

CONVENIO MARCO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y CORPORATE EXCELLENCE-CENTRE FOR REPUTATION LEADERSHIP

En Málaga, a 10 de Abril de 2012

REUNIDOS

DE UNA PARTE: la Excm. Sra. D^a Adelaida de la Calle Martín, Rectora Magnífica de la Universidad de Málaga, con C.I.F. Q-2918001-E y domicilio en Plaza de El Ejido s/n, 29071 Málaga, actuando en nombre y representación de dicha Institución, de acuerdo con las atribuciones que tiene conferidas en virtud de su cargo.

Y DE OTRA: el Sr. Juan Cardona Soriano Director de Operaciones de la Fundación del Foro para la Reputación, Marca y Comunicación Corporativas y para los Intangibles en adelante **CE-Centre for Reputation Leadership**, con C.I.F. G86171550 y domicilio en C/ Sagasta 27, nº 3º Iza. B. CP 28004- Madrid, actuando en nombre y representación de la citada Entidad, de acuerdo con las atribuciones que tiene conferidas en virtud de su cargo.



Reconociéndose ambas capacidad jurídica suficiente suscriben el presente documento y, al efecto

EXPONEN

PRIMERO.- Que la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica de 14 de abril de 1986 y la Ley Orgánica de Universidades de 21 de diciembre de 2001 constituyen un marco de referencia para promover la

W. Cardona

por los Departamentos, los Institutos Universitarios de Investigación, los Grupos de Investigación, los Profesores y los Servicios de la **Universidad de Málaga**, en virtud de lo establecido en el artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades, en los artículos 155, 156 y 157 de los Estatutos de la **Universidad de Málaga** y en la Normativa de la Universidad de Málaga para la contratación de trabajos de carácter científico, técnico o artístico.

TERCERA.- Modalidades de colaboración

- A) Ejecución de proyectos y programas conjuntos de investigación, desarrollo e innovación, y formación a realizar en los Departamentos, Institutos Universitarios y Centros de Investigación de la **Universidad de Málaga**, y en las instalaciones del **CE-Centre for Reputation Leadership**, así como en la de sus partners.
- B) Prestación de servicios técnicos y de asesoramientos científicos en cuestiones relacionadas con las actividades de ambas entidades.
- C) Cooperación en programas de formación de personal investigador y técnico de empleados, así como de prácticas profesionales de estudiantes y de recién titulados.
- D) Organización de actividades comunes relacionadas con la promoción social de la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y las nuevas tecnologías.
- E) Organización conjunta de cursos, seminarios, conferencias y jornadas científico-técnicas y de formación.
- F) Intercambio de información y documentación sobre las actividades y materias que desarrollen ambas Instituciones, respetando siempre los intereses de terceros y actuando conforme a las previsiones establecidas en la legislación vigente.
- G) Intercambio de personal por tiempo limitado, cuando la índole del trabajo así lo requiera.



2011

colaboración de los Organismos Públicos de Investigación y las entidades públicas y privadas.

SEGUNDO.- Que la **Universidad de Málaga** es una Institución de derecho público encargada del servicio público de la educación superior, que desarrolla actividades docentes, de estudio y de investigación, en el ámbito de sus competencias, que está interesada en colaborar con otras Entidades públicas y privadas para la promoción de estas actividades.

TERCERO.- Que **CE-Centre for Reputation Leadership** es una Entidad sin ánimo de lucro del sector de las Fundaciones, que está interesada en colaborar con la **Universidad de Málaga** para desarrollar programas conjuntos de colaboración.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la **Universidad de Málaga** y **CE-Centre for Reputation Leadership** deciden formalizar el presente Convenio Marco de colaboración de conformidad con las siguientes

CLÁUSULAS

PRIMERA.- Finalidad del Convenio de colaboración

La **Universidad de Málaga** y **CE-Centre for Reputation Leadership** suscriben el presente Acuerdo para la consecución de fines comunes y la realización de actividades que redunden en beneficio mutuo y en el logro de sus respectivos objetivos, con especial referencia a las relacionadas con la investigación, el desarrollo, la innovación, la difusión en particular en el campo de Reputación, Marca, Comunicación, Asuntos Públicos, Métricas y Formación.

SEGUNDA.- Ámbito de aplicación

Las colaboraciones concretas que se pongan en marcha al amparo del presente Convenio Marco se formalizarán mediante la firma de Convenios específicos o Contratos, que podrán ser suscritos, en las condiciones que se estipulen para cada caso, además de por **CE-Centre for Reputation Leadership** y la **Universidad de Málaga**.



Wane

- H) Utilización común del equipamiento y de los medios técnicos e instrumentales de ambas partes, para el desarrollo de las actividades que lo requieran en aquellos proyectos que sean de interés mutuo y, si fuese necesario para la realización de estas actividades, adquisición de equipamiento y medios, conforme al régimen que se establezca en los Convenios específicos o Contratos a que diera lugar el presente Convenio Marco.
- I) Cuantas otras sean consideradas de interés mutuo, dentro de las disponibilidades de las partes y de las actividades que constituyen el objeto del presente Convenio Marco.

CUARTA.- Contenido de los Acuerdos Específicos

Cada proyecto y/o programa de actuación en el marco de este Convenio será objeto de un Convenio específico o Contrato que contendrá, entre otros y según su naturaleza, los siguientes aspectos:

- A) Denominación del proyecto y/o del programa
- B) Nombre de los Departamentos, los Institutos Universitarios, los Grupos de investigación, los Profesores o los Servicios de la **Universidad de Málaga** que realizarán el proyecto o programa
- C) Definición de los objetivos que se persiguen.
- D) Descripción del Plan de trabajo, que incluirá las distintas fases del mismo, la planificación de actividades y la cronología de su desarrollo.
- E) Presupuesto total y medios materiales y humanos que requiera el proyecto o programa, especificando las aportaciones de cada entidad, el calendario de dichas aportaciones y, en su caso, la propiedad de los medios materiales adquiridos o construidos en el marco del Convenio específico o Contrato.



Manuel

- F) Los relacionados con la confidencialidad y publicación de los resultados, la regulación de la propiedad intelectual e industrial de los resultados derivados de la ejecución del proyecto o programa y las condiciones de explotación de los mismos, así como el reconocimiento de los derechos morales de los investigadores a aparecer como autores o inventores.
- G) Normas para la coordinación, ejecución y seguimiento del proyecto.
- H) Nombres de las personas que se responsabilizarán, por cada parte, de la marcha del Convenio.

QUINTA.- Normas de funcionamiento

- A) Las colaboraciones derivadas de este Convenio Marco quedarán sometidas a las normas de la **Universidad de Málaga** y **CE-Centre for Reputation Leadership**, en la forma que establezcan los Convenios Específicos o Contratos, teniendo en cuenta la naturaleza de la colaboración y unidades o centros donde se realice el trabajo.
- B) Las partes colaborarán para obtener financiación de organismos nacionales e internacionales para el desarrollo de los proyectos y programas que lo requieran.

SEXTA.- Establecimiento de la Comisión Mixta



Para facilitar la elaboración de los Convenios Específicos, su seguimiento y cumplimiento, se podrá constituir una Comisión Mixta paritaria.

La Comisión Mixta dictará sus normas internas de funcionamiento, debiéndose reunir cuando lo solicite alguna de las partes y, en todo caso, al menos dos veces al año.

SÉPTIMA.- Funciones de la Comisión Mixta

La Comisión Mixta actuará en representación y por delegación de los órganos de gobierno de ambas entidades y le corresponderán, entre otras, las siguientes funciones:

Wame

- A) Proponer las líneas de colaboración en los proyectos y programas de investigación, de desarrollo y de innovación, así como de formación, que sean de interés común.
- B) Preparar los Convenios Específicos de ejecución del presente Convenio Marco sobre las materias seleccionadas, dentro de las modalidades de colaboración establecidas en la cláusula tercera.
- C) Estudiar y decidir sobre las propuestas de Convenios Específicos u otros Acuerdos entre las partes, presentadas por las unidades dependientes de ambas entidades.
- D) Elevar las propuestas que se elaboren a los órganos competentes de ambas partes.
- E) Aclarar y decidir cuantas dudas puedan plantearse en la interpretación y ejecución de los Convenios Específicos u otros Acuerdos entre las partes.
- F) Realizar el seguimiento de los Convenios específicos que se suscriban.

OCTAVA.- Equipamiento



Los bienes de equipo aportados por una parte en un proyecto de investigación común serán siempre de su propiedad. La propiedad y el mantenimiento de los bienes inmuebles y equipos adquiridos o construidos en el marco de un proyecto común, así como los bienes incorpóreos (propiedad intelectual e industrial), será determinada conforme a lo establecido en las disposiciones legales y reglamentarias vigentes y, en lo no previsto en aquellas, según se determine, en cada caso, en el Convenio Específico o Contrato correspondiente.

Manuel

NOVENA.- Entrada en vigor y duración

El presente Convenio Marco entrará en vigor en el momento de su firma y su vigencia inicial será de cinco años. Transcurrido dicho período inicial, sin denuncia por cualquiera de las partes, el Convenio quedará prorrogado por periodos similares, salvo que, cualquiera de las partes, comunicara a la otra su denuncia, con tres meses de antelación a los respectivos vencimientos. En todo caso, denunciado el presente Convenio, continuarán en vigor los de carácter específico hasta la completa ejecución o terminación del respectivo proyecto o programa de colaboración.

DÉCIMA.- Litigio

Ambas partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo de este Convenio. En caso de divergencias en la interpretación y ejecución del mismo o de los Convenios Específicos o Contratos a que dé lugar, los Tribunales de Málaga serán los únicos competentes, renunciando expresamente ambas partes a cualquiera otros fueros que pudieran corresponderles.

Y en prueba de conformidad de cuanto antecede, firman por duplicado el presente Convenio Marco en el lugar y fecha indicados.

POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

Fdo: Adelaida de la Calle Martín



POR CE-CENTRE FOR REPUTATION
LEADERSHIP

Fdo: Juan Cardona Soriano





**ACUERDO DE COOPERACIÓN
PARA EL CURSO DE DOCTORADO EN
DISEÑO E INNOVACIÓN**

ENTRE

LA SECONDA UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DE NÁPOLES (ITALIA)

Y

LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA (ESPAÑA)

Considerando que:

- En fecha 16 de Abril de 2007, los Rectores de la SEGUNDA UNIVERSIDAD DE LOS ESTUDIOS DE NÁPOLES y de la UNIVERSIDAD DE MÁLAGA, han suscrito un acuerdo de cooperación universitaria, con el fin de desarrollar programas de estudio conjuntos, intercambios recíprocos y actividades de cooperación en el sector de la didáctica, de la formación de los estudiantes y de la investigación, en el respeto de las disposiciones contenida en el acuerdo mismo;
- El Curso de Doctorado de Investigación en DISEÑO E INNOVACIÓN es parte integrante del programa didáctico de tercer nivel de la Seconda Università degli Studi de Nápoles, cuyo objetivo consiste en proveer las habilidades necesarias para realizar investigaciones de alto nivel en la Universidad y en otras instituciones públicas o privadas y, por lo tanto, de contribuir al desarrollo de la investigación científica y de promover la inserción de jóvenes cualificados;
- Las actividades de investigación de la Universidad de Málaga (España) se orientan al desarrollo de programas de estudio con Universidades y Centros de investigación internacionales e intercambios y actividades de cooperación en el sector de la formación de los estudiantes y de la investigación.

La Seconda Università degli Studi de Nápoles, con sede legal en Viale Beneduce 10, I-81100 Caserta- Italia, en la persona del Excelentísimo Rector, Prof. Francesco Rossi

y

la Universidad de Málaga, con sede legal en Avda. de Cervantes N° 2, 29071, Málaga, España, en la persona del Rector, Prof. D. Adelaida de la Calle Martín

ACUERDAN

suscribir un acuerdo de cooperación para el Curso de Doctorado de Investigación en

DISEÑO E INNOVACIÓN – XXV CICLO

I. OBJETIVO Y MODALIDAD

Con el fin de reforzar la cooperación científica, formativa y didáctica, la Universidad de Málaga y la Seconda Università de Nápoles, mediante el presente acuerdo establecen un acuerdo de cooperación para el Curso de Doctorado en DISEÑO E INNOVACIÓN, que se dicta en la Seconda Università degli Studi de Nápoles.



frecuentemente la red web para intercambiar información entre las instituciones asociadas, para la búsqueda bibliográfica y en bancos de datos.

V. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y EXÁMEN FINAL

A los estudiantes del Doctorado se les asignarán sesenta créditos (ECTS) por las actividades desarrolladas en cada año del Curso de Doctorado. Durante el primer año del Curso, la evaluación de cada estudiante se basará en la asistencia a cursos y seminarios y en la aprobación de las correspondientes pruebas de verificación de conocimientos. Durante el segundo año, se les asignarán sesenta créditos por las actividades desarrolladas en base a: a) la asistencia a los cursos y seminarios y a la aprobación de las correspondientes pruebas de verificación de conocimientos; b) las actividades de investigación desarrolladas. Finalmente, durante el tercer año del Curso se les asignarán otros sesenta créditos por la actividad de investigación desarrollada y la tesis de doctorado. Al finalizar el tercer año del Curso, se requerirá que los estudiantes defiendan la propia tesis. La tesis, que se podrá redactar en español, será sometida a la evaluación de una Comisión compuesta por tres miembros. Los componentes de la Comisión serán propuestos por el Colegio de los Docentes y nombrados por el Rector de la Seconda Università de Nápoles.

VI. TÍTULO DEL DOCTORADO

Superado el examen final, la Seconda Università de Nápoles conferirá a los estudiantes el título de Doctor de Investigación en DISEÑO E INNOVACIÓN. El mismo será reconocido por la Universidad asociada que suscribe el presente acuerdo.

VII. OBJETIVOS DE LA COOPERACIÓN

El presente acuerdo pretende alcanzar los siguientes objetivos principales:

- **Visiting scholar (estudiante visitante)** a los Departamentos de "Industrial Design, Ambiente e Storia" (Diseño industrial, Medio ambiente e Historia) - IDEAS de la Seconda Università degli studi de Nápoles y de Historia del Arte de la Universidad de Málaga.

Los Departamentos de Industrial Design, Ambiente e Storia IDEAS de la Seconda Università degli Studi de Nápoles y de Historia del Arte de la Universidad de Málaga, sobre la base de acuerdos previos en materia de tiempos, modalidad de financiamiento y temáticas de investigación, ofrecerán a los estudiantes del Curso de Doctorado en DISEÑO E INNOVACIÓN, durante el período de prácticas, la oportunidad de recibir a los doctorandos, los cuales podrán concurrir a seminarios y cursos de doctorado, acceder a las bibliotecas y a los servicios universitarios y especialmente, de continuar la actividad de investigación organizada con el grupo de investigación que los hospeda. Además de brindar un soporte de base, los Departamentos de Industrial Design, Ambiente e Storia IDEAS y de Historia del Arte, brindarán a los doctorandos la oportunidad de presentar sus propias investigaciones a otros estudiantes visitantes, a los profesores interesados y a otros doctorandos.



- **Participación en proyectos de investigación financiados por entidades gubernamentales nacionales y/o locales y por agencias de desarrollo**

El Curso de Doctorado en DISEÑO E INNOVACIÓN propicia la oportunidad de emprender proyectos financiados por entidades gubernamentales y/o locales y por agencias de desarrollo en colaboración con los Departamentos de "Industrial Design, Ambiente e Storia" – IDEAS y de Historia del Arte.

- **Presentaciones y seminarios dictados por los docentes del Departamento de Historia del Arte para el Curso de Doctorado de Investigación en DISEÑO E INNOVACIÓN.**

Siempre que sea posible, los docentes de los Departamentos de "Industrial Design, Ambiente e Storia" – IDEAS y de Historia del Arte presentarán sus propias investigaciones a los doctorandos del Curso de DISEÑO E INNOVACIÓN

VIII. FINANCIAMIENTO

Los gastos de movilidad de los doctorandos serán cubiertos por los fondos del doctorado o por fondos a los cuales podrán acceder los doctorandos. Los eventuales costes ocasionados por la investigación se cubrirán mediante esponsorizaciones o financiamiento externos. No ha sido previsto gasto alguno a cargo de ambos Firmantes del presente acuerdo.

IX. DURACIÓN

El presente acuerdo entrará en vigor desde el momento de su firma y tendrá validez a partir del XXV ciclo del Doctorado de Investigación en DISEÑO E INNOVACIÓN, con la posibilidad tácita de prórrogación en cada ciclo sucesivo.

Cada una de las partes podrá rescindir el presente acuerdo mediante comunicación escrita dirigida a la sede legal de la contraparte con una antelación de por lo menos seis meses previos al vencimiento del acuerdo o de la correspondiente prórroga, sin perjuicio de las acciones pendientes que no sean inmediatamente interrumpidas por la parte que ha recibido la petición de rescisión. Los acuerdos científicos, didácticos y de investigación, realizados en aplicación del presente acuerdo, podrán continuar hasta su vencimiento natural sin posibilidad de renovación.

Se redacta el presente acuerdo en cuatro copias idénticas, dos en idioma italiano y dos en idioma español.

Prof. D. Adelaida de la Calle Martin
Rector de la Universidad de Málaga
España

fecha

Prof. Francesco Rossi
Rector de la Seconda
Università degli Studi de Nápoles
Italia

fecha



IL PRO-RETTORE PER L'ECONOMIA
Delegato alla Firma del Rettore
Prof. Mario Mustilli

30 OTT 2009

CONTRATO ENTRE HERMANOS SÁNCHEZ-LAFUENTE S.A. Y D. ANTONIO SIMÓN MATA, PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y MECÁNICA DE FLUIDOS DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA Y RESPONSABLE DEL GRUPO DE INVESTIGACION "INGENIERÍA MECÁNICA MÁLAGA -TEP140-", PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACION, DESARROLLO E INNOVACIÓN "APLICACION DE NUEVOS DESARROLLOS PARA HOMOLOGACION DE TIPO EUROPEO DE REMOLQUES Y ENGANCHES", EN EL MARCO DE LA ORDEN DE 9 DE DICIEMBRE DE 2008 DE LA CONSEJERIA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA POR LA QUE SE ESTABLECEN LAS BASES REGULADORAS DE UN PROGRAMA DE INCENTIVOS PARA EL FOMENTO DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO EMPRESARIAL EN ANDALUCÍA Y SE EFECTUA SU CONVOCATORIA PARA LOS AÑOS 2008 A 2013.

En Málaga, a 23 de enero de dos mil nueve.

REUNIDOS

Por una parte, D. Francisco Sánchez-Lafuente Ayala como Consejero de Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. actuando en nombre y representación de esta Sociedad, con C.I.F. A29091519 y domicilio social en C/ Ruiz y Márquez 60, Campanillas, 29590 Málaga.

Por otra parte, D. Antonio Simón Mata como profesor del Departamento de Ingeniería Mecánica y Mecánica de Fluidos de la Universidad de Málaga (C.I.F. Q-2918001-E y domicilio en Málaga, Plaza de El Ejido s/n) y responsable del Grupo de investigación "Ingeniería Mecánica Málaga TEP140", con capacidad legal para la celebración de este acto en virtud de lo establecido en el Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades y en los Artículos 156 y 157 de los Estatutos de la Universidad de Málaga.

Reconociéndose ambos capacidad jurídica suficiente, suscriben el presente documento y, al efecto,

EXPONEN

PRIMERO.- Que la Ley de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica de 14 de abril de 1986 y la Ley Orgánica de Universidades de 21 de diciembre de 2001 constituyen un marco de referencia para promover la colaboración de los organismos públicos de investigación y las empresas, con el fin de dar una respuesta eficaz a las exigencias del cambio tecnológico.

SEGUNDO.- Que en este mismo sentido, la Orden de 9 de diciembre de 2008 de la Conserjería de Innovación, Ciencia y Empresa por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el fomento de la innovación y el desarrollo empresarial en Andalucía y se efectúa su convocatoria para los años 2008 a 2013, constituye el marco idóneo para promover la colaboración entre las empresas y las Universidades en el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

TERCERO.- Que el Grupo de investigación "Ingeniería Mecánica Málaga TEP140" (en adelante el Grupo TEP140, dirigido por el Profesor D. Antonio Simón Mata, desarrolla actividades de investigación y desarrollo científico y tecnológico, y está interesado en colaborar con los sectores socioeconómicos para asegurar uno de los fines de la investigación, que es la innovación y la modernización del sistema productivo.

CUARTO.- Que de Hermanos Sánchez Lafuente S.A. es una Compañía que Diseña, Fabrica y Comercializa Enganches y Remolques a nivel Nacional e Internacional, que está interesada en colaborar con Centros Públicos de Investigación en temas relacionados con los campos de la actividad que le es propia y, en particular, desea contar con la colaboración del Grupo TEP140 para la realización del proyecto de investigación, desarrollo e innovación "APLICACION DE NUEVOS DESARROLLOS PARA HOMOLOGACION DE TIPO EUROPEO DE REMOLQUES Y ENGANCHES.", para cuya ejecución va a solicitar incentivos en el marco de la citada Orden de 9 de diciembre de 2008.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, ambas partes acuerdan formalizar el presente contrato, de conformidad con las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA.- El objeto del presente contrato es regular la colaboración entre Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. y el Grupo TEP140, coordinado por el Profesor D. Antonio Simón Mata, para la realización de trabajos de investigación en el marco del proyecto de investigación, desarrollo e innovación titulado "APLICACION DE NUEVOS DESARROLLOS PARA HOMOLOGACION DE TIPO EUROPEO DE REMOLQUES Y

ENGANCHES.”, para cuya realización Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. va a solicitar incentivos a la Consejería de Innovación Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, en el marco de la Orden de 9 de diciembre de 2008.

SEGUNDA.- D. Antonio Simón Mata acepta realizar en el marco del referido proyecto el apartado titulado “ASESORAMIENTO TECNICO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE PROTOTIPOS DE ENGANCHES Y REMOLQUES CON DIRECTIVA EUROPEA”, de conformidad con las características técnicas que se especifican en la Memoria del proyecto y que se adjuntan a este Contrato en el Anexo.

TERCERA.- D. Antonio Simón Mata informará regularmente a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. de la marcha de los trabajos y se compromete, una vez finalizado el proyecto, a entregar a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. un informe de los trabajos realizados y los resultados obtenidos, así como los productos desarrollados durante el proyecto.

CUARTA.- La duración prevista para esta colaboración en el marco del proyecto antes señalado será de 12 meses desde la fecha de inicio del mismo.

QUINTA.- Como contraprestación por la realización estos trabajos, Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. se compromete a abonar a la Universidad de Málaga la cantidad total de 55.415,54 Euros, más el IVA correspondiente, en la parte proporcional a los plazos marcados por la consecución de los Hitos, siendo el primero del 20% al inicio del proyecto.

El abono de dichas cantidades se hará efectivo mediante talón nominativo a favor de la Universidad de Málaga, o ingreso o transferencia a la cuenta de la Universidad de Málaga "Contratos y Convenios" nº 30028643 abierta en la Oficina Principal de UNICAJA, sita en Plaza de la Marina nº 3 29015 Málaga (código cuenta cliente: 2103 0146 90 0030028643) especificando en cada abono la referencia indicada en la factura correspondiente.

La realización de los citados pagos por parte de a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A.. estará condicionada a que se consigan los incentivos que va a solicitar en el marco de

la Orden de 9 de diciembre de 2008, tal como se especifica en la siguiente cláusula.

SEXTA.- a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. se compromete a solicitar los incentivos necesarios para el desarrollo del proyecto en el marco de la Orden de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de 9 de diciembre de 2008. En caso de no concesión de los incentivos, las partes acuerdan dejar sin efecto el presente contrato. En caso de concesión de los incentivos, se producirá la entrada en vigor del presente contrato en las condiciones indicadas en el mismo. No obstante lo anterior, si se concede una cantidad menor de la solicitada, las cantidades incluidas en la cláusula quinta se reducirán de modo proporcional o, en su caso, según indique la resolución de concesión.

SEPTIMA.- Los datos e informes obtenidos durante la realización del estudio, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial. Cuando una de las partes desee utilizar los resultados parciales o finales, en parte o en su totalidad, para su publicación como artículo, conferencia, etc., deberá solicitar la conformidad de la otra parte por escrito.

La otra parte deberá responder en un plazo máximo de cuarenta y cinco días, comunicando su autorización, sus reservas o su disconformidad sobre la información contenida en el artículo o conferencia. Transcurrido dicho plazo sin obtener respuesta, se entenderá que el silencio es la tácita autorización para su difusión.

Por lo tanto, cuando los resultados sean susceptibles de aplicación industrial o comercial, su publicación podrá ser diferida por petición razonada de a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A., teniendo en cuenta las restricciones de reserva a que se ve sometida en razón de su vocación industrial. Asimismo, la Universidad podrá emplear los conocimientos obtenidos en las investigaciones de este contrato en su propia docencia e investigación, previa autorización por a Hermanos Sánchez-Lafuente S.A. En cualquier publicación de los resultados del proyecto deberá mencionarse la colaboración entre las partes para su consecución.

OCTAVA.- La empresa se reserva cualquier tipo de propiedad sobre la información resultante, sea o no patentable, así como de cuantos datos, estudios, croquis, planos,

dispositivos, procesos tecnológicos, aparatos y materiales que surjan con ocasión de la realización del presente contrato de investigación.

En la medida en que estos resultados sean susceptibles de protección legal, la titularidad de los derechos de propiedad intelectual o industrial relativos a estos resultados que pudieran derivarse de los citados trabajos de investigación, corresponderá asimismo a la Empresa, si bien ésta reservará a la Universidad de Málaga una participación en dicha titularidad, apareciendo como autores o inventores aquellos investigadores cuya aportación científica sea relevante.

La empresa podrá explotar libremente los resultados patentables o no que tengan su origen en el proyecto objeto de este contrato, disponiendo consiguientemente de los derechos exclusivos de explotación de las patentes que protejan a estos resultados. Cualquier contraprestación que pudiera corresponder a la Universidad de Málaga por la explotación directa, o a través de terceros, de estos resultados se encuentra ya incluida y contemplada en las condiciones económicas acordadas en este contrato, por lo que la Universidad de Málaga no tendrá nada más que reclamar a la Empresa por ese concepto, salvo que la empresa decidiera hacerla partícipe de un porcentaje de los beneficios obtenidos, en consideración al grado de participación de los investigadores de la Universidad de Málaga en la obtención de los mismos. En tal caso, ambas partes formalizarán un Acuerdo al efecto, antes de la finalización del proyecto, que se adjuntará como Adenda al presente contrato.

En el caso de explotación de derechos de propiedad intelectual, los criterios a seguir serán similares a los establecidos para propiedad industrial.

NOVENA- La Universidad de Málaga no asume ninguna responsabilidad frente a terceros y es totalmente ajena a litigios sobre patentes y a los derivados de la fabricación y explotación comercial de los resultados de la investigación.

DECIMA.- El presente contrato entrará en vigor una vez que se produzca la resolución de concesión de los incentivos solicitados y su duración será la que marque la resolución de concesión del Proyecto. No obstante lo anterior, las

disposiciones de las cláusula séptima, octava y novena subsistirán después de la terminación del presente contrato.

El incumplimiento por una de las partes de cualquiera de las obligaciones contraídas por el presente contrato, facultará a la otra para rescindir el mismo, quedando automáticamente anulados todos los derechos correspondientes sobre el objeto de la investigación.

UNDECIMA.- Ambas partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier discrepancia que pueda surgir en el desarrollo del presente contrato. En caso de no ser posible una solución amigable, y resultar procedente litigio judicial, ambas partes acuerdan someterse a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de Málaga, renunciando expresamente a cualesquiera otros fueros que pudieran corresponderles.

Y en prueba de conformidad firman por triplicado el presente contrato en el lugar y fecha indicados



Fdo: Francisco Sánchez-Lafuente Ayala



Fdo: Antonio Simón Mata

La OTRJ de la Universidad de Málaga informa favorablemente la firma del presente contrato, que queda registrado en la Universidad de Málaga en el día de su firma

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación
Universidad de Málaga

ANEXO TÉCNICO

1.- OBJETO.

El objetivo de este Anexo es detallar las tareas a realizar dentro del contrato para el desarrollo de “ASESORAMIENTO TECNICO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE PROTOTIPOS DE ENGANCHES Y REMOLQUES CON DIRECTIVA EUROPEA”,

2.- DESCRIPCION DEL PROYECTO.

El presente contrato se engloba dentro del proyecto titulado “**APLICACION DE NUEVOS DESARROLLOS PARA HOMOLOGACION DE TIPO EUROPEO DE REMOLQUES Y ENGANCHES**” En esta sección se recoge una descripción del proyecto y de la tarea que el grupo de trabajo de la Universidad de Málaga debe realizar a lo largo del mismo, que corresponde al desarrollo de “ASESORAMIENTO TECNICO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE PROTOTIPOS DE ENGANCHES Y REMOLQUES CON DIRECTIVA EUROPEA”,

Esta tarea se desarrollará a lo largo de 12 meses aproximadamente.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: “APLICACION DE NUEVOS DESARROLLOS PARA HOMOLOGACION DE TIPO EUROPEO DE REMOLQUES Y ENGANCHES”

El proyecto consiste en la Homologación de Tipo Europeo de Remolques y Enganches. Ante el nuevo marco legislativo, se hace necesario contar con las Homologaciones de Tipo Europeo para poder Diseñar, Fabricar y Comercializar los Remolques y Enganches a nivel europeo, y así mantener la actividad. Por lo que contaremos con productos de un alto nivel de calidad a un coste competitivo, incrementando nuestra oferta Comercial a nivel europeo, así como garantizar nuestra permanencia en el mercado. Hnos. Sánchez-Lafuente, S.A. apuesta por potenciar nuestro Departamento de I+D+i, con el fin de liderar la transformación de la empresa para el cumplimiento de los nuevos requisitos de Diseño y Fabricación de los Enganches y Remolques, además de contar con la colaboración de un equipo de Investigación de la Universidad de Málaga, que permitirá desarrollar nuevos productos adaptados al creciente número de vehículos que aparecen en el mercado año tras año, además de incorporar nuevos dispositivos que aporten

nuevas soluciones a los clientes.

2.2. TAREAS A REALIZAR POR EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA DENTRO DEL PROYECTO ASESORAMIENTO TECNICO PARA LA INDUSTRIALIZACION DE PROTOTIPOS DE ENGANCHES Y REMOLQUES CON DIRECTIVA EUROPEA”,

Dentro del marco de este proyecto, corresponde al grupo de trabajo de la Universidad de Málaga el aportar el Asesoramiento Técnico necesario.

3.- PRESUPUESTO Y FORMA DE PAGO

El presupuesto que corresponden a las tareas previstas para el presente contrato asciende a la cantidad de 55.415,54 Euros + IVA. El pago se realizará en los plazos indicados en el punto “QUINTO”, es decir, en la parte proporcional a la consecución de los Hitos, siendo el primero del 20% al inicio del proyecto, Desglose de costes es el siguiente:

- 47103,21€ - Coste grupo investigación.
- 8.312,33 € - Costes indirectos Universidad (15% de TOTAL).

TOTAL 55.415,54 €

IVA (16%): 8.866,49€

CONTRATO ENTRE COMPAÑÍA INDUSTRIAL DE APLICACIONES TÉRMICAS S.A. Y EL GRUPO TEP 140 DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACION TITULADO IMADec INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MECÁNICA APLICADA AL DESARROLLO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

En Málaga, a 16 de Septiembre de 2011

REUNIDOS

POR UNA PARTE:

D. José Luis Orobia Enfedaque, con DNI 25.155.233-H, como Director General de COMPAÑÍA INDUSTRIAL DE APLICACIONES TÉRMICAS S.A. (en adelante CIATESA) con C.I.F. A-14079396, con sede en Polígono Industrial Llanos de Jarata s/n, Montilla (Córdoba), CP14550, actuando en su nombre y representación, en virtud de poder de fecha 24 de marzo de 2010, otorgado ante el Notario D. Luis Ruedo Esteban.

POR OTRA PARTE:

D. Antonio Simón Mata, con D.N.I. 25.885.374-R, como Investigador Responsable del Grupo TEP 140 del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Málaga, C.I.F. G-2918001-E y domicilio en Plaza de El Ejido s/n, 29071 Málaga, con capacidad legal para la celebración de este acto en virtud de lo establecido en el Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades, en los Artículos 156 y 157 de los Estatutos de la Universidad de Málaga y autorización concedida por la Excmo. Sra. Rectora Mgfca. de la Universidad de Málaga.

Reconociéndose ambos capacidad jurídica suficiente, suscriben el presente documento y, al efecto.

EXPONEN

PRIMERO.- Que la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de 1 de junio de 2011 y la Ley Orgánica de Universidades de 21 de diciembre de 2001 constituyen un marco de referencia para promover la colaboración de los organismos públicos de investigación y las empresas, con el fin de dar una respuesta eficaz a las exigencias del cambio tecnológico.



CIATESA
Pol. Ind. Llanos de Jarata
800



SEGUNDO.- Que el Grupo TEP 140 del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Málaga, bajo la dirección del profesor D. Antonio Simón Mata, desarrolla actividades de investigación y desarrollo científico y tecnológico, y está interesado en colaborar con los sectores socioeconómicos para asegurar uno de los fines de la investigación, que es la innovación y la modernización del sistema productivo.

TERCERO.- Que CIATESA empresa dedicada a la fabricación y comercialización de equipos de aire acondicionado y bombas de calor, con una sólida implantación en el sector, ha desarrollado durante años proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación sobre sus productos y en general sobre la actividad de climatización, y que está interesada en contratar a Centros Públicos de Investigación en temas relacionados con los campos de la actividad que le es propia.

CUARTO.- Que CIATESA y el Grupo TEP 140 están de acuerdo en establecer una colaboración en los campos científicos y tecnológicos de interés común, incluyendo la participación en proyectos de investigación conjuntos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, el GRUPO TEP 140 y CIATESA acuerdan formalizar el presente contrato, de conformidad con las siguientes

CLAUSULAS

PRIMERA.- El objeto del presente contrato es la realización por parte del Grupo TEP-140, a petición de CIATESA, de las actividades de investigación del proyecto IMADec reflejadas en la Memoria Técnica anexa a este contrato.

SEGUNDA.- D. Antonio Simón Mata, que actuará como coordinador y responsable del equipo de trabajo del Grupo TEP 140, acepta que las actividades encargadas a su grupo se desarrollen de acuerdo con las especificaciones técnicas que acompañan a este contrato.

TERCERA.- D. Antonio Simón Mata informará regularmente a CIATESA de la marcha de los trabajos y se compromete, a entregar los Informes detallados de los trabajos

CIATESA
Paseo Mar. López Domínguez, 40
B-36

realizados y de las conclusiones obtenidas según la planificación reflejada en la Memoria Técnica anexa a este contrato.

CIATESA designa como responsable a efectos de coordinación y seguimiento de los trabajos contratados a D. Miguel Zamora García, Director de I+D de la empresa.

CUARTA.- La duración prevista para el desarrollo de las actividades contratadas del proyecto será de 20 meses desde la fecha de firma del presente contrato, pudiendo ampliarse de mutuo acuerdo si las partes lo consideran necesario para la finalización del trabajo.

QUINTA.- Como contraprestación por la realización del proyecto, CIATESA se compromete a abonar a la Universidad de Málaga la cantidad de 90.724 Euros, más el IVA correspondiente, según el siguiente calendario de pagos:

- 1º: 6.000 euros en Septiembre de 2011, adelanto
- 2º: 17.069 euros en Diciembre de 2011, tras la presentación del entregable 1 (informe de tarea 1.1)
- 3º: 5.000 euros en Abril de 2012, tras la presentación del entregable 2 (informe de tarea 1.2)
- 4º: 15.000 euros en Junio de 2012, tras la presentación del entregable 3 (informe final actividad 3)
- 5º: 18.231 euros en octubre de 2012, tras la presentación del entregable 4 (informe final actividad 1)
- 6º: 10.000 euros en diciembre de 2012, tras la presentación del entregable 5 (informe de tarea 2.1)
- 7º: 10.000 euros en abril de 2013, tras la presentación del entregable 6 (informe de tarea 2.2 y 2.3)
- 8º: 9.424 euros en julio de 2013, tras la presentación del entregable 7 (informe final actividad 2)

El abono de dichas cantidades se hará efectivo mediante talón nominativo a favor de la Universidad de Málaga, o ingreso o transferencia a la cuenta de la Universidad de Málaga "Contratos y Convenios" nº 30028643 abierta en la Oficina Principal de UNICAJA, sita en Plaza de la Marina nº 3 29015 Málaga (código cuenta

CIATESA
Polo I+D+I, Campus de Alcazales, s/n
29015 Málaga

cliente: 2103 0146 90 0030028643] especificando en cada abono la referencia indicada en la factura correspondiente.

SEXTA.- Las Partes se comprometen a no difundir, bajo ningún aspecto, la información perteneciente a la otra parte a la que haya podido tener acceso en el desarrollo del Proyecto objeto de este contrato, siempre que esas informaciones no sean de dominio público.

A los presentes efectos, se entenderá que "Información" significa: (i) la existencia y contenido de este contrato, (ii) información de cualquier tipo, sea legal, comercial, técnica, financiera, operativa o cualquier otra, y especialmente toda información relacionada con aspectos tecnológicos o de investigación comprendidos en el objeto social de las Partes y enmarcada en el objeto de este contrato, esté dicha información registrada o no, referente a los procesos, actividades, líneas de investigación, o proyectos en desarrollo por las Partes y entregada previamente por las Partes, sea cual fuere la forma, ya sea verbal, visual o por escrito, en cualquier soporte físico, técnico, o informático y (iii) cualesquiera estudios, deliberaciones y conversaciones que se hayan realizado y mantenido en el curso del proceso que se lleve a cabo para la realización del objeto del presente Acuerdo.

Los datos e informes obtenidos durante la realización del proyecto conjunto, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial para el Grupo TEP 140. Cuando el Grupo TEP 140 desee utilizar los resultados parciales o finales, en parte o en su totalidad, para su publicación como artículo, conferencia, etc., deberán solicitar la conformidad de CIATESA por escrito, mediante carta certificada dirigida al responsable de la misma en el seguimiento del proyecto.

CIATESA deberá responder en un plazo máximo de treinta días, comunicando su autorización, sus reservas o su disconformidad sobre la información contenida en el artículo o conferencia. Transcurrido dicho plazo sin obtener respuesta, se entenderá que el silencio es la tácita autorización para su difusión.

Tanto en publicaciones como en patentes, se respetará siempre la mención a los autores del trabajo: en estas últimas figurarán en calidad de inventores,

CIATESA
Polo Ind. Clúster de Javalba, s.a.
S.P.



CIATESA, en cualquier caso, se reserva el derecho a dar publicidad a la aplicación comercial de los resultados que genere el proyecto a través de los medios habituales del Sector de la Climatización, así como a poner en conocimiento de organismos subvencionadores la existencia y contenido del presente acuerdo y/o aquellos aspectos de la ejecución del proyecto que sean necesarios a efectos de la percepción de subvenciones.

Las Partes se comprometen a que todo el personal participante en el Proyecto conozca y observe los compromisos de confidencialidad regulados por esta cláusula.

Las disposiciones de esta cláusula subsistirán de forma indefinida después de la terminación del presente contrato.

SEPTIMA.- En la medida en que los resultados que se puedan generar durante el desarrollo del trabajo sean patentables o susceptibles de registro de propiedad intelectual, CIATESA tendrá preferencia para depositar-registrar los correspondientes patentes, apareciendo como inventores o autores aquellos investigadores que hayan llevado a cabo las investigaciones. No obstante, en caso de que CIATESA no esté interesada en cualquier resultado patentable originado en el proyecto, deberá, en los seis meses siguientes a la obtención de los mismos, comunicarlo de forma fehaciente a TEP 140, la cual tendrá derecho preferente en el registro y explotación de dichos resultados. En tal caso, la renuncia a la patentabilidad, no conlleva renuncia al uso y explotación en el marco de su actividad empresarial, lo que habrá que documentarse adecuadamente en su caso.

Ambas partes se comprometen a satisfacer las formalidades necesarias para el depósito, el mantenimiento y la defensa de dichas patentes o registros de propiedad intelectual, asumiendo CIATESA todos los gastos necesarios para la realización de estas gestiones en el supuesto de instar el depósito.

En cualquier caso, se respetarán los derechos morales de los investigadores, de tal modo que tanto en publicaciones como en registros y patentes se hará siempre mención a los autores del trabajo, figurando como autores o inventores. En cualquiera de los casos de difusión de resultados se hará siempre referencia especial al presente Contrato.

CIATESA
Polo Sur, Avenida General
B.P.

OCTAVA.- La empresa CIATESA podrá explotar libremente los resultados patentables o no que fueran su origen en el proyecto de investigación a que se refiere este contrato.

NOVENA.- Todas las cargas fiscales que puedan recaer sobre la fabricación y explotación comercial de los resultados de la investigación serán de cuenta de la Empresa, excepto los que correspondan al cliente.

DECIMA.- La Empresa asumirá todas las responsabilidades por las garantías dadas respecto al objeto de su fabricación suministrado por ella misma a sus clientes.

La Universidad de Málaga no asume ninguna responsabilidad frente a terceros y es totalmente ajena a litigios derivados de la fabricación y explotación comercial de los resultados de la investigación.

UNDECIMA.- El desarrollo objeto del presente contrato podrá interrumpirse por decisión de CIATESA, bien porque consideren los trabajos finalizados antes del periodo marcado, o por cualquier otra causa.

La Universidad entregará a la Empresa los resultados obtenidos hasta el momento de la interrupción (informes, códigos fuente en formato papel y soporte informático). La Empresa CIATESA deberá pagar a la Universidad el importe del valor del trabajo realizado, más todos los gastos que la Universidad haya hecho o tenga comprometidos hasta ese momento, para el desarrollo del proyecto, justificados debidamente mediante las correspondientes facturas.

DECIMOTERCERA.- El contrato estará en vigor durante el periodo de desarrollo de su objeto, según previsión contenida en la cláusula cuarta.

Las disposiciones de la cláusula sexta subsistirán después de la terminación o rescisión del presente contrato.

DECIMOCUARTA.- En caso de litigio sobre la interpretación y aplicación del presente contrato, los Tribunales de Málaga serán los únicos competentes, renunciando

CIATESA
Purificación de las aguas
S.L.



expresamente ambas partes a cualesquiera otros fueros que pudieran corresponderles.

DECIMOQUINTA.- La Universidad de Málaga queda exenta de las obligaciones económico-jurídicas que puedan derivar del incumplimiento de este Contrato, siendo los profesores encargados de su realización los que asumen solidariamente tal responsabilidad.

Y en prueba de conformidad firman por duplicado el presente contrato en el lugar y fecha indicados

EL REPRESENTANTE DE CIATEXA


Fdo: José Luis Ordoña Enfoque

EL REPRESENTANTE DEL GRUPO TEP 140


Fdo: Antonio Simón Mata

ADENDA A CONTRATO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En Córdoba, a 16 de septiembre de 2011.

REUNIDOS

DE UNA PARTE, D. José Luis Ordoña Entedoque, con DNI 25.155.233-H, como Director General de COMPAÑÍA INDUSTRIAL DE APLICACIONES TÉRMICAS S.A. [en adelante CIATESA] con C.I.F. A-14079396, con sede en Polígono Industrial Uñas de Jarata s/n, Montilla(Córdoba), CP14550, actuando en su nombre y representación, en virtud de poder de fecha 24 de marzo de 2010, otorgado ante el Notario D. Luis Rueda Esteban.

DE OTRA PARTE, D. Antonio Simón Mata, con D.N.I. 25.885.374-R, como Investigador Responsable del Grupo TEP 140 del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Málaga, C.I.F. Q-2918001-E y domicilio en Plaza de El Ejido s/n, 29071 Málaga, con capacidad legal para la celebración de este acto en virtud de lo establecido en el Artículo 83 de la Ley Orgánica de Universidades, en los Artículos 156 y 157 de los Estatutos de la Universidad de Málaga y autorización concedida por la Excmo. Sra. Rectora Mgca. de la Universidad de Málaga.

Reconociéndose ambas capacidad jurídica suficiente suscriben el presente documento y, al efecto,

EXPONEN

Que a día de hoy, ambas partes han firmado un contrato para la participación del Grupo TEP-140 en el proyecto IMADec. INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MECÁNICA, APLICADA AL DESARROLLO DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN, de la empresa CIATESA y a solicitud de la misma.

ACUERDAN

Que la metodología de trabajo, para poder seguir dicho contrato será como se describe a continuación:

- El Grupo TEP-140 seleccionará y contratará un ingeniero con dedicación de menos de 3 días por semana al proyecto. Será seleccionada por el Grupo de Investigación de entre los últimos titulados que hayan realizado el Proyecto Fin

CIATESA
Polo Ind. Uñas de Jarata s/n
B.P.

[Firma]

de Carrera con el Grupo, y ofrecerá un perfil de especialización adecuado al trabajo que deberá desarrollar.

- Este Ingeniero deberá estar disponible para desarrollar parte de su actividad en la fábrica de CIATESA en Montilla tres días en semana, durante la duración del proyecto.
- La organización, dirección y control de esta persona será responsabilidad única y exclusiva de la Universidad de Málaga, y en concreto del Grupo TEP-140.
- El coste de los desplazamientos del ingeniero forma parte del importe ofertado por el Grupo TEP-140.
- Los responsables del trabajo establecidos en la cláusula tercera, tanto de CIATESA como de la Universidad, completarán la formación del ingeniero para poder realizar la investigación con éxito.
- El Grupo TEP-140 proporcionará al investigador las licencias del software necesarias, un ordenador portátil, y en general los medios necesarios para la ejecución de los trabajos. CIATESA permitirá y facilitará el acceso a sus instalaciones, y su uso, por el investigador en la medida en que sea necesario para la realización de los trabajos contratados al Grupo TEP-140.

EL REPRESENTANTE DE CIATESA

CIATESA
Prog. Ind. Montilla de Arriba, s.n.
P.P.


Fdo: José Luis Ordoña Entedaque

EL REPRESENTANTE DEL GRUPO TEP 140



Fdo: Antonio Simón Mata

CONTRATO ENTRE COMPAÑÍA INDUSTRIAL DE APLICACIONES TÉRMICAS S.A. Y EL GRUPO
TEP 140 DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA
PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TITULADO IMADec
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MECÁNICA APLICADA AL DESARROLLO
DE EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

MEMORIA TÉCNICA

PLAN DE TRABAJO

**ACTIVIDAD 1: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE MÁQUINAS DE CLIMATIZACIÓN BAJO
CRITERIOS DE REDUCCIÓN DE PESO**

El plan de actuación se desarrollará sobre un modelo de ordenador del conjunto estructural, que permita realizar un análisis de los esfuerzos que se producen, identificando las zonas y puntos críticos, de manera que permita estudiar en detalle, y rediseñar la estructura de soporte para cada modelo de equipo, de forma que cumpla con los requisitos que se definan.
Los trabajos de cada actividad, se realizarán sobre tres modelos de equipos elegidos por CIATESA como representativos de su gama de productos.
El plan de trabajo será el siguiente:

- **Fase 1: Definición detallada de las especificaciones** que deben soportar las estructuras de soporte de cada uno de aquellos equipos que sean incluidos en el proyecto para ser estudiados. Se realizarán las siguientes acciones:
 - o Valoración de la carga estática que introduce cada uno de los elementos que debe soportar la estructura
 - o Identificación de situaciones que pueden producir situaciones de carga críticas: elevación con estingos, puntos de soporte, otros tipos de manipulación etc.
 - o Valoración de las cargas dinámicas que se producen en distintas situaciones:
 - vibraciones producidas por el transporte
 - vibraciones producidas por el funcionamiento normal del equipo

Estas cargas dinámicas serán definidas mediante valoración experimental con la instrumentación que sea necesaria: acelerómetros y toda la cadena de medida que sea necesaria.

De esta fase de trabajo se obtendrán unos datos que permitirán obtener unas conclusiones, que se concretarán en la definición de una serie de situaciones de carga crítica, que serán las que deben ser aplicadas al modelo que se desarrollará a continuación.

El Grupo IMMA aportará los equipos necesarios en cuanto a: material inventariable y fungible necesarios para realizar esta Fase.

- **Fase 2: Desarrollo de un modelo de ordenador**, lo suficientemente detallado, como para poder analizar los esfuerzos que se producen en cada situación de carga crítica de las que hayan sido definida en el punto anterior.
El modelo se desarrollará utilizando el paquete de cálculo Solidwork, que permite exportarlo al módulo de cálculo Cosmoswork en el que, mediante el método de elementos finitos, se pueden obtener los esfuerzos que aparecen en cada punto, identificando así posibles zonas críticas que deben ser rediseñadas. El Grupo tiene licencia, instalaciones y equipos para realizar esta

CIATESA
Unidad de Tecnología de Ingeniería




Fase en Málaga. En ella se incluirá un cursillo avanzado de modelización con elementos finitos para el ingeniero contratado, así como una vigilancia y asesoramiento continuos en la elaboración del modelo.

- **Fase 3: Validación experimental del modelo.** Teniendo en cuenta la dificultad de definir acertadamente en el modelo, con la exactitud necesaria, las condiciones de contorno reales de determinados uniones. (por ejemplo uniones remachadas, o soldadas por distintos métodos etc.), se contempla la posibilidad de realizar unos prototipos de estas uniones que podrán ser modelados en ordenador, y también ensayados midiendo mediante gárgas extensométricas los esfuerzos que aparecen, para poder así validar las hipótesis realizadas y trasladarlas con seguridad al modelo. Los equipos, inventariables y fungibles, necesarios para realizar estas validaciones serán aportados por el Grupo.
- **Fase 4: Análisis de distintas geometrías usando el modelo.** Una vez que se disponga de un modelo fiable y válido, se estudiarán en él distintas soluciones posibles que puedan ser utilizadas en las estructuras sometidas a análisis. Para ello se podrán variar las geometrías de las plataformas; la geometría de los distintos perfiles para obtener distintos momentos de inercia, los espesores o incluso las calidades de chapa, con objeto de garantizar el comportamiento de la estructura soporte ante las sollicitaciones críticas definidas.
- **Fase 5: Elaboración de unas pautas de diseño extensibles a todos los productos de CIATESA.** Las conclusiones que se obtengan de los estudios realizados se concretarán en unas normas de diseño que podrán aplicarse a los demás productos que la empresa tiene en catálogo.

ACTIVIDAD 2: INNOVACIÓN EN EL DISEÑO DE CIRCUITOS FRIGORÍFICOS BAJO CRITERIOS DE RESISTENCIA A FATIGA

El plan de actuación se desarrollará sobre un modelo de ordenador del conjunto de tuberías de las modelos sometidos a estudio, que permitirá realizar un análisis de su comportamiento obteniendo los esfuerzos que se producen, identificando las zonas y puntos críticos, de manera que permita estudiar en detalle las características mecánicas del conjunto de tuberías del equipo, así como los apoyos que necesaries para que cumplan con los requisitos que se establezcan. El plan de trabajo, será el siguiente:

- **Fase 1: Definición detallada de las especificaciones** que deben soportar la red de tuberías de cada uno de los equipos que sean incluidos en el proyecto para ser estudiados. Se realizarán las siguientes acciones:
 - Valoración de la carga estática que soportan
 - Identificación de situaciones que pueden producir situaciones de carga críticas; deformaciones en la estructura soporte cuando esta sea manipulada
 - Valoración de las cargas dinámicas que se producen en distintas situaciones:
 - vibraciones producidas por el transporte
 - vibraciones producidas por el funcionamiento normal del equipo

Estas cargas dinámicas deberán ser definidas mediante valoración experimental con la instrumentación que sea necesaria; acelerómetros y toda la cadena de medida que sea necesaria.

De esta fase de trabajo se obtendrán unos datos, que permitirán obtener unas conclusiones que se concretarán en la definición de una serie de situaciones.

CIATESA
Peligro de Lluvia de Objetos, en
PUR



de carga crítica que serán las serán aplicadas al modelo que se desarrollará a continuación.

El Grupo aportará los equipos necesarios en cuanto a material inventariable y fungible necesarios para realizar esta Fase.

- **Fase 2: Desarrollo de un modelo de ordenador** suficientemente detallado como para poder analizar los esfuerzos que se producen en cada situación de carga crítica que haya sido definida en el punto anterior.

El modelo se desarrollará utilizando el paquete de cálculo Solidwork, que permite exportarlo al módulo de cálculo Cosmoswork en el que, mediante el método de elementos finitos, se pueden obtener los esfuerzos que aparecen en cada punto, identificando así posibles zonas críticas que deban ser rediseñadas.

El Grupo aportará licencia, instalaciones y equipos para realizar esta Fase en Málaga; en ella se incluirá un curso avanzado de análisis dinámico y de vibraciones de modelos de elementos finitos; y también del módulo especial de diseño de tuberías para el ingeniero contratado, así como una vigilancia y asesoramiento continuos en la elaboración del modelo.

- **Fase 3: Validación experimental del modelo.** Teniendo en cuenta la dificultad de definir acertadamente en el modelo, con la exactitud necesaria, las condiciones de contorno reales de determinadas uniones soldadas o otros componentes del equipo, se contempla la posibilidad de realizar unos prototipos de estas uniones que podrían ser modelados en ordenador y también ensayados midiendo mediante galgas extensométricas los esfuerzos que aparecen, así como los valores de cargas de rotura etc., para poder así validar las hipótesis realizadas y trasladarlas con seguridad al modelo.

Los equipos, inventariables y fungibles, necesarios para realizar estas validaciones serán aportados por el Grupo.

- **Fase 4: Análisis de distintas geometrías usando el modelo** una vez que se disponga de un modelo fiable y válido, se estudiarán en él distintas soluciones posibles que puedan ser utilizadas en el diseño de la red de tuberías (refinada) a análisis.

Para ello se podrán variar las geometrías de los tubos que las componen, así como los apoyos que se necesiten, los espesores o incluso las calidades del material del tubo, con objeto de garantizar el comportamiento de los mismos ante las sollicitaciones críticas definidas.

Se prestará especial atención al análisis de las frecuencias propias del circuito, analizando si su funcionamiento es correcto en el rango de frecuencias en el que el equipo vaya a funcionar.

- **Fase 5: Elaboración de unas pautas de diseño extensibles a todos los productos de CIATESA.** Las conclusiones que se obtengan de los estudios realizados se concretarán en unas normas de diseño que podrán aplicarse al diseño de la red de tuberías de los demás productos que la empresa tiene en catálogo.



Actividad 3: Desarrollo de una herramienta de simulación visual de programas de curvado de tuberías

CIATESA dispone en la actualidad de un software de desarrollo propio que elabora los programas de curvado de la red de tuberías necesaria en un equipo. Se trata de un programa que detalla los pasos a realizar, pero que no los visualiza. En el trabajo a desarrollar se pretende desarrollar una herramienta de visualización de los programas

elaborados, valorando la posibilidad de que se pueda desarrollar dentro del propio software de diseño.

Las especificaciones detalladas que deberá cumplir el visualizador no están del todo definidas y detalladas, por lo que será necesario hacerlas antes de comenzar.

El plan de trabajo puede constar de las siguientes fases:

- **Fase 1:** Definición de las especificaciones deseadas.
- **Fase 2:** Estudio de el software existente.
- **Fase 3:** Diseño de la herramienta de visualización.
- **Fase 4:** Implementación.

El Grupo ha realizado una estimación del trabajo a desarrollar, acordando que sea realizado por un profesor con el apoyo de algún becario que colabore en su desarrollo y que sería contratado por el Grupo.

EQUIPO PROPUESTO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

El proyecto será desarrollado por un equipo compuesto por:

- Un Ingeniero contratado con dedicación exclusiva al proyecto. Será seleccionado por el Grupo de Investigación de entre los últimos titulados que hayan realizado el Proyecto Fin de Carrera con el Grupo, y que ofrezca un perfil de especialización adecuado al trabajo que deberá desarrollar. Este Ingeniero deberá estar disponible para desarrollar parte de su actividad en la fábrica de CIATESA en Mantilla.
- Profesores del Grupo IMMA que tengan una especialización relacionada con la temática desarrollada en el proyecto, de forma que cada uno de ellos realizará sus aportaciones en la fase del proyecto que sea necesario.
- Coordinación y dirección de todo el Proyecto por parte del responsable del Grupo IMMA y Director del Departamento.

PRESUPUESTO ECONÓMICO:

	2011	2012	2013	Total
PERSONAL	18.380 €	37.740 €	14.370 €	70.490 €
VIAJES Y PEQUEÑOS GASTOS	1.880 €	4.200 €	2.520 €	8.400 €
Subtotal	20.060 €	41.940 €	16.890 €	78.890 €
OTRI (15%)	3.009 €	6.291 €	2.534 €	11.834 €
TOTAL	23.069 €	48.231 €	19.424 €	90.724 €

PLAZO DE EJECUCIÓN:

22 meses, con distribución de tareas según cronograma aportado por la empresa.

Málaga 16 de Septiembre de 2011

FAKULTI KEJURUTERAAN
FACULTY OF ENGINEERING

To the Director/Dean of the Engineering School (EPS), responsible for the Doctorate Programme

University of Málaga

This is to certify that Dr Norman Mariun, Professor/~~(Senior) Lecturer~~ at the University of Universiti Putra Malaysia, Serdang, Selangor 43400 Malaysia has permission to participate in the doctorate programme organized by the School of Engineering (Escuela Politécnica Superior) of the University of Malaga. The participation is intended to favour joint research in the fields of Engineering, Technological Innovation and Industrial Sustainability and the direction/supervision of PhD theses.

November 22nd 2012

Signed:



Assoc. Prof. Dr. Mohd Zainal Abidin Abd Kadir

Head of Department/Vice-chancellor/Vice-rector

Assoc. Prof. Dr Mohd Zainal Abidin Ab Kadir
Head

Department of Electrical and Electronic Engineering
Faculty of Engineering
43400 UPM, Serdang, Malaysia

To the Director/Dean of the Engineering School (EPS), responsible for the Doctorate Programme

University of Málaga

This is to certify that Dr. Matías Urenda Moris, Assistant Professor at the University of Skovde has permission to participate in the doctorate programme organized by the School of Engineering (Escuela Politécnica Superior) of the University of Malaga. The participation is intended to favour joint research in the fields of Engineering, Technological Innovation and Industrial Sustainability and the direction/supervision of PhD theses.

Skövde November 22nd 2012

Signed:



Nomie Eriksson, PhD

Head

School of Technology and Society
University of Skovde
Sweden