

### III. OTRAS DISPOSICIONES

#### MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD

- 1226** *Resolución de 23 de enero de 2015, de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, por la que se publica el Acuerdo por el que se modifica el Convenio con la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga, para colaborar en la realización de actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción del centro andaluz de investigación en tecnologías informáticas y del centro de investigación en turismo, arquitectura y territorio de la Universidad de Málaga, cofinanciado por el FEDER.*

Con fecha 30 de diciembre de 2014 se ha suscrito un Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Málaga, por el que se modifica el convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga, para colaborar en la realización de actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción del centro andaluz de investigación en tecnologías informáticas y de la construcción del centro de investigación en turismo, arquitectura y territorio de la Universidad de Málaga, cofinanciado por el FEDER, firmado el 21 de diciembre de 2007.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 8.2 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, esta Secretaría de Estado dispone su publicación en el Boletín Oficial del Estado.

Madrid, 23 de enero de 2015.—La Secretaria de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, Carmen Vela Olmo.

**Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Málaga, por el que se modifica el convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga, para colaborar en la realización de actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción del centro andaluz de investigación en tecnologías informáticas y de la construcción del centro de investigación en turismo, arquitectura y territorio de la Universidad de Málaga, cofinanciado por el FEDER, firmado el 21 de diciembre de 2007**

En Madrid, a 30 de diciembre de 2014.

#### REUNIDOS

De una parte el Sr. don Luis de Guindos Jurado, Ministro de Economía y Competitividad, nombrado por Real Decreto 1826/2011, de 21 de diciembre, actuando en virtud del artículo 13.3 de la Ley 6/1997, de 14 de abril, de Organización y Funcionamiento de la Administración General del Estado y la disposición adicional decimotercera de la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

De otra parte, el Excmo. Sr. don José Sánchez Maldonado, en calidad de Consejero de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Junta de Andalucía, cargo para el que fue nombrado mediante Decreto de la Presidenta 6/2013, de 9 de septiembre, por el que se designan los Consejeros y las Consejeras de la Junta de Andalucía, de acuerdo con el Decreto de la Presidenta 4/2013, de 9 de septiembre, de la Vicepresidencia y sobre

reestructuración de Consejerías, y el Decreto 149/2012, de 5 de junio, por el que se regula la estructura orgánica de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo, y en uso de las atribuciones que le confieren los artículos 9.2 y 26.2.i de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía.

Y de otra parte la Sra. Doña Adelaida de la Calle Martín, Rectora Magnífica de la Universidad de Málaga (CIF Q2918001E), en nombre y representación de la misma en virtud del Decreto 38/2008 de 5 de febrero (BOJA nº 28 de 8 de febrero de 2008), y facultada para la firma del presente convenio en virtud de lo establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, de 21 de diciembre, y el artículo 52 de los Estatutos de la Universidad de Málaga, aprobados por Decreto 145/2003 de 3 de junio de la Junta de Andalucía, (BOJA núm. 108, de 9 de junio de 2003).

Reconociéndose mutuamente plena capacidad para otorgar este acto.

#### EXPONEN

Uno. Que con fecha 21 de diciembre de 2007 el Ministerio de Educación y Ciencia, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga suscribieron un convenio para colaborar en la realización de actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción del Centro Andaluz de Investigación en Tecnologías Informáticas y de la construcción del Centro de Investigación en Turismo, Arquitectura y Territorio de la Universidad de Málaga, cofinanciados por el FEDER.

Dos. Que, de acuerdo a lo previsto en la cláusula 8 del Convenio, la Comisión de Seguimiento del mismo en su reunión del 9 de marzo de 2010, autorizó la prórroga del plazo de ejecución del proyecto hasta el 31 de diciembre de 2011, en la celebrada el 14 de diciembre del 2011 se autorizó una nueva prórroga hasta el 31 de diciembre de 2012, el 18 de diciembre de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2013 y el 28 de noviembre de 2013 hasta el 31 de diciembre de 2014.

Tres. Que el Real Decreto 1823/2011, de 21 de diciembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales establece que corresponde al Ministerio de Economía y Competitividad la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en todos los sectores.

Cuatro. Que el Decreto 149/2012, de 5 de junio de 2012, por el que se regula la estructura orgánica de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo establece que corresponden a dicha Consejería la coordinación y el fomento de la investigación científica y técnica y la transferencia de tecnología en el Sistema Andaluz de Ciencia, Tecnología y Empresa.

Cinco. Que el Real Decreto 345/2012, de 10 de febrero, por el que se desarrolla la estructura orgánica del Ministerio de Economía y Competitividad, establece que corresponde a la Dirección General de Investigación Científica y Técnica la función de desarrollo de actuaciones destinadas a la dotación y potenciación de infraestructuras y equipamiento científicos y tecnológicos, y otras actuaciones de investigación científica y técnica financiadas con fondos europeos.

Seis. Que la Cláusula Segunda.1 del convenio preveía que el proyecto seleccionado se cofinanciaría con cargo al Programa Operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento en una cuantía del 70% del importe del gasto total subvencionable, de acuerdo a la tasa de cofinanciación que establecía la Decisión de la Comisión Europea C (2007) 5927 de 28 de noviembre de 2007, por la que se adoptó el programa operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento.

Siete. Que con el fin de garantizar la ejecución del proyecto y evitar la posible pérdida de recursos comunitarios, el Ministerio de Educación y Ciencia anticipó 6.001.566,38 euros a la Universidad de Málaga, de ellos 4.201.096,46 euros en concepto de anticipo de la ayuda FEDER y 1.800.469,92 euros en concepto de préstamo a 10 años para completar el 100% del coste total elegible del proyecto.

Ocho. Que el convenio firmado el 21 de diciembre de 2007, fijaba el plazo de amortización del anticipo FEDER el 31 de diciembre de 2015. Dicha fecha se estableció en la previsión de que el proyecto finalizaría su ejecución antes del 31 de diciembre de 2010.

Una vez que se ha prorrogado el plazo de ejecución, de conformidad con la Cláusula Octava, es preciso adecuar el plazo de amortización del anticipo FEDER, a la fecha en que previsiblemente se recibirán las ayudas del fondo estructural.

Nueve. Que el 31 de octubre de 2012, la Comisión Europea aprobó la Decisión C (2012) 7821 por la que se modifica la Decisión C (2007) 5927 por la que se adoptó el programa operativo FEDER 2007-2013 de Economía basada en el Conocimiento, aumentando la tasa de cofinanciación del FEDER a las Comunidades Autónomas incluidas en el objetivo de Convergencia, al 80% del gasto subvencionable.

Diez. Que según lo previsto en la Decisión C (2012) 7821, es necesario adecuar a la nueva tasa de cofinanciación las cláusulas del convenio que determinaban la aportación del FEDER y la aportación nacional y las que articulaban el flujo de fondos FEDER.

Once. Que, con posterioridad a la firma del convenio y a la puesta en marcha de la construcción de ambos edificios, se ha visto que se podrían optimizar los recursos públicos puestos a disposición de esta Universidad construyendo un complejo que albergaría los dos centros, quedando éstos físicamente separados en alas distintas y conectados mediante infraestructuras comunes. Como resultado de esta modificación se disminuiría el valor medio por metro cuadrado construido, los costes de mantenimiento de instalaciones generales y los gastos de gestión, además de mejorarse el ahorro y la eficiencia energética del edificio. Asimismo, de esta modificación deviene una minoración del presupuesto total del proyecto.

En consideración de las razones expuestas las partes acuerdan suscribir el presente Acuerdo, que se regirá por las siguientes

#### CLÁUSULAS

Primera.

Se modifica la cláusula Segunda.1 del Convenio de 21 de diciembre de 2007 en relación con el gasto total subvencionable que se fija en la cantidad de 5.138.779,38 € y con el porcentaje de cofinanciación del FEDER que aumenta del 70 % al 80% de dicha cantidad, por lo que la aportación del FEDER será de 4.111.023,50 euros.

Segunda.

Se modifica la cláusula segunda.4 del Convenio en cuanto al importe máximo de los gastos que se compromete a realizar la Universidad de Málaga, fijándose éste en 5.138.779,38 € y se modifica, asimismo, el «Resumen del plan de actuaciones y de las aportaciones del FEDER», que queda de la siguiente manera:

Actuación	Presupuesto	Aportación MEC-DGI (FEDER)	Aportación Universidad de Málaga
Construcción de edificio para albergar el Centro Andaluz de Investigación en Tecnologías Informáticas y el Centro de Investigación en Turismo, Arquitectura y Territorio de la Universidad de Málaga.	5.138.779,38 €	4.111.023,50 €	1.027.755,88 €

Tercera.

Se modifica la cláusula Tercera del Convenio en lo relativo a la cofinanciación máxima del FEDER, que no podrá superar el 80% del total.

#### Cuarta.

Se modifica la cláusula Cuarta del Convenio en relación con las cuantías correspondientes a la cofinanciación nacional, cuyo importe se actualiza a 1.027.755,88 euros y en relación con el anticipo correspondiente a cofinanciación comunitaria, que se actualiza a 4.111.023,50 euros.

#### Quinta.

Se modifica la Cláusula Cuarta del convenio en cuanto a la fecha en la que el beneficiario debe ingresar la diferencia, si los fondos FEDER percibidos no fueran suficientes para amortizar los fondos anticipados, estableciéndose que el beneficiario ingresará la diferencia en el Tesoro Público antes del transcurso de dos años contados desde el pago del saldo final del Programa Operativo previsto en el Artículo 76 del Reglamento (CE) N.º 1083/2006 del Consejo de 11 de julio de 2006.

#### Sexta.

Se sustituyen los Anexos I.1 y I.2 del Convenio por el Anexo I al presente Acuerdo.

#### Séptima.

Se modifica el Anexo II del Convenio que queda redactado en los términos establecidos en el Anexo II al presente Acuerdo.

#### Octava.

La Universidad de Málaga se obliga a devolver al Tesoro Público la cantidad de 810.260,88 euros. Dicha cantidad constituye la diferencia entre el importe anticipado por el Ministerio de Educación y Ciencia (6.001.566,38 euros) y el presupuestado en el presente acuerdo (5.138.779,38 euros), una vez que se ha descontado el exceso de 52.526,12 euros resultante del nuevo cuadro de amortización establecido en el Anexo II para recoger el aumento de tasa de cofinanciación del FEDER previsto en la Cláusula Primera. El plazo para la devolución será de un mes contado desde la firma del presente Acuerdo.

#### Novena.

La Universidad de Málaga se obliga, asimismo, a devolver los intereses generados que se calcularán de conformidad con lo previsto en el artículo 38.2 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones y su abono deberá realizarse, previa liquidación y notificación a la Universidad por parte del Ministerio de Economía y Competitividad, en los plazos previstos en el artículo 62.2 de Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.

#### Décima.

El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su firma.

En prueba de conformidad, las partes firman el presente Acuerdo por triplicado ejemplar y a un solo efecto en el lugar y fecha arriba indicados.—Por el Ministerio de Economía y Competitividad, Luis de Guindos Jurado, Ministro de Economía y Competitividad.—Por la Junta de Andalucía, José Sanchez Maldonado, Consejero de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo.—Por la Universidad de Málaga, Adelaida de la Calle Martín, Rectora Magnífica de la Universidad de Málaga.

**Anexo I al Acuerdo entre el Ministerio de Economía y Competitividad, la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo de la Comunidad Autónoma de Andalucía y la Universidad de Málaga, por el que se modifica el convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia, la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía y la Universidad de Málaga, para colaborar en la realización de actuaciones de investigación y desarrollo a través de la construcción del centro andaluz de investigación en tecnologías informáticas y de la construcción del centro de investigación en turismo, arquitectura y territorio de la Universidad de Málaga, cofinanciado por el FEDER, firmado el 21 de diciembre de 2007**

Introducción.

Centro Andaluz de Investigación en Tecnologías Informáticas (CAITI). La relevancia de las tecnologías de la información en nuestra sociedad crece continuamente y el software controla cada vez más aspectos de los sistemas que utilizamos (control de tráfico rodado, naval y aeronáutico; sistemas financieros, bancarios y bursátiles; sistemas de control en automóviles, metros y aviones; monitorización ambiental; etc.). Esto está haciendo que el interés por garantizar su fiabilidad, calidad y seguridad, sea cada vez mayor; en particular, en relación a aquellos sistemas donde los aspectos que se controlan son críticos.

Si bien se ha avanzado mucho en las técnicas y procesos de desarrollo de software, todavía existe un déficit importante respecto a otras industrias en cuanto a la calidad y fiabilidad de los productos que se desarrollan. De hecho, aún asistimos a fallos software con consecuencias gravísimas, con efectos nocivos para la salud pública y causando enormes pérdidas económicas. Esto se complica todavía aún más por la creciente complejidad de los actuales sistemas software, que está haciendo poco efectiva la aplicación de la mayoría de los métodos y herramientas de desarrollo de software tradicional. De hecho, la producción de software actual presenta un numeroso índice de proyectos que no acaban en plazo, multiplican los presupuestos iniciales, o producen sistemas de calidad significativamente inferior a la esperada.

Esta situación está haciendo que numerosas empresas, no específicamente de software pero con gran dependencia de este producto, estén abandonando su desarrollo al mismo tiempo que están apareciendo o potenciándose las denominadas Factorías de Software. Esta especialización ofrece importantes oportunidades económicas y de desarrollo tecnológico, aunque actualmente son únicamente algunas grandes empresas de los países tecnológicamente más avanzados (USA, Japón, Francia, UK) las que suelen llevar a cabo con éxito la creación de este tipo de fábricas. Aparte del propio conocimiento y experiencia de dichas empresas, algo que influye notablemente en su potencial y desarrollo tecnológico es el aprovechamiento del I+D+i existente en esos países, con fuertes organismos, instituciones y universidades (SEI, SRI, Cambridge) que realizan investigación de calidad, y una transferencia tecnológica de primer nivel.

España no dispone en este momento con una capacidad tecnológica de alto nivel en cuanto a producción de software (diseño de aplicaciones, ingeniería de procesos de desarrollo) que pueda competir con estos grandes centros. Sin embargo, España sí que se ha convertido últimamente en un destino muy apreciado para la ubicación de Factorías de Software, tanto por su mano de obra cualificada en estos temas (fundamentalmente, ingenieros informáticos recién salidos de las Escuelas Técnicas y Superiores), los atractivos costes salariales y ayudas públicas existentes para el establecimiento de ese tipo de centros (de contenido claramente tecnológico), así como el alto nivel de calidad de vida y estabilidad económica del país.

Normalmente esas Factorías de Software suelen ser de capital y tecnología extranjeros, y sólo utilizan los recursos españoles para lo que constituye la programación básica del software, siendo las casas madres de estas grandes empresas las responsables tanto de las labores de diseño de la aplicación como de la ingeniería de los procesos de producción. Esto no suele conllevar una transferencia tecnológica de alto nivel hacia el país en donde se realizan los desarrollos, o hacia las empresas locales, que sólo se utilizan como fuente de mano de obra.

Por tanto, para que España pueda aprovechar esta oportunidad es necesario fomentar la creación de núcleos de investigación de primer nivel en Ingeniería del Software que puedan soportar y contribuir al avance de los nuevos procesos y herramientas de la Ingeniería del Software a la vez que potenciar la transferencia tecnológica de sus conocimientos a la industria.

Es indudable que este reto es, en general, muy complejo y representa un gran desafío con numerosos problemas que resolver, pero al mismo tiempo representa una oportunidad para que la industria española del sector consiga una posición de ventaja en el futuro, al menos en ciertos dominios de aplicación de especial relevancia. El problema de la producción fiable, medible y predecible de software de calidad sólo puede atacarse mediante los esfuerzos coordinados de investigadores especializados en diferentes aspectos del desarrollo de software.

Por otra parte, para abordar este doble problema de la investigación tecnológica y su transferencia al mundo empresarial es de gran utilidad la creación de espacios y estructuras especializados en tal menester. Este es el objetivo del centro que se propone. Con la creación del CAITI (Centro de Investigación en Tecnologías Informáticas) queremos abordar la problemática e importancia que las Tecnologías Informáticas, en general, y el Software en particular, tiene en la sociedad actual y del futuro desde varias perspectivas, que resumimos a continuación:

a) Investigación: aunque los avances en fundamentos y tecnologías del software en los últimos años han sido muy importantes, todavía quedan muchos problemas abiertos y otros que se van abriendo conforme la informática va penetrando en la sociedad. Por tanto, es muy importante seguir manteniendo y fomentando una participación activa en todos los programas de investigación, normalmente públicos, que existan en este amplio campo del software y sus aplicaciones. En este sentido, es intención del centro participar en todas las convocatorias de proyectos regionales, nacionales o europeas que tengan como objetivo las tecnologías del software y sus aplicaciones.

b) Innovación: el aprovechamiento y consolidación de las tecnologías del software que se generan pasan sin ninguna duda por su transferencia a los sectores productivos, bien a través de la creación de nuevos productos o aplicaciones o de la mejora de los existentes. En este sentido, el software se ha constituido en el principal elemento de innovación existente actualmente, sin que exista prácticamente ningún sector que no esté recogiendo o pueda recoger los beneficios que la informática puede producir en su ámbito de aplicación. Por ello, el fomento de transferencia de tecnología en este campo es de gran importancia para el desarrollo empresarial y social de nuestro entorno. Las políticas de los diferentes gobiernos están fomentando la innovación a través de la colaboración de los centros de investigación y las empresas en proyectos conjuntos de interés para el desarrollo del país.

c) Iniciativas: en la sociedad actual, caracterizada por los fuertes cambios que las nuevas tecnologías están imponiendo, es necesario estudiar, fomentar y desarrollar nuevas formas de relación y colaboración entre los diferentes agentes sociales que permitan crear un entorno más dinámico y acorde con la globalización de la competitividad y las oportunidades que caracterizan a la sociedad actual. En el marco de un centro como el que se plantea pueden y deben surgir iniciativas que ayuden a los objetivos de fomento de la investigación y la transferencia tecnológica que nos planteamos. El cambio de normativa respecto a la participación de las universidades en empresas tecnológicas, abre las puertas a nuevas formas de creación de empresas que pueden y deben ser aprovechadas por un centro como el que se propone.

Centro de Investigación en Turismo, Arquitectura y Territorio (CIATT). La construcción de un edificio de investigación que aúne a los investigadores de excelencia de las diferentes áreas implicadas en estos temas, permitirá obtener resultados aplicables al desarrollo sostenible en la Comunidad Autónoma de Andalucía en la industria del turismo y de la arquitectura. Hará posible, asimismo, la investigación que permita un uso más racional de los recursos naturales e incluso alternativas al uso de los mismos,

especialmente en lo relacionado con los recursos hídricos: no olvidemos que estamos en una región donde la pluviosidad es muy variable y por tanto el manejo responsable de estos recursos es decisivo. Tendrá igualmente incidencia sobre el paisajismo, uno de los valores más importantes respecto al desarrollo del turismo en zonas interiores de la región y respecto a la población, dado el impacto económico y sociológico que estas actividades tienen sobre la misma y sobre su desarrollo.

Actualmente, los estudios relacionados con estas áreas se encuentran muy dispersos y, lo que es más grave, apenas sin interconexión entre los mismos. Andalucía necesita de un centro de referencia que dé respuestas integrales a estas necesidades, lo cual aporta un valor decisivo a nuestro desarrollo.

Igualmente los resultados en estos casos son de aplicación casi inmediata, facilitando la transferencia al entorno socioeconómico y facilitando la creación de empresas capaces de abordar integralmente estos aspectos de la industria.

Por tanto, la creación de este centro incide directamente sobre la calidad de la investigación y sobre la capacidad de innovación en el sector al poder aportar soluciones integrales y novedosas a problemas planteados por los promotores, constructores y profesionales de la industria turística, así como capacidad de iniciativa al proponer nuevos planteamientos socioeconómicos relacionados con el turismo, la construcción, el respecto al medio ambiente y la utilización racional de los recursos naturales.

#### Objetivo general.

Se propone la construcción de un Edificio que albergue el Centro Andaluz de Investigación en Tecnologías Informáticas (CAITI) y el Centro de Investigación en Turismo, Arquitectura y Territorio (CIATT).

En dicho complejo estarían bien diferenciados los servicios propios de cada Centro, pero los servicios comunes se ubicarían en el sótano y la planta baja.

A su vez, las plantas superiores quedan físicamente separadas para cada uno de los usos y conectadas entre sí por cada núcleo de comunicación. La parte «este» del edificio se destina al Centro de Investigación en Arquitectura, Turismo y Territorio, mientras que en la parte «oeste» se ubicaría el Centro Andaluz en Tecnología Informática.

La propuesta de albergar dos Centros de Investigación en un único edificio obedece a varias razones, entre las que destacamos: a) optimizar los recursos públicos puestos a disposición de la Universidad de Málaga; b) reducir los costes relativos de construcción, permitiendo la construcción de mayor superficie necesaria para el desarrollo del edificio; y c) optimizar el mantenimiento, reduciendo y compartiendo las instalaciones generales y el coste en gestión y administración.

La zona del Edificio destinada al CAITI estará orientada, fundamentalmente, a dar respuesta al reto social y económico que las tecnologías informáticas en general, y el software en particular plantean en nuestra sociedad. Para ello el Centro tendrá una orientación clara hacia la investigación en técnicas y fundamentos que permitan la construcción de un software de calidad, fiable y seguro, junto con su transferencia tecnológica al sector productivo a través de la participación directa y colaboración de las empresas en el proyecto.

En la zona del Edificio destinada al CIATT, de carácter transversal, se pretende –en una primera fase– abordar la unificación de las diferentes líneas de investigación de grupos de diferentes áreas que contribuyan al desarrollo sostenible de una actividad económica fundamental para nuestra región. Estos aspectos han interesado a los economistas, sociólogos, geógrafos, ecologistas, expertos medioambientales, investigadores en arquitectura y planificación del desarrollo y otros especialistas, incluyendo a los que trabajan en las tecnologías de la información y comunicación. Sin embargo, aun cuando el fenómeno turístico se ha desarrollado generalmente desde una cierta legalidad y con la participación de los arquitectos, el estudio de la arquitectura, de la ordenación del territorio y de los recursos naturales no está integrado en esta actividad, a pesar de que existen una gran cantidad de investigaciones serias sobre estos temas, y en esta Universidad especialmente existen numerosos grupos implicados en los mismos.

Objetivos específicos.

El edificio se emplaza en un entorno de nueva urbanización, dentro del Campus de la Universidad de Málaga. La parcela prevista tiene una suave pendiente del 4,5% aproximadamente entre las dos calles paralelas, sensiblemente horizontales, que la delimitan. La calle que remata el solar por su extremo oeste, y que conecta ambas, absorbe dicha pendiente en su desarrollo.

El esquema básico que se desarrolla es un prisma modular con altura correspondiente a cuatro plantas sobre rasante, PB+III, y una planta sótano bajo rasante. Las plantas superiores se destinan para los usos previstos de cada Centro y quedan conectadas entre sí por dos núcleos de comunicación. La planta baja recoge los espacios de uso compartido por ambos Centros mientras que la planta sótano contiene la zona de instalaciones, almacenes de material de investigación, acceso para vehículos con zona de carga y descarga de material de investigación, etc.

La distribución general del espacio interior del edificio responde a la necesidad de independizar cada uno de los Centros, por tanto, se plantea una división física de cada centro mediante un patio que recorre las plantas superiores. Resultando dos volúmenes aislados que alberga cada Centro, y su núcleo de comunicación vertical. La parte «este» del edificio se destina al CIATT, mientras que en la parte «oeste» se ubicaría el CIATI.

La envolvente del edificio unifica los volúmenes independientes de cada Centro dotando al edificio de un carácter sólido. El tratamiento de las fachadas responde a la orientación que tiene cada una de ellas, de tal manera que los huecos y ventanas se regulan en función de la exposición solar de su orientación.

Parte del edificio destinada al CAITI. En base a la labor que se prevé desarrollar en el CAITI se estima la siguiente relación de personal y laboratorios necesarios: Contener un número de investigadores entre 60 y 100 y un número de contratados y becarios entre 70 y 100, resultando una media de 80 y 85 personas respectivamente. Contener entre 5 y 15 laboratorios de empresas y una cantidad similar de empresas de nueva creación. Los espacios se distribuirán de la siguiente manera:

Planta baja: 1 Sala de investigación (SII), 2 Laboratorios de Investigación, 4 Despachos de Investigación, 1 Espacio de Reunión de Investigadores, 1 Espacio de Comunicación de la Investigación de Tecnologías Informáticas (16 per.).

Planta 1.<sup>a</sup>: 6 Salas de investigación (SII), 2 Despachos de Investigación, Espacio de Reunión de investigadores, 1 Espacio de apoyo a la Investigación.

Planta 2.<sup>a</sup>: 6 Salas de investigación (SII), 2 Despachos de Investigación, Espacio de Reunión de Investigadores, 1 Espacio de apoyo a la Investigación.

Planta 3.<sup>a</sup>: 6 Salas de investigación (SII), 2 Despachos de Investigación, Espacio de Reunión de Investigadores, 1 Espacio de apoyo a la Investigación.

La superficie demandada total se aproximaría a 2.800 metros cuadrados.

Parte del edificio destinada al CIATT. En función de la labor prevista a desarrollar en el CIATT se estima la siguiente relación de personal y laboratorios necesarios: Contener un número de investigadores entre 40 y 75 y becarios entre 20 y 40, resultando una media de 57 y 30 personas respectivamente. Contener entre 10 y 20 laboratorios. Los espacios se distribuirán de la siguiente manera:

Planta 1.<sup>a</sup> Turismo: 2 Salas de investigación de Turismo (SITU), 2 Despachos de Investigación. Territorio: 2 Salas de investigación sobre el Territorio (SITE), 2 Despachos de Investigación.

Planta 2.<sup>a</sup> Arquitectura: 4 Salas de investigación (SIA y P), 1 Sala de Comunicación de la Investigación de Arquitectura, 1 Despacho múltiple de Investigación de Arquitectura.

Planta 3.<sup>a</sup> Arquitectura: 3 Salas de investigación (SIA y P), 4 Despachos de Investigación, 1 Sala de Comunicación.

La superficie demandada total se aproximaría a 2.100 metros cuadrados.

Parte del edificio destinada al uso compartido entre ambos centros. Los espacios que compartirían ambos centros estarían destinados principalmente a divulgación y exposición



de resultados de investigación. Además se compartirían los espacios destinados a zonas comunes, dirección, gestión y servicios informáticos. Los espacios se distribuirán de la siguiente manera:

Planta baja. Acceso principal, Vestíbulos, Área de Control, Seguridad y Gestión de la Investigación, Área de Divulgación de la Investigación, 2 Espacios para presentación de Patentes para 38 personas cada una susceptible de unirse en una sola, 2 Salas de difusión de la Investigación para 24 personas cada una.

La superficie correspondiente a estos espacios se aproximaría a 750 metros cuadrados.

Se consideran también zonas comunes, la superficie correspondiente al sótano, el cual contendría las instalaciones de ambos centros, almacenes para material de investigación, espacio para mantenimiento de laboratorios de investigación, almacenes de material de investigación, acceso para vehículos con zona de carga y descarga de material de investigación, aparcamiento, etc.

La superficie prevista del sótano es de 1850 m<sup>2</sup>.

Objetivos científicos.

Una relación inicial de líneas de investigación ligadas al CAITI es la siguiente:

Métodos y tecnologías para el desarrollo de software:

Interoperabilidad de servicios software.

Fiabilidad del Software.

Desarrollo de software dirigido por modelos.

Desarrollo de software orientado a aspectos.

Líneas de Producto Software.

Normalización y calidad:

Marcos de Trabajo para Computación de Alto Rendimiento.

Sistemas empotrados y móviles:

Sistemas P2P empotrados.

Servicios móviles en Internet.

Seguridad de la información y criptografía aplicada:

Seguridad en Entornos Móviles y Ubicuos.

Seguridad en Infraestructuras Críticas de Información.

Criptografía Aplicada.

Servicios de Seguridad.

Ingeniería de Sistemas Seguros.

Metaheurísticas y algoritmos avanzados:

Paralelismo y grid computing.

Algoritmos híbridos y satisfacción de restricciones.

Optimización multiobjetivo.

Aplicaciones.

Gestión de datos y conocimiento en la Web semántica:

Construcción de middleware basado en la semántica explícita.

Consultas y escalabilidad en la Web semántica.

Aplicaciones en Bioinformática.

Las líneas de investigación que se llevarán a cabo en el ámbito del CIATT, se detallan a continuación:

Geodinámica del karst.

Condicionamientos (litológico, tectónico, climático e hidrogeológico) del karst.

Hidrogeología de humedales.  
 Hidrodinámica de formaciones superficiales en el sistema ecogeomorfológico mediterráneo.  
 Degradación de suelos y determinación de unidades geomorfoedáficas.  
 Cartografía de procesos de erosión.  
 Procesos hidrológicos y geomorfológicos en cuencas tor.  
 Geografía física. geomorfología potencialidades del territorio bienes culturales geomorfológicos.

Al convivir el CIATI y el CAITI, se produce además una situación excepcional, ya que permitirá una estrecha colaboración que derivará en la optimización del uso de las nuevas tecnologías en el turismo y la arquitectura, herramienta fundamental para la evolución de esta industria hacia otra, más innovadora y basada en el desarrollo. Las líneas que se desarrollarán en este sentido son:

Metodologías de desarrollo de sistemas de información (cscw).  
 Bases de datos.  
 Tecnologías (TIC) aplicadas al turismo.  
 Traducción automática, corpus y generación textual.  
 Presupuesto.

Concepto	Descripción	Importe € (IVA excluido)
1. Redacción del proyecto y dirección de obra.	Proyecto básico, de ejecución, estudio de seguridad y salud, dirección de obra, dirección de ejecución de obra y coordinación de seguridad y salud.	430.270,04
2. Caracterización del suelo.	Estudio geotécnico del terreno.	5.223,00
3. Acondicionamiento de tierras.	Movimientos de tierra.	70.247,52
	Rellenos y compactados.	10.979,68
	Subtotal.	81.227,20
4. Cimentación y estructuras.	Cimentación.	445.122,95
	Estructura.	531.432,79
	Subtotal.	976.555,74
5. Arquitectura.	Albañilería.	317.193,69
	Cubiertas.	122.645,39
	Aislamiento.	45.803,89
	Impermeabilizaciones.	20.251,27
	Revestimientos suelos.	355.315,92
	Revestimientos techos.	100.900,88
	Revestimientos paredes.	155.585,72
	Fachadas.	185.543,48
	Prefabricados.	47.937,10
	Carpintería madera.	32.567,12
	Carpintería metálica.	140.446,64
	Cerrajería metálica.	15.673,05
	Cerrajería incendio.	17.192,80
	Cerrajería barandillas.	12.740,00
	Cerrajería acero.	22.004,83
Vidrios.	44.508,69	
Pinturas.	87.273,03	
Señalización.	3.310,83	
Equipamiento.	8.254,38	
	Subtotal.	1.735.148,71

Concepto	Descripción	Importe € (IVA excluido)
6. Instalaciones.	Drenaje.	5.901,38
	Saneamiento enterrado.	13.051,03
	Saneamiento colgado.	36.740,01
	Saneamiento interior.	1.254,04
	Fontanería.	4.609,54
	Aparatos sanitarios.	40.238,76
	Inst. elect. de media tensión.	52.335,78
	Inst. elect. de baja tensión.	269.171,87
	Inst. elect. bandejas y canalizaciones.	38.275,30
	Inst. elect. grupo electrógeno.	39.531,62
	Inst. elect. contra incendios.	3.221,95
	Instalación iluminación interior.	80.982,72
	Inst. A.a. maquinas.	377.029,19
	Inst. A.a. rejillas, difusores y conductos.	73.836,87
	Inst. A.a. líneas frigoríficas.	40.973,69
	Instalación telecomunicaciones.	174.713,97
	Instalación de sistema de detección.	27.952,40
	Instalación de sistema de extinción.	23.164,53
	Instalación de señalización y evacuación.	2.306,36
	Inst. alumbrado emergencia.	24.253,10
Inst. de extracción y ventilación.	31.990,83	
Instalación de pararrayos.	3.151,17	
Instalación de elevación.	42.894,92	
	Subtotal.	1.407.581,03
7. Urbanización.	Movimientos de tierra.	67.200,76
	Muros y soleras.	25.088,17
	Pavimentos y tratamiento superficial.	85.064,49
	Inst. saneamiento.	26.705,25
	Inst. eléctrica.	23.993,24
	Instalación de agua.	3.518,72
	Equipamiento.	7.639,07
	Señalización.	7.498,84
	Subtotal.	246.708,54
8. Gestión de residuos.	Gestion de residuos.	63.773,11
9. Control de calidad.	Control de calidad.	34.568,28
10. Seguridad y salud.	Instalación de bienestar.	23.272,19
	Señalización.	999,53
	Protecciones colectivas.	79.351,76
	Protecciones individuales.	15.356,34
	Mano obra seguridad.	10.018,74
	Subtotal.	128.998,56
11. Gastos generales.	13% sobre 4.674.561,17 (partidas 3 a 10).	607.692,95
12. Beneficio industrial.	6% sobre 4.674.561,17 (partidas 3 a 10).	280.473,67
13. Porcentaje de baja (a deducir).	15,45% sobre 5.562.727,79 (partidas 3 a 12).	-859.441,45
Total elegible FEDER.		5.138.779,38

## ANEXO II

## Cuadro de amortización

*Organismo: Universidad de Málaga.*

Título: Construcción del edificio para albergar el Centro Andaluz de Investigación en Tecnologías Informáticas y el Centro de Investigación en Turismo, Arquitectura y Territorio

Aportación de Capítulo 8 concedida (euros): 5.138.779,38.

Préstamo concedido-aportación nacional (euros): 1.027.755,88.

Plazo de amortización: 10 años.

Interés: Cero.

Fecha de vencimiento	Cuota de amortización (euros)
02.02.2009	180.047,00
02.02.2010	180.047,00
02.02.2011	180.047,00
02.02.2012	180.047,00
02.02.2013	180.047,00
02.02.2014	180.047,00
02.02.2015	0,00
02.02.2016	0,00
02.02.2017	0,00
02.02.2018	0,00
Total . . . . .	1.080.282,00