de solicitudes de plaza fuera incompleta o contuviese errores formales subsanables, mediante resolución del Vicerrector de Investigación y Transferencia, se aprobará y publicará requerimiento de subsanación para que el docente y/o investigador en el plazo de diez (10) días hábiles complete o subsane la solicitud a través de la sede electrónica del Ministerio, con la advertencia de que, si así no lo hiciese, se le tendrá por desistido de su solicitud, previa resolución que deberá ser dictada en los términos previstos en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre.

Asimismo, cuando una solicitud sea excluida también se notificará por esta vía.





VI.- RESOLUCIÓN PROVISIONAL.

Una vez finalizado el plazo de subsanación y recibida la evaluación conforme a lo estipulado en la base IV, mediante resolución del Vicerrector de Investigación y Transferencia, se aprobará y publicará la resolución provisional con los candidatos seleccionados. Los docentes y/o investigadores podrán formular alegaciones a dicha resolución provisional en el plazo establecido en la propia resolución, con un máximo de diez días, transcurridos los cuales la Universidad publicará la resolución definitiva del docente y/o investigador seleccionado para el contrato. La resolución publicará a los titulares y suplentes.

VII.- RESOLUCIÓN DE LA CONVOCATORIA.

Resueltas alegaciones contra la resolución provisional, mediante resolución del Vicerrector de Investigación y Transferencia, se aprobará y publicará la Resolución Definitiva de adjudicación. La publicación se realizará en la web del Servicio de Investigación de la Universidad De Málaga, en el enlace: <https://www.uma.es/servicio-de-investigacion/info/115893/convocatoria-uma-fase-2-beatriz-galindo-2018/>, con los efectos previstos en el párrafo segundo de la Base I de esta Resolución.

Además la misma será notificada a las personas que hayan participado en el proceso de selección a través de la sede electrónica del Ministerio.

La Resolución Definitiva contendrá la relación del personal candidato seleccionado (adjudicatario) para la plaza ofertada junto con la puntuación obtenida, según lo establecido en la base IV de esta convocatoria.

La Resolución Definitiva de adjudicación agotará la vía administrativa, y contra ella los interesados podrán interponer, Recurso Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos (2) meses, contados a partir del día siguiente a su publicación, ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo, de conformidad con el artículo 8.3 de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa (B.O.E. de 14 de julio), sin perjuicio de que alternativamente pueda presentarse recurso de reposición, en el plazo de un mes, ante el mismo órgano que la dictó, en cuyo caso no cabrá interponer el recurso contencioso-administrativo anteriormente citado en tanto no recaiga resolución expresa o presunta del recurso de reposición, de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 123 y siguientes de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

VIII.- FORMALIZACIÓN DEL CONTRATO.

Una vez se haya seleccionado al docente y/o investigador por la Universidad, ésta tendrá que celebrar un contrato de investigador distinguido con el docente y/o investigador en el plazo de dos meses desde la publicación de la resolución de selección de docentes y/o investigadores. El contrato de investigador distinguido tendrá una duración de 4 años.

El objeto del contrato será la realización de actividades de investigación, docencia o la dirección de equipos humanos, centros de investigación, instalaciones o programas científicos y tecnológicos de gran relevancia y que entren dentro del marco de funciones y objetivos de la Universidad.





La duración de la jornada laboral, los horarios, fiestas, permisos y vacaciones serán los fijados en el contrato y en la normativa aplicable.

Los docentes y/o investigadores contratados no podrán celebrar contratos de trabajo con otras entidades durante el periodo del contrato de investigador distinguido, salvo autorización expresa de la Universidad, siempre y cuando se respete el régimen de incompatibilidades que proceda.

El contrato podrá extinguirse de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, y la normativa laboral que sea de aplicación.

Cualquier variación respecto de los datos consignados en la solicitud y de las condiciones tenidas en cuenta para la evaluación y selección de la solicitud interrumpirá el plazo para la suscripción del contrato de investigador distinguido y podrá dar lugar a la pérdida del derecho a la percepción de la ayuda y, en su caso, al reintegro de la misma.

IX.- RENUNCIAS Y BAJAS

Constituye renuncia a la plaza la falta de suscripción del contrato de investigador distinguido por voluntad del docente y/o investigador seleccionado, en el plazo de dos meses desde la publicación de la resolución de selección de docentes y/o investigadores.

Se producirá la baja anticipada cuando el docente y/o investigador, tras una interrupción, no se reincorpore a la Universidad en plazo, sin perjuicio de que aquel hecho constituya también un incumplimiento de las condiciones de la ayuda. En este caso, la Universidad deberá remitir un informe a la mayor brevedad y se iniciará el oportuno procedimiento de devolución de cuantías, y en su caso, de reintegro.

Los docentes y/o investigadores deberán comunicar a la Universidad tanto las renunciaciones como las bajas anticipadas.

Las bajas surtirán efectos económicos desde la misma fecha en que se produzcan, sin perjuicio de los reintegros a que puedan dar lugar en el caso de haberse producido pagos indebidos.

El coste anual de contratación será:

a) Modalidad junior:

1.º 35.000 euros por parte del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

2.º 10.000 euros por parte de la Universidad (incluida la cuota patronal de la Seguridad Social correspondiente al contrato del docente y/o investigador).

X.- REGIMEN DE INCOMPATIBILIDADES

Además de lo indicado en la base VIII para la celebración del contrato entre la Universidad y el docente y/o investigador, será incompatible con otras ayudas financiadas con fondos públicos o privados que tengan una finalidad análoga, así como con sueldos o salarios de similar naturaleza y, con carácter general, con la percepción de cualquier cuantía que tenga naturaleza salarial, siempre que la actividad desarrollada pueda afectar al cumplimiento del objeto de la ayuda o a su finalidad investigadora o que se produzca en el mismo horario.





No se considerarán incompatibles las mejoras económicas que realice la Universidad sobre el importe mínimo de la cofinanciación establecido en la convocatoria.

En su caso, los docentes y/o investigadores deberán comunicar a las Universidades la obtención de otras ayudas, subvenciones, ingresos o recursos que financien las actividades subvencionadas. Para facilitar la lectura de la presente Convocatoria, en su elaboración se ha utilizado en ocasiones el masculino, como género no marcado, para referirse tanto al femenino como al masculino.

Contra la presente Resolución, que agota la vía administrativa, podrán los interesados interponer, ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo, Recurso Contencioso-Administrativo en el plazo de dos (2) meses, a contar desde el día siguiente a la fecha de publicación de esta Resolución, según disponen los artículos 4.1, 8.3, 14 y 46.1 de la Ley 29/98, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa o, con carácter potestativo, Recurso de Reposición ante este Rectorado, en el plazo de un (1) mes, a contar a partir del día siguiente al de la publicación de la presente Resolución, de conformidad con los artículos 112.1 , 123.1 y 124.1 de la LPACAP.

El Rector de la Universidad de Málaga
Fdo.: José Ángel Narváez Bueno





ANEXO I.

Requisitos de Titulación:

1. Licenciado en Ciencias Químicas.
2. Doctor en Química Orgánica.

PROYECTO DOCENTE

The University of Málaga intends to incorporate a researcher who will be integrated into the Organic Chemistry Department. The department provides teaching in the degrees of Chemistry, Chemical Engineering, Biochemistry and Environmental Sciences. In addition, the department also teach in the interuniversity Master's degree in chemistry and the Master's degree in Teaching in Secondary Schools. One of the subjects assigned to the department in the degree of Chemistry is the Advanced Laboratory in Organic Chemistry Course. This course will be taught by the selected candidate with the following contents. Experimental training necessary for the execution of the reactions studied throughout the Organic Chemistry I and II courses: uni- and bimolecular nucleophilic substitution, Elimination Reaction, Addition Reaction, Aldol condensation, Electrophilic Aromatic Substitution and Redox Reaction. The specific objective of this laboratory is the improvement of student knowledge in the synthesis and isolation of organic compounds. This laboratory belongs to the fourth year of the degree and it will combine the knowledge acquired in the previous organic chemistry theoretical subjects from the applied point of view and will complete the experimental techniques learned in the previous laboratory course of Organic Chemistry. The course is structured through twelve laboratory sessions of five hours. Through the teaching methodology used and the training activities developed throughout the course, the student, at the end of the course will be able to:

- Know the theory of Chemistry and analyze and understand the documents founds in the bibliography.
- Write a detailed report that collects all the work done.
- Communicate the procedures and results in a concise and orderly manner and defend them before a specialized audience.
- Know the synthetic standards of the organic chemistry laboratory.
- Analyze organic compounds with available spectroscopic techniques and interpret the results obtained.
- Organize and direct the tasks of an organic laboratory for synthesis or isolation of active natural compounds.
- Follow safety standards in the laboratory, deepen on environmental issues and become aware of them.
- Write the lab notebook, analyze the results and plan future work.

Additionally, the researcher will teach in seminars of the Organic Chemistry I and II subjects of the Degree in Chemistry and in the subject Organic Synthesis of High Value Added Compounds of the Interuniversity Master's Degree in Chemistry. Finally, the researcher will supervise Final Degree Projects and final Master's Degree Projects carried out in the Department.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO





Metastasis is a pathogenic agent's spread from an initial or primary site to a different or secondary site within the host's body, it is typically spoken of as such spread by a cancerous tumor. It is estimated that metastasis is responsible for about 90% of cancer deaths. Metastasis involves a series of sequential and interrelated steps. In order to complete the metastatic cascade, cancer cells must detach from the primary tumor, intravasate into the circulatory and lymphatic systems, evade immune attack, extravasate at distant capillary beds, and invade and proliferate in distant organs. One of the key steps of the metastatic cascade is the molecular recognition through ligand receptor interactions (high affinity and selectivity) between circulatory tumor cells and endothelial cells of a secondary site away from the main focus of the tumor. Protein-Carbohydrate interactions play an important role in these recognition processes between tumor cells and endothelial cells, in particular, interactions between sialylated oligosaccharides (Sialyl Lewis-X and Sialyl Lewis A) overexpressed in tumor cells and carbohydrate recognitions transmembrane proteins (E-, L-, P-Selectins). Tumor induced cytokines, such as IL-1, TNF α , and INF γ , can directly activate endothelial cells to overexpress E/P-selectin. Thus, overexpression of selectins have been associated with increased metastasis. For this reason, selectins could be considered an important target for the selective transport of diagnostic and therapeutic agents that allows us to detect and treat metastatic tumors in its early stages. This research project aims to develop hybrid multivalent systems composed of non-natural ligands "Sialyl Lewis type oligosaccharide mimics" with high affinity and selectivity for E-, P- and L-Selectin, combined with diagnostic agents to detect the metastatic tumors. It should be noted that the high production costs due to the complicated chemical synthesis of carbohydrates and the unfavorable pharmacokinetic properties of these have made it impossible to develop diagnostic agents based on Sialil Lewis X. Recently, a simple peptide with a linear sequence of seven amino acids was identified (Ile-Glu-Leu-Leu-Gln-Ala-Arg) as a high affinity ligand for selectins. This peptide can be easily conjugated using click chemistry to nanosystems (dendrons, dendrimers, etc.) for its multivalent presentation and, in addition, it can be combined with diagnostic agents (DOTA, SERS reporters, etc.) allowing the early detection of metastatic tumors. Therefore, the designed nanodiagnostic systems based on the IELLQAR peptide will present a high affinity and specificity for the endothelial cells surrounding the foci of metastasis, which will imply a selective transport to the tumor tissue of the diagnostic agents, avoiding nonspecific biodistribution and increasing the effectiveness of the diagnosis.

