

Anexo I
Relación de contratos ofertados

Referencia Contrato	Categoría Profesional	GP	NOMBRE_CENTRO	TAREAS	TITULACIONES	REQUISITOS	DURACION
CAM19_PRE_CAB_001	Tit. Medio de Actividades Técnicas y Profesionales	2	CENTRO DE ASTROBIOLOGIA	-Amplificación de DNA (PCR convencional y qPCR), transcripción in vitro, retrotranscripción, purificación, caracterización por electroforesis y cuantificación. -Inmovilización de distintas variantes de la proteína core de VHC a las superficies funcionalizadas químicamente (de placas multipocillo, resinas o partículas) utilizadas para la selección de aptámeros. -Obtención de aptámeros de ssDNA y de RNA mediante amplificación-selección in vitro (sistema SELEX). - Preparación de las poblaciones de aptámeros seleccionados para su secuenciación por sistemas de secuenciación masiva. -Plegamiento in silico de las secuencias aptaméricas individuales para predecir sus estructuras secundarias y detectar lugares de interacción con VHCcore. -Caracterización de la afinidad y especificidad de los aptámeros obtenidos frente a la proteína core, mediante sistemas de ELONA acoplados a (RT)-qPCR. -Colaboración con el CIBERehd y el CBMSO en la evaluación funcional de los mejores aptámeros obtenidos	Diplomado en Biología (primer ciclo), Grado en Biología o Grado en Bioquímica		18
CAM19_AI_CAR_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE AUTOMATICA Y ROBOTICA	Tareas de apoyo enmarcadas en el proyecto Marsi Care, plataforma multidisciplinar para la investigación y diagnóstico de enfermedades neurológicas en la infancia, utilizando nuevas tecnologías como exoesqueletos de ayuda a la marcha. Su trabajo avanzará en los sistemas de control del movimiento y su adaptación inteligente a diversos grupos de enfermedades y usuarios. Principalmente: - Adquisición, procesamiento y análisis de datos sensoriales - Desarrollo de modelos de asistencia al movimiento humano, - Desarrollo de algoritmos adaptativos de control del movimiento articular assist as needed, programación y simulación. - Implementación en sistema de control de movimiento del exoesqueleto ATLAS - Participación en pruebas en pacientes voluntarios. - Documentación e informes.	Grado en Biotecnología, Grado en Ciencias Biomédicas, Grado en Ciencias y Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Fisioterapia, Grado en Ingeniería Biomédica, Grado en Ingeniería de Computadores, Grado en Ingeniería de diseño industrial y desarrollo de productos, Grado en Ingeniería de Software, Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Grado en Ingeniería Física, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Ingeniería Mecánica, Grado en Ingeniería Mecatrónica, Grado en Ingeniería Robótica, Grado en Ingeniería Telemática, Ingeniero Aeronáutico, Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero en Automática y Electrónica Industrial, Ingeniero en Electrónica, Ingeniero en Informática o Ingeniero Industrial		24
CAM19_TL_CBM_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	-Manejo de sistemas modelo: conservación y genética de Drosophila. - Manejo de cultivos celulares -Manejo de técnicas genéticas y genético-moleculares. Extracción de endolinfa y purificación mediante centrifugación. -Manejo de ácidos nucleicos y de técnicas de genómica. -Purificación de exosomas	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico		24

CAM19_TL_CBM_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	-Mantenimiento de la colonia de animales de experimentación - Análisis histológicos -Utilización de técnicas de citometría de flujo - Análisis de la expresión génica	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico		24
CAM19_AI_CBM_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	-Generación de un mapa de expresión de los genes Dmrt en cerebro de ratón -Análisis de los niveles de expresión de los genes Dmrt mediante RT-qPCR -Análisis diferencial del perfil molecular de los núcleos anatómicos DMRT (+) entre machos y hembras mediante RNAseq	Grado en Bioquímica	Certificado específico para trabajo con animales de experimentación.	24
CAM19_AI_CBM_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	-Estudio de la implicación de tetraspaninas, de moléculas de adhesión y de metaloproteinasas en exosomas derivados de células tumorales humanas. -Análisis de la implicación de las moléculas de la superficie de exosomas tumorales en la inducción de angiogénesis en células diana endoteliales y en la modificación del fenotipo en células diana tumorales	Grado en Biología o Licenciado en Biología	Capacitación para trabajo con animales de experimentación	24
CAM19_PRE_CBM_005	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	Estudio del papel de los genes Dmrt en la especificación y mantenimiento de las diferencias sexuales del sistema nervioso de machos y hembras: -Generación de un mapa de expresión de genes Dmrt en cerebro de ratón -Análisis de los niveles de expresión de los genes Dmrt mediante RT-qPCR -Análisis diferencial del perfil molecular d los núcleos anatómicos DMRT (+) entre machos y hembras mediante RNAseq	Grado en Bioquímica o Licenciado en Bioquímica	Certificado específico para trabajo con animales de experimntación	12
CAM19_PRE_CBM_006	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA	Evaluación del efecto de inhibidores farmacológicos sobre la activación del complejo mTORC1 en respuesta a IL-23 para determinar la cascada de señalización que activa mTORC1 en respuesta a IL-23. Evaluación del potencial terapéutico de inhibidores farmacológicos de esta cascada en el desarrollo de un modelo en ratón de psoriasis dependiente de IL-23	Grado en Bioquímica o Grado en Bioquímica y Biología Molecular	Certificado específico para trabajo con animales de experimentación.	12
CAM19_TL_CIB_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS	Las actividades del contratado se llevarán a cabo en el Centro de Investigaciones Biológicas, que está ubicado dentro del campus de la Universidad Complutense. Con el plan de actividades, se pretende que el contratado adquiera capacidades y competencias, al menos, en las siguientes técnicas experimentales: Cultivo de células endoteliales humanas y otras células de mamífero; Ensayos de inmunoprecipitación de proteínas; Análisis de marcadores de membrana en células mediante citometría de flujo; Análisis de proteínas mediante SDS-PAGE, Western blot y ELISA; Cuantificación de RNA específicos (mRNA y miRNA) mediante PCR cuantitativa; Análisis de expresión génica mediante transfección; y Amplificación de DNA plasmidico. Además, la formación se completará con asistencia a los seminarios científicos y cursos de formación específicos para el uso de servicios e instalaciones impartidos de forma periódica en el del CIB-CSIC.	Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico		24

CAM19_TL_CIB_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	Clonaje y expresión de proteínas implicadas en cancer: galectinas. Estudios de agregación por ultracentrifugación analítica con glicodendrimeros específicos. Estudio de las interacciones por medio de interferometría de bicapa o por espectroscopía SPR. Cristalización mediante robots de cristalización; adquisición de los datos de difracción en las líneas de Synchrotron y resolución de las estructuras. Estudios por criomicroscopía electrónica de los complejos Cocrystalización con una batería de pentapéptidos	Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines, Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico y Medicina Nuclear, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad, Técnico Superior en Química Industrial o Técnico Superior en Radioterapia y Dosimetría	24
CAM19_TL_CIB_003	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	Actividades a desarrollar: a) generales: Familiarizarse con los organismos modelos a estudio (levadura y ratón) y aprender las técnicas más utilizadas del grupo. b) específicas: Ejecutar métodos de crecimiento sincrónico en cultivos y de crio-preservación de las cepas/líneas celulares. Desarrollar técnicas básicas de microscopía, extracción de ADN, extracción de proteínas y electroforesis. Obtener, preparar y organizar/almacenar "stocks" de disoluciones, medios de cultivos y reactivos diversos. Gestionar las ordenes de servicio con las distintas unidades de apoyo científico del centro. Gestionar los pedidos externos con el servicio de compras. Mantenimiento de bases de datos diversas, para gestionar y organizar los reactivos, y resultados del grupo. Monitorizar el estado de los aparatos y equipos del laboratorio y asegurarse de su correcto mantenimiento.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico o Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad	24
CAM19_TL_CIB_004	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	- Conocimiento de cultivos celulares y otras técnicas fluorimétricas. - Manejo de los fluorocromos más comunes en citometría. - Aprendizaje de la citometría analítica y separativa. - Manejo de los equipos de análisis y separación. -Conocimiento de la gestión del Servicio: reservas, gestión de datos, contacto con los usuarios, etc. - Aprendizaje en el manejo de herramientas informáticas. - Consolidación de los conocimientos adquiridos durante el primer semestre. Se potenciará mucho por parte del tutor la asistencia a seminarios encaminados a profundizar en el conocimiento de esta técnica. -Ayuda en el diseño experimental, formará a los usuarios en el manejo de los equipos de análisis y el tratamiento informático de datos.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24

CAM19_TL_CIB_005	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	Las tareas a realizar por la persona contratada son de técnico de laboratorio de biomedicina. Incluyen tareas de organización del laboratorio, como esterilización de material y preparación/mantenimiento de stocks y soluciones químicas (medios de cultivo, reactivos y productos de laboratorio). Otras tareas importantes a realizar son la gestión y actualización de bases de datos informáticas del laboratorio. Además, se estimulará a la persona contratada para asumir gradualmente tareas avanzadas de trabajo experimental, incluyendo la preparación y análisis de ADN, crecimiento de células, manipulación genética básica, así como la elaboración de informes y seminarios de carácter técnico. El objetivo de las tareas es proporcionar una formación sólida, gracias al entorno formativo del grupo y la asistencia a cursos especializados organizados en el CIB o el CSIC, que incremente su empleabilidad y competitividad laboral.	Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico o Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad	24
CAM19_AI_CIB_006	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS	Los patógenos producen factores de inmunoevasión dirigidos a controlar la activación del complemento. Proponemos la identificación y caracterización de factores que impiden la activación del complemento en la superficie del patógeno y de aquellos que alteran los gradientes de anafilotoxinas generados en los sitios de infección. Nuestro objetivo es desarrollar biológicos para el tratamiento de pacientes inmunocomprometidos. El candidato participará en las siguientes tareas: 1. Empleo de técnicas de clonaje, expresión y purificación de factores de virulencia de diversos organismos patógenos. 2. Caracterización bioquímica de las interacciones entre los factores de virulencia producidos y FH (o fragmentos de él) y factores de complemento. 3. Evaluación de la inhibición del complemento por los factores de virulencia mediante ensayos de ELISA y hemolíticos estándar. 4. Cristalización de proteínas y complejos de proteínas derivados de las actividades.	Grado en Biología, Grado en Bioquímica, Grado en Biotecnología o Grado en Química	24
CAM19_TL_CNB_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Mantenimiento de bases de datos de materiales y resultados de investigación; preparación de reactivos de biología molecular; calibración y conservación de equipamiento científico-técnico. Aislamiento, amplificación y purificación de ácidos nucleicos. Producción de proteínas recombinantes a gran escala en bacterias y en células de insecto; análisis de la expresión de proteínas; aislamiento, separación y purificación de proteínas recombinantes; caracterización de preparaciones de proteínas. Exploración de condiciones de cristalización de proteínas; manipulación y almacenaje de cristales para mediciones cristalográficas. Preparación de muestras para microscopía electrónica. Preparación de muestras para estudios de afinidad de las proteínas por sus ligandos.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad, Técnico Superior en Química Ambiental o Técnico Superior en Química Industrial	24

CAM19_TL_CNB_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Procesamiento de muestras de cerebro murino para su observación mediante técnicas clásicas de campo claro y microscopía confocal. Fijación química y corte en criostato. Inmunohistoquímica e inmunofluorescencia. Procesamiento de muestras de cerebro murino para tomografía electrónica. Congelación a alta presión, criosustitución y ultramicrotomía. Procesamiento de estructuras de cerebro para detección específica de proteínas mediante ensayos de western-blot. Realización de PCRs de genotipado. Mantenimiento de los stocks de tampones y medios necesarios para el funcionamiento del laboratorio.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico	24
CAM19_TL_CNB_003	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Trabajar con modelos de enfermedades inflamatorias en ratones (extracción de ADN y proteínas, análisis de muestras). Purificación de ADN genómico, genotipado de ratones por PCR. Cultivos celulares, western-blot, qPCR, inmunohistoquímica, análisis por citometría, ELISA y técnicas de biología molecular. Preparación de medios y soluciones de laboratorio.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24
CAM19_AI_CNB_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Programación de algoritmos para análisis estadístico avanzado y simulaciones de difusión molecular. Manejo de microscopios ópticos de última generación: seguimiento de moléculas individuales. Análisis de los experimentos de moléculas individuales mediante software propio. Tratamiento, análisis avanzado y representación de datos usando software comercial (Matlab).	Grado en Física, Grado en Ingeniería de diseño industrial y desarrollo de productos o Grado en Ingeniería Informática	24
CAM19_PRE_CNB_005	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Empleo de técnicas de Western Blot, inmunoprecipitación, Real-time PCR, clonaje, citometría de flujo analítica y preparativa (sorting), cultivo de células primarias, líneas celulares y aislamiento de poblaciones linfocitarias de modelos animales.	Grado en Biología, Grado en Bioquímica o Grado en Biotecnología	24
CAM19_PRE_CNB_006	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA	Técnicas de biología molecular y bioquímica necesarias para la generación de los distintos mutantes de CCT. Técnicas de preparación de muestras para criome, toma de imágenes y procesamiento de éstas utilizando paquetes de programas accesibles (scipion, relion, xmipp, eman, chimera...). Clonaje, mutagénesis, expresión y purificación de proteínas.	Grado en Biología, Grado en Bioquímica, Grado en Biotecnología o Grado en Química	12
CAM19_TL_CENIM_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS	- Despiece y mecanización de piezas de acero. - Ensayos de dilatometría (con y sin deformación) y poder termoeléctrico. Montaje de los distintos módulos de los equipos. Evaluación inicial de los resultados obtenidos. - Manejo de hornos y criostatos. - Labores de organización, mantenimiento, control y limpieza del laboratorio, de sus equipos y de los materiales recepcionados según requisitos de Calidad (ISO 90012015).	Técnico Superior en Diseño en Fabricación Mecánica o Técnico Superior en Programación de la Producción en Fabricación Mecánica	24
CAM19_TL_IC_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO CAJAL	Procedimientos de bioquímica y química Procedimientos en biología molecular Procedimientos de biología celular (incl. cultivos celulares) Procedimientos de histología e Inmuno(cito/histo)química/Inmuno(cito/histo)fluorescencia Gestión/administración de tareas de manutención del laboratorio.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24

CAM19_PRE_IC_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO CAJAL	1.-Ensayo CAFE (para cuantificar la alimentación) así como ensayos para conocer el contenido lipídico y estado metabólico de animales silvestre y mutantes para pthh, y así determinar si pudiera servir como un modelo de obesidad. 2.-Identificación de la estructura productora de pthh en el cerebro, así como descartar que sea un efecto del desarrollo. (utilización del software Rethomics en programación R para análisis de resultados) 3.-Identificación del tejido diana y el posible mecanismo molecular. (utilización del software Rethomics en programación R para análisis de resultados) 4.-Generación anticuerpo contra PTTH	Grado en Bioquímica o Licenciado en Bioquímica	Se requiere certificado de experimentación animal.	12
CAM19_PRE_IC_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO CAJAL	1. Inyecciones intraestriales en animales transgénicos para expresar la proteína chanel-rodopsina/archi-rodopsina, con el objeto de estimular/inhibir independientemente las neuronas de la vía directa o la indirecta. 2. Implante de fibras ópticas en la sustancia negra o en el globo pálido para estimular las terminales estriónigricas o estriopálidas. 3. Tests comportamentales motores para estudiar el papel de cada una de las vías en la coordinación y planificación del movimiento. 4. Determinar la proteína TH en estriado y SN así como en otras áreas cerebrales en modelos animales de la enf de Parkinson. 5. Morfometría y análisis de neuronas estriales de animales parkinsonianos 6. Generación de nuevas colonias de ratones transgénicos y mutantes necesarios en el proyecto	Grado en Biología, Grado en Ciencias Biomédicas, Grado en Farmacia, Grado en Ingeniería Biomédica, Licenciado en Biología o Licenciado en Farmacia	Certificado de manejo de animales Categoría B	18
CAM19_TL_ICP_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CATALISIS Y PETROLEOQUIMICA	Las actividades que realizaría el Técnico de Laboratorio se engloban en tres pilares fundamentales: 1. La puesta a punto de métodos analíticos por HPLC para el seguimiento de las reacciones enzimáticas anteriormente indicadas. 2. El escalado de dichas reacciones. 3. La purificación de los compuestos obtenidos mediante HPLC semipreparativa, en combinación con diversas técnicas auxiliares (ultrafiltración, diálisis, centrifugación, precipitación selectiva, extracción líquido-líquido, destilación, etc.). El contratado adquiriría capacidades y competencias en el ámbito de la biotecnología, la química analítica y la química orgánica. Además, lograría competencias generales para el desarrollo de trabajos científicos; así, en su plan de formación se contemplan aspectos relacionados con la elaboración del "cuaderno de laboratorio", así como la preparación de informes y protocolos de trabajo.	Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines o Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad		24

CAM19_TL_ICV_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO	1. Cursos de formación y seminarios del CSIC relacionados con técnicas de caracterización de materiales y seguridad en el laboratorio. 2. Tareas rutinarias en un laboratorio de química: gestión de residuos, medidas de seguridad, ordenamiento del material y pautas de limpieza. 3. Técnicas de síntesis de materiales: reacciones en estado líquido, síntesis de partículas, infiltración de materiales porosos, manejo de caja de guantes y medición de agua residual mediante Valoración Karl Fischer. 4. Uso de reactor cerámico de alta temperatura en atmósfera controlada. 5. Técnicas de caracterización de materiales a nivel de usuario: Microscopía óptica, Superficie Específica, Tamaño de partícula, Difracción de Rayos X, Espectroscopia de radiación infrarroja y técnicas electroquímicas. 6. Conocimientos básicos de otras técnicas: espectroscopia Raman, espectroscopia fotoelectrónica de Rayos X, y microscopías electrónicas.	Técnico Superior de las ramas Energía y Agua, Química o Vidrio y Cerámica	24
CAM19_PRE_ICV_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO	Asistencia a cursos de formación del CSIC. Aprendizaje de tareas de laboratorio: gestión de residuos, seguridad y pautas de limpieza. Aprendizaje de técnicas de síntesis de materiales: reacciones en estado líquido, síntesis de partículas, infiltración, manejo de caja de guantes y medición de agua residual (Valoración Karl Fischer). Aprendizaje de uso de reactor cerámico de alta temperatura en atmósfera controlada. Aprendizaje de técnicas de caracterización de materiales: Microscopía electrónica, Superficie Específica, Tamaño de partícula, DRX, FT-IR, Raman, XPS, y técnicas electroquímicas (EIS, voltametría cíclica y ensayos de carga-descarga en baterías). Reuniones continuadas con los directores de tesis, reuniones de departamento y reuniones con los socios integrantes del proyecto. Presentaciones en congresos nacionales e internacionales, y publicación de resultados en revistas científicas.	Grado en Nanociencia y Nanotecnología, Ingeniero de Materiales, Licenciado en Ciencias Ambientales o Licenciado en Química	24
CAM19_PRE_ICV_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO	-Fabricación de materiales en volumen compuestos por estructuras laminares cerámicas o grafiticas infiltradas con materiales con cambio de fase de alta temperatura para sistemas de almacenamiento de energía térmica. -Análisis microestructural que incluya el estudio del grado de infiltración y compatibilidad entre distintos materiales. - Estudio de las propiedades térmicas (estabilidad, capacidad calorífica, temperatura de cambio de fase, entalpía) de los materiales desarrollados. -A partir de los resultados obtenidos en las tareas anteriores, se fabricarán, mediante un equipo de impresión directa de tintas cerámicas, estructuras 3D porosas que se emplearán como soportes para ser infiltrados con materiales con cambio de fase. - Caracterización microestructural y térmica de las estructuras 3D infiltradas incluyendo la determinación de flujos de calor en estas estructuras. -Elaboración de informes y trabajos publicables en revistas científicas. -Asistencia cursos especializados.	Grado en Física, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Licenciado en Física o Licenciado en Química	18

CAM19_TL_ICMM_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID	Elaboración y manipulación de disoluciones precursoras Depósito y cristalización de láminas delgadas Depósito de electrodos Manejo y mantenimiento de la instrumentación en sala blanca Caracterización básica de las propiedades de láminas delgadas Realización de medidas rutinarias de las propiedades eléctricas de láminas delgadas ferroelectricas con una variedad de instrumentos como generadores de campo y puentes de impedancia	Técnico Superior en Desarrollo y Fabricación de Productos Cerámicos, Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad o Técnico Superior en Química Industrial	24
CAM19_AI_ICMM_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID	Diseño de estrategias de síntesis de baja toxicidad de disoluciones precursoras de óxidos cristalinos multifuncionales Implementación de técnicas de depósito fotoquímico de disoluciones sobre sustratos flexibles mediante métodos de depósito de gran área, realización de prototipos de irradiación UV y fabricación de hornos de calentamiento rápido para muestras flexibles. Preparación de películas delgadas multifuncionales a partir de los precursores sintetizados y con los prototipos desarrollados, a temperaturas de fabricación compatibles con los sustratos flexibles utilizados en electrónica flexible Determinación de propiedades funcionales en los materiales flexibles multifuncionales Evaluación de uso de estos materiales en dispositivos electrónicos flexibles	Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Ingeniería Química, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Ingeniero Químico o Licenciado en Química	24
CAM19_TL_ICMM_003	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID	Diseño y puesta a punto de un sistema de medida de propiedades térmicas (nanocalorímetro) compatible con el equipo PPMS. Calibración del sistema de medida. Síntesis de muestras monocristalinas de materiales a capas (materiales 2D). Caracterización de muestras en el sistema de medición de propiedades físicas (sistema criogénico y de altos campos magnéticos PPMS/SQUID) y representación de los datos experimentales. Manejo de líquidos criogénicos y de sistemas de altos campos magnéticos. Realización de medidas rutinarias de propiedades físicas en función de la temperatura/campo magnético en los sistemas PPMS/SQUID	Técnico Superior de las ramas Química o Sanidad	24
CAM19_PRE_ICMM_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID	El contratado desarrollará un formalismo para el estudio del transporte en uniones superconductoras a través de puntos cuánticos basado en técnicas diagramáticas en las que la interacción de Coulomb en el punto cuántico se trata exactamente y en el que el número de partículas se conserva en los superconductores. Además analizará las implicaciones de la conservación del número de partículas y comparará con los resultados de la teoría BCS. Aplicará el formalismo a uniones Josephson topológicas para estudiar fenómenos como el efecto Josephson fraccionario, el efecto de quasiparticle poisoning y el acoplamiento entre estados Andreev y estados del cuasi-continuo y comparará con modelos semiclásicos RCSJ donde la interacción de Coulomb juega un papel importante. Mediante los modelos desarrollados tanto microscópicos como semiclásicos (modelo RCSJ) se analizarán experimentos que muestran el efecto Josephson fraccionario, y por tanto la presencia de Fermiones de Majorana en el sistema.	Grado en Física	12

CAM19_PRE_ICMM_005	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID	i) Estudio preliminar formativo sobre las características y estado del arte de nano y microhilos magnéticos ii) Fabricación de micro y nanohilos magnéticos mediante las técnicas solidificación ultrarápida y electrodeposición iii) Caracterización y control de calidad de las muestras fabricadas: morfología (diámetro), estructura (amorfo, cristalinidad). iv) Caracterización magnética básica, incluyendo imanación de saturación, coercitividad, remanencia y susceptibilidad inicial, v) Caracterización magnética avanzada, incluyendo resonancia ferromagnética, y dependencia de propiedades con la temperatura vi) Viabilidad de estos microhilos como elementos sensores en dispositivos de medida.	Grado en Física o Grado en Ingeniería de Materiales		24
CAM19_TL_ICTAN_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Y NUTRICION	-Elección de variedades ITUM blancas y tintas de maduración tardía que presenten diferente comportamiento postcosecha relacionado con el pardeamiento del raquis en función de su respuesta al almacenamiento a 0°C. -Tratamiento postcosecha con altos niveles de CO2 y bajas temperaturas de las distintas variedades. -Evaluación del pardeamiento del raquis utilizando una escala visual. Evaluación del color de los raquis. Cuantificación del potencial de pardeamiento. Evaluación de la pérdida de peso del raquis de los racimos de uva. Determinación del grado de peroxidación lipídica -Con las variedades seleccionadas que muestren comportamientos muy diferenciados respecto al pardeamiento del raquis, se llevará a cabo la evaluación de algunos marcadores moleculares relacionados con el daño por frío en raquis y se estudiará el efecto del pretratamiento con CO2.	Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico		24
CAM19_TL_ICTAN_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Y NUTRICION	Análisis cromatográfico (HPLC y espectrometría de masas) de compuestos bioactivos; ensayos enzimáticos y químicos; estudios de biotransformación; preparación de muestras de alimentos, plantas y microorganismos; tareas de gestión de calidad.	Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad o Técnico Superior en Salud Ambiental		24
CAM19_PRE_ICTAN_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS Y NUTRICION	El contratado/a trabajará en el ámbito de la Seguridad Alimentaria, concretamente sobre contaminantes químicos que se generan de manera natural durante el procesamiento de los alimentos (cereales, patatas, café, etc.). Estudiará tanto nuevos contaminantes (acrilamida), como otros emergentes (productos avanzados de glicación y derivados del furano) de especial interés para las agencias de seguridad alimentaria y los productores de alimentos. Reevaluará la exposición dietética, biodisponibilidad, y el riesgo para la población (total/grupos). Considerará el impacto de alimentos ultraprocesados. Estudiará nuevas formulaciones complejas de alimentos alternativos a los tradicionales desde una perspectiva riesgo/beneficio. Elaborará alimentos con ingredientes novedosos e indagará tanto en la química de formación de los contaminantes como en las estrategias de mitigación aplicables a la industria y al canal de restauración. Trabjará en técnicas cromatográficas innovadoras y cálculo estadístico.	Grado en Biología, Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Grado en Farmacia, Grado en Química, Licenciado en Biología, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Licenciado en Farmacia o Licenciado en Química		18

CAM19_AI_ICTP_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS	Estandarización de metodología para la caracterización de las propiedades intrínsecas de los polímeros de origen natural de partida. Desarrollo de la metodología para la preparación de hidrogeles poliméricos en función de diversos parámetros: temperatura, concentración de los polímeros, pH y concentración de sales y presencia de nanocargas. Puesta a punto de la metodología para la evaluación reológica de disoluciones acuosas de polímeros biobasados. Optimización de las condiciones experimentales (velocidad de extrusión, temperatura) para la bioimpresión 3D de disoluciones acuosas de polímeros biobasados y su combinación con nanocargas mediante la utilización de una impresora con doble jeringa. Estudios de biocompatibilidad de los sistemas preparados. Dar soporte y asesoramiento técnico a los usuarios del grupo y de otros laboratorios que vienen a formarse al grupo en técnicas reológicas y de impresión 3D.	Grado en Biomedicina, Ingeniero de Materiales o Licenciado en Química		24
CAM19_AI_ICTP_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS	Las actividades a realizar tienen como objetivo incrementar y mejorar las prestaciones y el rendimiento de un espectrómetro de Resonancia Magnética Nuclear (RMN) de bajo campo para dar apoyo en las diferentes actividades de investigación desarrolladas por el Grupo de Elastómeros, así como en los contratos y servicios técnicos para la industria del sector del caucho. Para ello se realizarán las siguientes actividades: 1. Aplicación de secuencias avanzadas de RMN en el dominio del tiempo. 2. Desarrollo de nuevos dispositivos y herramientas: desarrollo de un goniómetro automatizado que permitirá controlar la orientación preferencial de los materiales y muestras. 3. Aplicación y desarrollo de nuevos protocolos de análisis	Grado en Física o Licenciado en Física		24
CAM19_AI_ICTP_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS	- Determinación de propiedades y condiciones de autorreparación: preparación de compuestos elastoméricos combinando diferentes sistemas de entrecruzamiento; modificación superficial de cargas reforzantes con grupos funcionales capaces de promover la interacción matriz-carga y contribuir a la capacidad autorreparadora; determinación de la eficiencia de autorreparación. - Monitorización del proceso de reparación a través del estudio de la dinámica molecular: seguimiento del proceso de reparación por medio de técnicas espectroscópicas; optimización de condiciones de autorreparación. - Modelización y diseño de compuestos autorreparables: modelización de las propiedades mecánicas y de autorreparación de compuestos elastoméricos, en función de la red entrecruzada y tipo de refuerzo. - Estudio de viabilidad económica y ambiental: aplicación del Análisis de Ciclo de Vida (LCA); evaluación del impacto ambiental de materiales autorreparables.	Ingeniero de Materiales o Ingeniero Químico		24

CAM19_TL_ICTP_004	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS	Síntesis de productos orgánicos (monómeros y nuevos iniciadores de polimerización) y polímeros: planificación de experimentos y optimización de condiciones de reacción, purificación y caracterización estructural de materiales. Conocimientos de las técnicas de identificación más habituales en Química Orgánica y Materiales (GPC, FTIR, propiedades térmicas y fotofísicas, UV-vis, etc...), así como del manejo de dichas técnicas, la calibración y el mantenimiento de los equipos. Se valorará la actitud y motivación para el aprendizaje no sólo de la síntesis de nuevos polímeros con propiedades de interés tecnológico, sino de todas las técnicas necesarias para la síntesis, manipulación y caracterización de nuevos materiales polímeros, materiales híbridos y nanopartículas metálicas o metal-orgánicas con propiedades especiales (catalíticas, fluorescentes, etc...)	Técnico Superior de la rama Química		24
CAM19_PRE_ICTP_005	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS	El contratado que se incorpore realizará las tareas habituales que se llevan a cabo en el Grupo (síntesis de nuevos monómeros e iniciadores de polimerización, síntesis de nuevos polímeros diseñados ad-hoc para aplicaciones biomédicas haciendo uso de nuevas técnicas (PISA) o de las ya habituales (click), síntesis de nanopartículas metálicas y metal-orgánicas, preparación de nuevos materiales híbridos con propiedades especiales tanto catalíticas como fluorescentes). Para ello, se requiere de titulados con conocimientos en la caracterización estructural y funcional de compuestos orgánicos y materiales (FTIR, RMN, GPC, propiedades térmicas y fotofísicas, etc.). Se valorará la actitud y motivación para el aprendizaje de todas las técnicas necesarias para la síntesis y manipulación de nuevas NPs, materiales poliméricos e híbridos, así como la experiencia en síntesis orgánica. Además, se tendrá en cuenta muy positivamente su disposición e interés para la realización de una Tesis Doctoral	Grado en Bioquímica, Grado en Farmacia, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Ingeniería Química, Grado en Nanociencia y Nanotecnología, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Ingeniero Químico, Licenciado en Bioquímica, Licenciado en Farmacia o Licenciado en Química		18
CAM19_AI_ICA_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS	Las tareas a realizar serán las necesarias para las investigaciones del laboratorio de acogida. En la actualidad están principalmente relacionadas con el estudio de la variabilidad en la respuesta a la disponibilidad hídrica de genotipos de ajo en lo que afecta a su resistencia/susceptibilidad frente al nematodo fitopatógeno <i>Ditylenchus dipsaci</i> . Entre otras: - Crecimiento de plantas en condiciones controladas - Monitorización y control de condiciones ambientales - Extracción de nematodos a partir de suelo y material vegetal infectados - Técnicas específicas de inoculación de plantas mediante nematodos - Mantenimiento de poblaciones stock de nematodos e insectos - Microscopía óptica para monitorización de las infestaciones - Tratamientos estadísticos para el análisis de datos - Búsquedas bibliográficas - Participación en reuniones del grupo investigador - Visitas a otros laboratorios para el aprendizaje de técnicas.	Grado en Biología, Grado en Biología Ambiental, Grado en Biotecnología, Licenciado en Biología o Licenciado en Ciencias Ambientales		24

CAM19_TL_ICA_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS	- Puesta a punto y mantenimiento de los drones, sensores y cámaras: Se seguirá la normativa establecida por AESA en el plan de mantenimiento de equipos y revisiones. - Diseño de planes de vuelo y pilotaje del dron: Generación de planes de vuelo que permitan optimizar las variables implicadas y realización de los vuelos cumpliendo las normas de seguridad de AESA. - Calibración de equipos: Asegurar el correcto funcionamiento de los equipos y su calibración interna y externa. - Descarga de imágenes y orto-mosaicado: Ejecución de los programas para la generación de la orto-fotografía de la superficie monitorizada. - Análisis de imágenes: Manejo de programas especializados (Photoscan, ENVI, eCognition), aplicación y evaluación de diversos métodos basados en píxeles y objetos según el objetivo del estudio. - Generación y suministro de datos mapas en diversos formatos (vectorial, ráster y tabulado) y conversión entre formatos y sistemas de coordenadas.	Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red, Técnico Superior en Automatización y Robótica Industrial, Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma, Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico, Técnico Superior en Paisajismo y Medio Rural, Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicaciones e Informáticos o Técnico Superior en Sistemas Electrotécnicos y Automatizados	24
CAM19_AI_IETCC_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION EDUARDO TORROJA	Evaluación de impactos medioambientales de los materiales nanofuncionalizados, incluyendo el análisis de ciclo de vida. Caracterización de emisiones de nanopartículas en los materiales sometidos a los procesos mecánicos de abrasión, erosión y envejecimiento. Caracterización de emisiones de gases en distintas clases de los materiales sólidos, líquidos y de recubrimientos de superficie. Caracterización de propiedades mecánicas, tribológicas y fisicoquímicas de los materiales utilizando distintas técnicas (microscopía electrónica de alta resolución, espectrometría de infrarrojo, espectrometría Raman, espectrometría de masas, zetapotencial, fotoespectrometría, ensayos tribológicos, espectrometría de fotoemisión de electrones, difracción de rayos X, etc.). Preparación de muestras (corte, pulido, acondicionamiento, etc.). Adquisición, verificación y análisis estadístico de datos experimentales. Presentación de datos científicos.	Grado en Física, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Licenciado en Física o Licenciado en Química	24
CAM19_PRE_IETCC_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION EDUARDO TORROJA	- Estudio de materiales y productos de construcción de origen natural (madera, corcho, cáñamo, bambú, etc.). Propiedades físicas y características técnicas. - Desarrollo de soluciones constructivas que contengan materiales naturales, susceptibles de ser industrializadas. Evaluación de prestaciones y estudios de viabilidad. - Análisis de ciclo de vida de materiales y elementos constructivos. Desarrollo de declaraciones ambientales de producto genéricas. - Colaboración de actividades de difusión y transferencia.	Arquitecto, Grado en Arquitectura o Ingeniero de Montes	24
CAM19_PRE_IETCC_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION EDUARDO TORROJA	- Ensayos electroquímicos para la medida del potencial de corrosión, resistividad y velocidad de corrosión. - Ensayos de durabilidad de hormigones: carbonatación de muestras y ensayos de transporte de cloruros. - Análisis de hormigones mediante técnicas potenciométricas, fluorescencia, porosimetría, difracción y microscopía. - Comportamiento mecánico de los hormigones. - Desarrollo de modelos de elementos finitos que reproduzcan los ensayos realizados y permitan realizar predicciones sobre la vida útil de los componentes de hormigón armado.	Grado en Ciencias Ambientales, Grado en Ingeniería Ambiental, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Ingeniero Químico, Licenciado en Ciencias Ambientales o Licenciado en Química	18

CAM19_PRE_IEGD_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE ECONOMIA, GEOGRAFIA Y DEMOGRAFIA	Identificación y análisis estadístico de datos poblacionales con información genética y epigenética del tipo GWAS y “epigenetic clocks”. Se pondrá énfasis en datos con información sobre obesidad infantil, adulta y diabetes tipo 2; tareas técnicas que incluyen meta análisis de resultados de estudios con modelos animales diseñados para investigar el efecto de intervenciones nutricionales en cambios de fenotipo que son mediados por procesos epigenéticos. Tareas de integración de estudios sociales y genéticos: formulación de estudios para recolectar información longitudinal que permita establecer relaciones causales entre exposición ambiental, mecanismos epigenéticos y salud; actividades que contribuirán al diseño de un modelo de micro simulación que representa la trayectoria a lo largo de la vida de individuos que estuvieron expuestos a distintas condiciones en útero, infancia y niñez temprana, para predecir las trayectorias futuras de morbilidad, discapacidad y mortalidad.	Grado en Biotecnología, Grado en Estadística, Grado en Física, Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicaciones, Grado en Ingeniería Informática, Grado en Matemáticas, Grado en Sociología, Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero en Informática, Licenciado en Biotecnología, Licenciado en Ciencias y Técnicas Estadísticas, Licenciado en Física, Licenciado en Matemáticas o Licenciado en Sociología	18
CAM19_PRE_IEM_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE ESTRUCTURA DE LA MATERIA	Estudio de las propiedades ópticas de nanoestructuras dieléctricas y metálicas resonantes para su aplicación en Metasuperficies, Aislantes Topológicos y Espectroscopías Ópticas, con fenomenología de interés en Nanofotónica. Prácticas con modelos analíticos y herramientas numéricas de Electrodinámica Clásica capaces de abordar dichos nanoresonadores ópticos, tanto aislados como en redes planares 2D (metasuperficies). Complementariamente, se podrán realizar experimentos de Espectroscopías IR-visible y Raman.	Grado en Física, Grado en Ingeniería Física, Grado en Ingeniería Química, Grado en Óptica, Grado en Óptica y Optometría, Grado en Química, Ingeniero Químico, Licenciado en Física o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_IFS_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE FILOSOFIA	La persona contratada realizará previsiblemente las siguientes actividades: identificación de corpus de literatura científica en español (libros y revistas fundamentalmente) en abierto que sirvan para el desarrollo de proyectos terminológicos; identificación de proyectos editoriales en abierto en el ámbito iberoamericano; análisis de los modelos de negocio y publicación en libros de acceso abierto; análisis de criterios y estándares en infraestructuras de libros y revistas en abierto; estudio de las conexiones entre proyectos terminológicos y recuperación de información; Técnicas de extracción de términos, tratamiento, normalización y trabajo con datos enlazados a partir del trabajo con corpus digitales de textos académicos; utilización de soluciones informáticas que permitan trabajar de forma innovadora con la detección de términos, la definición de su contexto semántico y su inclusión en bancos de datos terminológicos.	Grado en Información y Documentación, Licenciado en Documentación o Licenciado en Lingüística	24

CAM19_AI_IFF_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE FISICA FUNDAMENTAL	Adquisición de competencias para el cálculo científico: lenguajes de programación, ejecución de programas, gráficos, etc. Conocimiento del estado del arte en nanociencia computacional. Simulaciones computacionales (clásicas/cuánticas) de interacciones, procesos de adsorción/transporte de átomos y moléculas (H, He, H2, CO2,...) en membranas basadas en grafeno. Análisis crítico de los resultados. Actividades complementarias: elaboración de informes escritos y presentaciones orales (español e inglés) en reuniones de grupo o seminarios, asistencia a cursos de formación o talleres sobre temas relacionados.	Grado en Física, Grado en Química, Licenciado en Física o Licenciado en Química	24
CAM19_AI_IFF_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE FISICA FUNDAMENTAL	Gestión y desarrollo del ordenador cuántico de IBM disponible para uso de los investigadores del CSIC y de la Universidad Autónoma de Madrid (ver http://qst.csic.es/ibmq). Gestión de acceso, desarrollo de software y diseño de aplicaciones alrededor del ordenador cuántico.	Grado en Física, Grado en Ingeniería Informática de Computación, Grado en Matemáticas, Grado en Matemáticas e Informática, Licenciado en Física o Licenciado en Matemáticas	24
CAM19_TL_IIBM_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Cultivo celular, extracción y procesamiento de proteínas, ADN y ARN de células y tejidos, genotipado de ratones genéticamente modificados, gestión de la base de datos de las colonias de ratones, tareas básicas de gestión de compras y mantenimiento del laboratorio.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24
CAM19_TL_IIBM_002	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Tareas básicas: Aprendizaje del funcionamiento de equipos específicos (PCR, microscopios, balanzas, contadores de células, etc), extracción de ácidos nucleicos (DNA,RNA) y control de su calidad (QC), análisis del DNA mediante PCR, análisis de señalización celular mediante Western Blot, cultivos celulares (preparación medios de cultivo, mantenimiento y almacenamiento de líneas celulares). Tareas específicas: manejo de compuestos químicos. Técnicas de solubilización, calcular y preparar diluciones seriadas, manejo de librerías de compuestos. Tratamiento robotizado de células con compuestos químicos en placas de 96 y 384 pocillos, fijación y marcaje celular. Métodos de modificación génica dirigida, CRISPR/Cas9. Técnicas de dilución límite, aislamiento de clones individuales. Ensayos celulares y bioquímicos (apoptosis, proliferación autofagia, senescencia, migración e invasión)	Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24
CAM19_TL_IIBM_003	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Microbiología, Biología molecular (PCR, clonaje), Western Blot, ensayos de interacción proteína-proteína, generación de mutantes (CRISPR), Microscopia de fluorescencia.	Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24
CAM19_TL_IIBM_004	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Apoyo a una línea de investigación que estudia los mecanismos moleculares de la neurodegeneración utilizando modelos animales (incluidos ensayos de conducta) y celulares, así como muestras humanas.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24

CAM19_TL_IIBM_005	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Apoyo en estudios relacionados con la investigación de los mecanismos celulares y moleculares implicados en la formación de tumores linfoides. Tareas relacionadas: Criopreservación y cultivo de células humanas en medio líquido y en hidrogeles de agarosa; Cultivo de bacterias, purificación de plásmidos y clonación de cDNA y shRNA; Extracción y análisis de expresión de proteínas y mRNA; Transfección celular, producción y concentración de lentivirus y transducción lentiviral; Ensayos de proliferación, muerte y ciclo celular; Gestión y manejo de colonias de ratones y genotipado de ratones; Gestión y mantenimiento de compras y stocks del laboratorio.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico	24
CAM19_AI_IIBM_006	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	Desarrollo y utilización de herramientas para el estudio de la fisiopatología de enfermedades de base genética: Análisis de modelos celulares y animales, Estudios de expresión de proteínas por Western blot e Inmunofluorescencia, Histología, Hibridación in situ, Desarrollo y purificación de anticuerpos, PCR, Análisis exomas realizados por secuenciación de nueva generación (NGS): priorización de variantes candidatas y determinación de la patogenicidad de dichas variantes en ensayos celulares.	Grado en Biología, Grado en Biología Sanitaria, Grado en Bioquímica, Licenciado en Biología o Licenciado en Bioquímica	24
CAM19_AI_IIBM_007	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS	- Cultivo y crecimiento de líneas celulares de glioblastoma. - Manejo de animales de experimentación: cateterización de vías, administración de tratamientos, test de comportamiento... - Implantación estereotáxica intracraneal de células de glioma. - Caracterización morfológica, funcional y molecular de los tumores, por imagen y espectroscopia de resonancia magnética. - Obtención de muestras cerebrales para la caracterización metabólica por espectroscopia de resonancia ex vivo. - Procesamiento de imágenes y espectros con los programas informáticos disponibles en el laboratorio. - Análisis de datos y preparación de tablas de resultados incluyendo el análisis estadístico de los mismos. - Participación en los seminarios del grupo de investigación y del centro.	Grado en Biología, Grado en Bioquímica, Grado en Farmacia, Grado en Veterinaria, Licenciado en Biología, Licenciado en Bioquímica, Licenciado en Farmacia o Licenciado en Veterinaria	24
CAM19_AI_IMN-CNM_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE MICRO Y NANOTECNOLOGIA	Caracterización morfológica de nanoestructuras mediante microscopia electrónica de barrido (SEM). Análisis composicional mediante espectroscopia de rayos x dispersados en energía (EDS). Preparación de muestras.	Grado en Ciencias Experimentales, Grado en Física, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Química, Ingeniero de Materiales, Ingeniero Químico, Licenciado en Física o Licenciado en Química	24

CAM19_AI_IO_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES	(1) Desarrollo y evaluación de nuevos paradigmas de refracción subjetiva en clínica utilizando lentes optoajustables programables y técnicas psicofísicas - Programación de firmware para drivers de control de lentes optoajustables - Sincronización de lentes optoajustables y estímulos visuales - Programación de experimentos psicofísicos utilizando Psychtoolbox sobre MatLab (2) Ejecución de experimentos psicofísicos y clínicos - Preparación de medidas: encendido y ajuste de instrumentos - Tests de comprobación - Calibraciones periódicas - Realización de medidas psicofísicas (3) Análisis y procesado estadístico de resultados experimentales. Preparación de informes y documentos sobre las medidas y sus resultados. - Inspección de grandes volúmenes de datos - Ordenación manual y automática de datos - Preparación de tablas y gráficas - Aplicación de tests estadísticos y herramientas de análisis	Grado en Óptica y Optometría	24
CAM19_PRE_IO_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES	Se realizarán tareas de investigación para obtener experiencia en nanotecnología, ingeniería de materiales y fotónica: (1) Preparación de sistemas nanoestructurados bidimensionales 2D y metaestructuras utilizando procesos láser; (2) Determinación de las propiedades optoelectrónicas mediante espectrofotometría, fotoluminiscencia, microscopía óptica y elipsometría espectroscópica de ángulo variable; (3) Caracterización estructural mediante espectroscopía Raman, rayos-X, microscopías electrónicas (SEM y TEM); (3) Diseño y modelización de sistemas nanofotónicos basados en nanoestructuras para aplicaciones de emisores de luz, sensores ópticos, absorbedores perfectos y células fotovoltaicas. (4) Elaboración de informes y publicaciones.	Grado en Ciencias Experimentales, Grado en Ciencias y Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Física, Grado en Geología, Grado en Ingeniería de la Energía, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Eléctrica, Grado en Ingeniería Electrónica, Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Grado en Ingeniería Física, Grado en Ingeniería Química, Grado en Ingeniería Técnica Industrial, Grado en Nanociencia y Nanotecnología, Grado en Química, Licenciado en Física o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_IO_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES	El contratado realizará labores de procesado/caracterización de materiales con pulsos láser ultracortos para producir micro estructuras refractivas para aplicaciones fotónicas (guías de onda, amplificadores ópticos, láseres integrados...). El plan de formación pretende que el investigador sea autosuficiente en términos de experimentación, análisis y difusión de resultados en un año. Actividades, Naturaleza (Básica /Avanzada) y Calendario mensual (Mx-My): - Formación bibliográfica: (Básica. M1-M3) - Seguridad en el laboratorio: (Básica. M1-M3) - Procesado por láser con pulsos ultracortos: (Básica. M1-M6) - Caracterización óptica básica y avanzada: (Avanzada. M3-M9) - Modelización de estructuras refractivas: (Avanzada. M6-M9) - Difusión de resultados: (Básica M6-M9) - Caracterización morfológicas/estructurales: (M3-M12) - Procesado y caracterización de muestras: (Avanzada M3-M12) - Análisis de resultados: (Avanzada. M6-M12)	Grado en Ciencias Experimentales, Grado en Ciencias y Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Física, Grado en Ingeniería de la Energía, Grado en Ingeniería de Materiales, Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Física, Grado en Ingeniería Mecatrónica, Grado en Nanociencia y Nanotecnología, Grado en Química, Licenciado en Física o Licenciado en Química	12

CAM19_PRE_IO_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES	1. Puesta a punto de sistema experimental de alta resolución de imagen (tomografía de coherencia óptica cuantitativa y microscopía ocular de sección). 2. Desarrollo de nuevas técnicas de corrección aditivas (diseño optomecánico de implantes oculares) y técnicas de fotoquímica para la modificación de las propiedades ópticas y mecánicas del ojo. 3. Implementación y evaluación de las correcciones desarrolladas sobre banco óptico y en modelos experimentales animales.	Grado en Física, Grado en Óptica y Optometría o Licenciado en Física	18
CAM19_TL_IQFR_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	INSTITUTO DE QUIMICA FISICA ROCASOLANO	Tareas de apoyo a los proyectos que se desarrollan en el Departamento de Biología Estructural del IQFR-CSIC encaminados al estudio de proteínas de elevado interés biomédico. En particular se apoyará en las tareas de producción y cristalización de estas proteínas aprendiendo el uso de técnicas de laboratorio de Bioquímica y Biología Molecular. Las tareas concretas a desarrollar son: - Preparación de medios de cultivo y expresión de proteínas. - Preparación de disoluciones - Preparación de geles de poliacrilamida y análisis de muestras - Uso de técnicas cromatográficas para purificación de proteínas - Preparación de cajas de cristalización y uso de robots de cristalización - Mantenimiento y organización de laboratorios.	Técnico Superior en Fabricación de Productos Farmacéuticos, Biotecnológicos y Afines, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico o Técnico Superior en Química Industrial	24
CAM19_PRE_IQM_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE QUIMICA MEDICA	Este proyecto está enfocado hacia la búsqueda de métodos alternativos para el tratamiento del dolor crónico, principalmente migraña, a través de la modulación de canales iónicos (TRPs). Tareas: - Síntesis en fase sólida de péptidos y análogos. - Aislamiento y purificación de péptidos utilizando técnicas adecuadas (cromatografía flash automatizada o HPLC-semipreparativa). - Caracterización mediante técnicas analíticas y espectroscópicas (HPLC, MS, UV, RMN). - Estudio conformacional mediante experimentos de Dicroísmo Circular. - Diseño, síntesis, purificación y caracterización de miméticos de péptidos. - Interpretación de los resultados de los ensayos biológicos que realizarán nuestros colaboradores biólogos/farmacólogos. - Realización de informes científicos periódicos del trabajo realizado. Su trabajo se reconocerá apareciendo como autor en la(s) publicaciones derivadas del mismo. Además, se promoverá la participación del contratado en seminarios del grupo y del Instituto.	Grado en Farmacia, Grado en Química, Licenciado en Farmacia o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_IQM_002	Tit. Medio de Actividades Técnicas y Profesionales	2	INSTITUTO DE QUIMICA MEDICA	Identificación de nuevos agentes antivirales frente a arbovirus. Utilización de herramientas bioinformáticas y computacionales para la preparación de la diana objeto de estudio. Cribado virtual de ligandos. Construcción de nuevas librerías virtuales a partir de la información obtenida del primer cribado. Clasificación de los ligandos según sus propiedades "drug-like" y accesibilidad sintética. Síntesis de los ligandos seleccionados y caracterización estructural de los mismos empleando técnicas analíticas y espectroscópicas. Evaluación de la actividad antiviral y citotoxicidad. Optimización de ligandos activos. Interpretación de resultados. Elaboración de presentaciones orales y redacción de informes escritos.	Grado en Farmacia o Grado en Química	24

CAM19_PRE_IQOG_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	El objetivo central del trabajo es la determinación de contaminantes orgánicos y sustancias adicionadas de manera involuntaria (NIAS) (semi-)volátiles en utensilios plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos. La persona contratada empleará metodologías de preparación de muestra disponibles en el grupo de trabajo para preparar los lixiviados de los plásticos investigados según marca la legislación vigente. A continuación, abordará la caracterización de los analitos (semi-)volátiles presentes en los extractos obtenidos mediante técnicas cromatográficas de última generación, en particular, mediante cromatografía de gases completa en dos dimensiones acoplada a espectrometría de masas (GCxGC-ToF MS). Además, se emplearán otras técnicas, como GC-qMS, GC-QqQ (MS/MS) o LC-QqQ (MS/MS), para la cuantificación posterior de analitos seleccionados.	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Grado en Química, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_IQOG_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	Desarrollo de metodologías analíticas avanzadas que permitan evaluar de forma rápida la calidad de complementos alimenticios de origen vegetal para el control de la obesidad (CACS) con mayor volumen de ventas en España. En el marco de esta temática, las actividades a realizar por el solicitante serían: - Obtención de extractos de referencia a partir de distintas fuentes naturales. - Desarrollo de metodologías mediante técnicas cromatográficas y sus acoplamientos a espectrometría de masas (GC-MS y HPLC-MS) para el análisis de dichos extractos. - Búsqueda de nuevos marcadores y establecimiento de perfiles de genuinidad para la detección de adulteraciones en CACS. - Análisis mediante la metodología desarrollada de los distintos CACS más comúnmente comercializados en España para detectar potenciales fraudes. - Procesado y análisis de los resultados obtenidos.	Grado en Biología, Grado en Bioquímica, Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Grado en Química, Licenciado en Biología, Licenciado en Bioquímica, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_IQOG_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	Obtención y análisis de extractos multifuncionales enriquecidos en compuestos bioactivos a partir de residuos agroalimentarios. Para ello será necesario: - Desarrollar nuevos métodos de extracción mediante técnicas avanzadas (PLE, MAE, ...). - Desarrollar y validar métodos de análisis mediante técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas (GC-MS, GCxGC-MS, HPLC-MS, etc.) para la caracterización de los extractos obtenidos. - Evaluar las propiedades bioactivas (antioxidante, antimicrobiana, ...) mediante métodos in vitro. - Aplicar tratamientos estadísticos para el procesado y análisis de resultados.	Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Grado en Química, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o Licenciado en Química	12

CAM19_PRE_IQOG_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL	Desarrollo y validación de metodologías analíticas avanzadas para la autenticación de plantas aromáticas destinadas a la elaboración de infusiones con alto valor añadido y frecuentemente objeto de adulteración (té matcha, “té” rooibos, etc). Para ello será necesario: - Optimización de metodologías que impliquen una mínima manipulación de muestra y miniaturizadas, basadas en microextracción en fase sólida (SPME) y desorción térmica directa (DTD). - Desarrollo de métodos de separación basados en técnicas cromatográficas acopladas a espectrometría de masas (SPME GC-MS, DTD-GC-MS). - Evaluación del potencial de las aproximaciones ómicas (huellas de masas) basadas en SPME MS y DTD-MS como método rápido de autenticación.	Grado en Biología, Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Grado en Química, Licenciado en Biología, Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o Licenciado en Química	12
CAM19_PRE_ITEFI_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	INSTITUTO DE TECNOLOGIAS FISICAS Y DE LA INFORMACION LEONARDO TORRES QUEVEDO	El candidato trabajará en el desarrollo experimental de sistemas de distribución cuántica de clave (QKD) para canales de transmisión de fibra óptica y/o atmosféricos, así como en las tecnologías habilitadoras necesarias, como sistemas de apuntamiento y seguimiento automático de haz en el emisor y receptor que permitan corregir los efectos de la turbulencia atmosférica sobre la señal cuántica. Las actividades en las que trabajará el candidato se pueden resumir en: Caracterización del sistema emisor y receptor del sistema de QKD. Algoritmos de control de la frecuencia de los láseres en emisor y receptor. Integración de sistemas de apuntamiento y seguimiento fino en sistemas de comunicaciones cuánticas en aire o fibra. Adaptación de sistemas de comunicaciones cuánticas a plataformas móviles (drones, satélites).	Grado en Física, Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación, Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Electrónica, Grado en Ingeniería Electrónica de Telecomunicación, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Grado en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicaciones, Grado en Ingeniería Física, Ingeniero de Telecomunicación, Ingeniero en Electrónica o Licenciado en Física	12
CAM19_AI_MNCN_001	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	- Extracción de macroinvertebrados presentes en las muestras brutas de bentos. - Identificación de los macroinvertebrados a nivel de familia. Posterior identificación a nivel de género/especie en los grupos más representativos. - Aprendizaje de técnicas de extracción de ADN. Extracción de ADN de ejemplares seleccionados. - Cálculo de índices de calidad: IBMWP, IASTP, NFam, EPT. - Preparación de listados de los géneros/especies presentes. Preparación de informes para los responsables de los Parques Nacionales estudiados. Preparación de publicaciones científicas. - Salida/s al campo, para aprender los protocolos de recogida y conservación previa de las muestras. - Participación en la preparación de la exposición sobre el voluntariado en Parques Nacionales, que se presentará en 2020 en el MNCN. Incluirá la macrofotografía de especímenes, preparación de textos, organización de los paneles, bajo la supervisión tanto de la tutora como de la persona responsable de la exposición.	Grado en Ciencias Ambientales o Licenciado en Ciencias Ambientales	24

CAM19_AI_MNCN_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	Trabajo de campo y toma de muestras biológicas en poblaciones naturales de aves. Observación del comportamiento animal. Obtención de datos a partir de búsquedas bibliográficas. Análisis estadísticos de datos. Estudio del color y de la estructura del plumaje mediante espectroscopía. Extracción de ADN y sexado molecular. Manejo de equipos habituales en laboratorios de fisiología y sistemática molecular, necesarios para la preparación y procesamiento de las muestras. Cuantificación de pigmentos, antioxidantes y hormonas por colorimetría y ELISA. Apoyo en mantenimiento y actualización de bases de datos y protocolos. Pedidos e inventario de material.	Grado en Biología o Licenciado en Biología	Permiso de conducir.	24
CAM19_AI_MNCN_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	- Recogida de datos en el campo (monitorización continua de poblaciones de varias especies de anfibios mediante muestreos nocturnos, identificación y marcaje de individuos y registro de medidas biométricas). - Extracción de ADN y genotipado de muestras de diferentes especies de anfibios. - Preparación de muestras para análisis de esqueletocronología y estimación de la edad en muestras de diferentes especies de anfibios. - Análisis de datos de captura-marcaje-recaptura y genética de poblaciones.	Grado en Biología o Licenciado en Biología		24
CAM19_TL_MNCN_004	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES	Estudios de forma y función de espermatozoides de mamíferos, incluyendo roedores. Se examinarán parámetros espermáticos que determinan fertilidad (morfología, bioenergética y cinética espermática). Se utilizarán: técnicas de cultivo celular, microscopía óptica (de campo claro, contraste de fase y fluorescencia), microscopía electrónica de transmisión y de barrido, y microscopía confocal, caracterización de fenotipo celular mediante análisis de imagen 2D y 3D, análisis de cinética celular (motilidad) mediante sistemas asistidos por ordenador, cuantificación de producción y consumo de ATP, citometría de flujo, análisis de proteínas mediante electroforesis, inmunoblotting e inmunohistoquímica, biología molecular: análisis de secuencias ADN y expresión génica; estadística aplicada a sistemas celulares.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico, Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, Técnico Superior en Laboratorio de Análisis y de Control de Calidad o Técnico Superior en Química Ambiental		24
CAM19_TL_RJB_001	Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	3	REAL JARDIN BOTANICO	Cultivo y mantenimiento de microorganismos: - Manejo de aparatos y equipos, seguimiento de protocolos, estándares de calidad. - Preparación de medios y esterilización. - Cultivo, repique y mantenimiento de colecciones. - Protocolos de conservación, codificación y almacenamiento de cepas. - Control de degradación. Análisis genómico: - Extracción, amplificación y secuenciación de ADN ambiental. - Generación de catálogos de secuencias y su control. - Barcoding (código de barras ambiental). - Bibliotecas NGS. Gestión de bases de datos. - Cultivos. - Colección de ADN. - Gestión de préstamos, intercambios y donaciones. Almacén y repositorios: - Control de medios y reactivos. - Proveedores. - Stocks.	Técnico Superior en Anatomía Patológica y Citodiagnóstico o Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico		24

CAM19_AI_RJB_002	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	REAL JARDIN BOTANICO	Trabajo de campo: - Muestreo de especies acuáticas amenazadas por hongos patógenos emergentes. - Recolección de muestras de ADN ambiental. Patología: Identificación de infecciones causadas por hongos. Microbiología: - Aislamientos, colección de cultivos, identificación y preparación de muestras microbiológicas (microscopía invertida, confocal y electrónica de barrido). - Preparación de ADN ambiental (moc experiments) y su análisis. Biología molecular: - Generales: extracción, amplificación y secuenciación de DNA. - Avanzadas: obtención de bibliotecas NGS. Redacción, publicación, y presentación de resultados científicos.	Grado en Biología	24
CAM19_PRE_RJB_003	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	REAL JARDIN BOTANICO	Manejos en colecciones biológicas de herbario y bases de datos de referencia en biodiversidad y sistemática de plantas (Genbank, Gbif, e.g). Trabajo de campo (recolección de material botánico) Técnicas de biología molecular incluida en la preparación de genotecas para secuenciación masiva (Illumina) extracción de ADN mediante protocolos de alto rendimiento y PCR(Sanger) Análisis bioinformático: anotación y ensamblaje de secuencias genómicas, análisis filogenético (RevBayes, RAXML), métodos filogenéticos comparados en biogeografía. Análisis especiales: modelos predictivos de distribución de especies /Maxent) Comunicación científica: redacción de publicaciones y presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales.	Grado en Biología, Grado en Ciencias Ambientales, Licenciado en Biología o Licenciado en Ciencias Ambientales	12
CAM19_PRE_RJB_004	Tit. Superior de Actividades Técnicas y Profesionales	1	REAL JARDIN BOTANICO	-Dirección, fijación e infiltración de muestras vegetales -Escaneo, y segmentación de muestras vegetales -Programación, tratamiento y reconstrucción de estructuras florales mediante paquetes de reconstrucción. -Tratamiento estadístico del desarrollo de las estructuras 2D y 3D florales -Validación de estructuras florales mediante microscopía electrónica de barrido	Grado en Biología, Grado en Biotecnología, Licenciado en Biología o Licenciado en Biotecnología	12