



ACG141/6: Informe para la creación del Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud

- Aprobado en la sesión ordinaria del Consejo de Gobierno de 22 de marzo de 2019

MEMORIA



iMUDS

Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud

(SPORT and HEALTH University Research Institute)



Infraestructura
cofinanciada por
el MINECO y el
FEDER

INDICE

Preámbulo	3
1. MEMORIA CIENTÍFICA JUSTIFICATIVA	4
1.1. Denominación	4
1.2. Objetivos del Instituto	5
1.3. Justificación de necesidad de creación (necesidades científicas y sociales a las que responde el Instituto)	8
1.4. Trayectoria previa investigadora, docente y de asesoramiento de los miembros propuestos para el instituto	11
1.5. Descripción del Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD)	15
1.6. Recursos humanos	17
1.7. Estructura de gobierno	22
1.8. Estructura organizativa de la actividad investigadora y de transferencia de conocimiento	22
1.9. Líneas de investigación del Instituto	23
1.10. Actividad de transferencia de conocimiento	36
1.11. Recursos materiales e infraestructuras disponibles	41
1.12. Programas de doctorado y postgrado y otras actividades docentes	51
1.13. Colaboración con otras entidades	53
1.14. Programación cuatrienal de actividades e indicadores	60
2. MEMORIA ECONÓMICA	65
2.1. Gastos de funcionamiento	65
2.2. Ingresos	68
3. BORRADOR DE REGLAMENTO DE REGIMEN INTERNO	70
4. BORRADOR DE CONVENIO DE COLABORACIÓN	88
5. ANEXOS	105
ANEXO 01: Manual de Identidad Corporativa	
ANEXO 02: Descripción de Programas de Doctorado o máster en el que han participado y participan actualmente los miembros del iMUDS	
ANEXO 03: Descripción del CAMD	
ANEXO 04: Estadísticas Asistenciales del CAMD del año 2013	
ANEXO 05: CARTAS de AVAL de ENTIDADES con las que se mantiene colaboración y grado de compromiso	

Preámbulo

La investigación tradicionalmente se ha basado en el desarrollo de líneas de actuación muy concretas que han requerido el uso de instalaciones así mismo muy especializadas. Pero las tendencias presentes y futuras se basan en el diseño de líneas de investigación multidisciplinares que requieren la colaboración de grupos amplios y cohesionados, que trabajen en equipo, en instalaciones preparadas para el abordaje integral de los problemas científicos. Esto es así en las muy diversas líneas de investigación donde el hombre es elemento central y objeto de estudio, como es el caso de la actividad física y el deporte.

Bajo este enfoque integral y multidisciplinar presentamos este proyecto para la constitución de un instituto de investigación, de naturaleza mixta, ubicado en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada.

Este nuevo instituto es fruto de la cooperación de dos entidades, de ahí su naturaleza de instituto "mixto". Una de ellas es la Universidad de Granada, y la otra entidad es el Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD), dependiente de la Consejería competente en deporte, que en el año 2014 es la Consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía.

El iMUDS, es un centro creado para aglutinar grupos de investigación, recursos y medios instrumentales suficientes que permitan el avance del conocimiento, el desarrollo y la innovación en el campo del Deporte y la Salud, al cual se le ha encomendado la investigación, así como la docencia en los estudios de posgrado y de otros niveles que en su momento se decida, y el asesoramiento en los ámbitos de esta especialidad científica. Además, también debe prestar una actividad asistencial.

Su actividad tiene carácter interdisciplinar y especificidad propia.

El desarrollo de este proyecto implicará un enorme impacto económico y social en el sector de la salud mediante un abordaje interdisciplinar en donde intervendrán disciplinas muy diversas (ciencias del deporte, biomédicas, biomecánicas, ingenieriles, psicosociales, económicas, etc.) que trabajarán de forma cooperativa en proyectos integrales en el ámbito de la promoción de hábitos saludables para la mejora de la calidad de vida, la práctica de actividad física saludable, la investigación en deporte de competición, el desarrollo de sensores para la monitorización de la actividad física y el deporte, etc. La integración de toda esta amplia información será posible mediante la implementación de metodologías basada en tecnologías informáticas aplicada a estos tópicos.

El iMUDS está ubicado en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada, ocupando un edificio de uso exclusivo que ha sido construido y equipado gracias a dos ayudas concedidas a la Universidad de Granada en la convocatoria INNPLANTA en 2010 y 2011 (cofinanciado por el MINECO y FEDER). La financiación total obtenida ha sido de 6 179 227 € (ref. PCT-300000-2010-6 y ref. INP-2011-0016-PCT-300000-ACT11).

La construcción de este centro se inició en verano de 2011, finalizándose en primavera de 2013. Algunas actuaciones de mejoras estructurales se han estado realizando en los últimos meses de 2013, habiéndose inaugurado en septiembre de 2014. A lo largo de verano-otoño de 2013 se procedió a la instalación del equipamiento tecnológico del centro.

Recientemente se ha conseguido una ayuda para la adquisición de nuevo equipamiento científico-técnico (716,400 €) gracias a un proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria 2015 de Ayudas a Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico.

1. MEMORIA CIENTÍFICO TÉCNICA

1.1. Denominación

- **Denominación del Instituto de acuerdo con la Normativa de la UGR**

El Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud (iMUDS) se ha concebido como Instituto Mixto de titularidad compartida por la Universidad de Granada (en adelante UGR) y el Centro Andaluz de Medicina Del Deporte (en adelante CAMD) de la Consejería competente en materia de deporte (en adelante Consejería) de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía mediante el Convenio de colaboración acordado entre ambos organismos, que en breves fechas estará firmado (a principios de 2015). El iMUDS se regirá por lo estipulado en el mencionado Convenio y por el Reglamento de Régimen Interno, documentos que se anexan en esta memoria.

- **Acrónimo**

iMUDS

- **Portal Web**

Una vez constituido el instituto, se desarrollará un portal web público, con una intranet con acceso restringido para miembros del iMUDS. La dirección web será: <http://imuds.ugr.es>

- **Correo y otra información de contacto**

Correo electrónico: imuds@ugr.es

Correo postal: Avenida del Conocimiento s/n. 18016. Granada.



- **Logo**

El logotipo forma parte del manual de identidad corporativa del instituto cuyos detalles se desglosan en el Anexo 1.

La marca **iMUDS** nace de las siglas Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud. La forma principal de la marca se trata de un isologo (compuesto por una parte gráfica y una parte textual).



En cuanto a la parte gráfica, mediante curvas, hemos obtenido una figura en la que se intuye movimiento, parece avanzar. La modulación de la imagen parte de la intersección de varias curvas y elipses. Los círculos que rodean la figura hacen referencia a la diversidad de funciones que se realizan en el **iMUDS** relacionadas con el deporte, la actividad física y la salud.

La tipografía utilizada presenta un carácter geométrico, con una estructura que transmite consistencia y estabilidad a la imagen, en oposición con la gráfica. Se trata de una Arial black, la primera letra aparece en minúscula, mientras que el resto son mayúsculas.

A través de esta imagen dinámica queremos transmitir una carrera hacia una mejora en la salud y en la calidad de la actividad física, mediante una continua investigación. Los colores elegidos: azul y verde, hacen referencia a estas dos raíces principales sobre las que crece el **iMUDS**: el deporte y la salud.

1.2. **Objetivos del Instituto**

El análisis del movimiento humano juega un papel importante tanto en el análisis del rendimiento deportivo, como en la salud y prevención de riesgos. Por ello, la creación de un instituto mixto universitario para la investigación en actividad física, deporte y salud, como el que se plantea en la presente memoria, debe proporcionar unas condiciones lo más realistas posibles para evaluar una amplia variedad de situaciones, entornos, movimientos, como pueden ser: gestos deportivos y actividad física humana cotidiana (locomoción caminando, corriendo, manipulando herramientas, golpeando, lanzando, saltando), donde el corazón de este Instituto serán los diferentes laboratorios integrados en él que permitirán abordar el análisis del movimiento humano desde una perspectiva INTEGRAL y MULTIDISCIPLINAR.

La investigación tradicionalmente se ha basado en el desarrollo de líneas de actuación muy concretas que han requerido el uso de instalaciones así mismo muy especializadas. Pero las tendencias presentes y futuras se basan en el diseño de líneas de investigación multidisciplinares que requieren la colaboración de grupos amplios y cohesionados, que trabajen en equipo, en instalaciones preparadas para el abordaje integral de los problemas científicos. Esto es así en las muy diversas líneas de investigación donde el hombre es elemento central y objeto de estudio, como es el caso de la actividad física y el deporte.

En nuestro ámbito, al igual que en otros muchos campos de investigación con implicación humana, debe abordarse de forma integral dada la complejidad de elementos e interacciones que se producen en el entorno en donde el hombre desarrolla su actividad física, ya sea en el entorno deportivo, laboral, doméstico, ocio, etc. Investigar en este ámbito de forma satisfactoria implica

considerar múltiples elementos (hombre, máquina, entorno), así como las numerosas interacciones que se producen entre estos elementos. Esto hace que se tengan que considerar de forma integral aspectos biológicos (genéticos, fisiológicos, antropométricos, posturales, biomecánicos, podológicos, etc.), aspectos relacionados con la ingeniería (máquinas, utensilios, herramientas, entorno físico-ambiental, mobiliario, etc.), y psicosociales (psicología, sociología, hábitos relacionados con la calidad de vida, etc.).

Queda pues claro que es imprescindible abordar de forma integral el estudio científico en el ámbito del deporte y la salud, siendo este planteamiento integral, multidisciplinar, la clave del éxito en la investigación que deseamos desarrollar en este centro.

El iMUDS da respuesta a los objetivos fundamentales que persigue la UGR a través de la generación de institutos de investigación: potenciar el trabajo multidisciplinar y la investigación de excelencia, ampliar la docencia de posgrado de calidad, fomentar la colaboración entre investigadores de diferentes ámbitos del conocimiento, la transferencia de conocimiento, la divulgación científica, atraer un mayor número de investigadores a la Universidad de Granada, y mejorar su visibilidad internacional.

- **Objetivo General:**

El instituto pretende desarrollar líneas de I+D+i y de transferencia de conocimiento mediante el abordaje multidisciplinar e interdisciplinar de los diversos tópicos implícitos en la búsqueda de la salud, la promoción de la calidad de vida, la prevención de riesgos y la optimización del rendimiento, en el ámbito de la actividad física, el deporte y la salud.

- **Objetivos Específicos:**

De forma más específica, los objetivos del iMUDS son:

- Integrar el conocimiento y promover la colaboración científica de calidad entre investigadoras e investigadores con el propósito de facilitar el desarrollo de las Ciencias del Deporte.
- Aplicar y transferir el conocimiento a los sectores implicados en la aplicabilidad de la investigación en Ciencias del Deporte.
- Optimizar los recursos de investigación relacionados con las Ciencias del Deporte dentro de la UGR, así como la difusión de los logros científicos y de transferencia de los mismos.
- Incorporar personal técnico e investigador formado en centros nacionales e internacionales de investigación de reconocido prestigio para fortalecer la investigación de quienes desarrollan su actividad en el iMUDS.
- Facilitar la creación de redes de investigadores nacionales e internacionales que, trabajando coordinadamente, logren que su actividad científica y/o profesional trascienda el ámbito geográfico local para incidir, a medio plazo, sobre toda la comunidad.
- Abordar de forma integral el estudio del comportamiento y el movimiento humano mediante enfoques ergonómicos, en el ámbito del deporte, la actividad física, y la salud. Prestaremos especial interés al análisis del elemento humano, aunque también analizaremos el componente máquina (materiales deportivos, herramientas, indumentaria, etc.), y el componente entorno (físico, ambiental y sociológico).

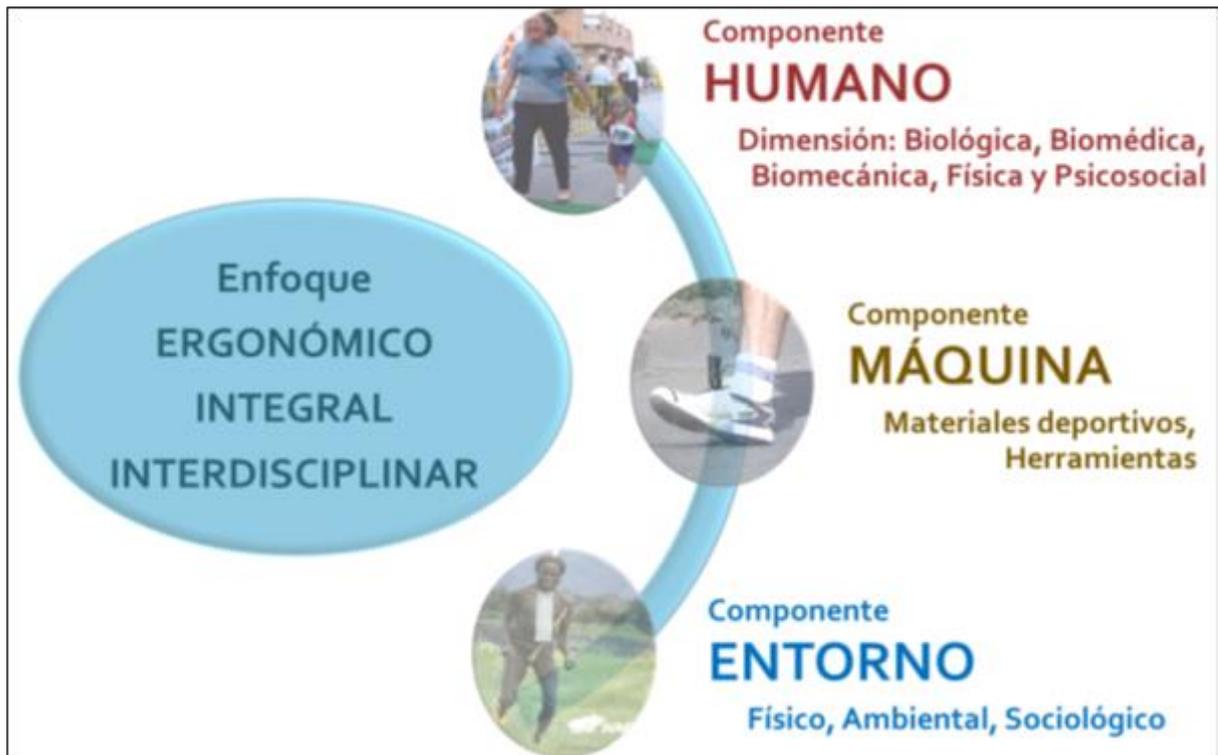


Figura: el iMUDS aborda de forma integral el análisis del deporte y la salud humana, teniendo en cuenta un enfoque ergonómico, en donde es motivo de análisis el componente humano, los materiales (máquinas) y el entorno.



Figura: el análisis del componente humano debe abordarse desde una perspectiva integral e interdisciplinar.

• **Las funciones de este Instituto son:**

- a. Organizar y ejecutar sus programas de investigación científica y técnica o de creación artística en el ámbito del Deporte y la Salud.
- b. Promover y desarrollar Programas de Doctorado y Posgrado, de acuerdo con la normativa vigente en la Universidad de Granada, así como actividades de especialización y de formación.
- c. Promover contratos para la realización de trabajos científicos, técnicos o artísticos.
- d. Promover la colaboración con otros institutos, entidades o personas jurídicas, públicas o privadas, realizando estudios, proyectos, contratos y emitiendo dictámenes.
- e. Asesorar científica y técnicamente, así como cualquier otra actividad encaminada a la investigación, la transferencia de conocimiento, formación, prestación de servicios, asistencias técnicas, y divulgación de temas dentro de su ámbito de competencias.
- f. Difundir los trabajos de investigación mediante publicaciones, cursos monográficos, ciclos de conferencias y otras actividades similares.
- g. Supervisar la dedicación y la actividad investigadora de sus miembros.
- h. Administrar su presupuesto.
- i. Llevar a cabo la actividad asistencial del CAMD conforme a lo establecido en el Decreto 224/1999, por lo que se crea dicho Centro.

1.3. Justificación de necesidad de creación (necesidades científicas y sociales a las que responde el Instituto)

El iMUDS se concibe como un centro dedicado tanto a la investigación básica como a la investigación aplicada y con proyección hacia la vía asistencial y la transferencia de conocimiento.

Las ciencias del deporte constituyen un campo de conocimiento relativamente nuevo y que, a lo largo de los últimos años ha ido adquiriendo un incremento y gran valor social, siendo creciente el número de practicantes de actividad física y deportes en las últimas décadas. En concreto, en nuestro país, según la encuesta de hábitos deportivos de 2010, realizada por el Consejo Superior de Deportes, el porcentaje de población española entre 15 y 75 años que realiza deporte es del 43%, lo que supone más de 16 millones de personas que hacen deporte habitualmente en España. Esto conlleva un incremento considerable en torno al año 2005 donde el porcentaje de españoles que practicaban deporte era del 37% y el incremento ha sido aún mayor comparado con encuestas de los años 80 (se ha incrementado en 20 puntos porcentuales). Además, en dicho informe, se destaca el cambio de los hábitos en la práctica deportiva, pasando de una finalidad competitiva a representar, en los últimos años, una opción de vida saludable. Siendo el papel de la actividad física sobre la prevención de la enfermedad y mejora de la salud un elemento contrastado en numerosos estudios. Además, cabe destacar en el informe la valoración positiva de la sociedad hacia los logros obtenidos por el deporte español en los últimos años.

Con estos antecedentes previos, se debe considerar una especial atención al fenómeno deportivo dada la representatividad del mismo en la sociedad actual. Es por ello que la creación de un Instituto Mixto Universitario, cuya temática y objetivos versen sobre todas las perspectivas sociales y científicas que rodean a las ciencias de la actividad física y el deporte, es de gran trascendencia para abordar y profundizar sobre el ámbito de conocimiento en cuestión.

El cuerpo de conocimiento de las ciencias del deporte es multidisciplinar. Por ello es importante que exista un centro que aborde de forma integrada todos los campos de conocimiento implicados.

El deporte no puede ser analizado de forma parcial, como ocurre en muchos centros de investigación actuales, de ahí la importancia de aglutinar en un único centro todas las áreas de investigación implicadas, permitiendo el trabajo interdisciplinar.

No existe un centro de dichas características a nivel andaluz o a nivel nacional. Sí se pueden citar algunos ejemplos donde se abordan, de forma parcial, alguna de las áreas del fenómeno deportivo dentro de otros centros de investigaciones nacionales. Así, por ejemplo, dentro del Instituto de Biomecánica de Valencia, hay un área específica de Biomecánica deportiva. En algunos centros de biomedicina nacionales, hay unidades o áreas de fisiología del deporte o unidades especializadas en dopaje deportivo. También en institutos de nutrición, podemos encontrar grupos de trabajo sobre nutrición deportiva, pero no existe un centro de referencia nacional que aborde la perspectiva de las ciencias del deporte en su globalidad.

Además, destacar que, al ser un centro mixto, entre la universidad de Granada y el Centro Andaluz de Medicina del Deporte, se aborda tanto la perspectiva asistencial al deportista o practicante de actividad física, como la perspectiva científica/investigadora. Por otro lado, en el iMUDS se generará una unidad relacionada con la transferencia de conocimiento. Además, teniendo en cuenta que la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía tiene entre sus competencias el desarrollo y coordinación de la investigación y técnica de Andalucía, así como la capacidad de establecer acciones que posibiliten la creación y desarrollo de centros por los que, a través del uso compartido de equipamiento y sinergia del esfuerzo personal de investigadores se favorezca la integración y funcionamiento coordinado de los distintos grupos de investigación andaluces, en el caso del iMUDS, de los diferentes grupos de la UGR entre ellos, y con el CAMD, capaces de desarrollar objetivos científicos comunes en referencia a las ciencias del deporte.

Por tanto, el iMUDS supondrá un centro de referencia único a nivel nacional, de tipo mixto y con un carácter eminentemente multidisciplinar, que permitirá desarrollar proyectos cooperativos para poder abordar desde la vertiente científica, asistencial y de transferencia de conocimiento a la sociedad en todo lo relativo a las diferentes manifestaciones de las ciencias de la actividad física y el deporte. El enclave del centro, integrado dentro del Parque Tecnológico de la Salud, hace que su exclusividad se vea fomentada por el entorno que lo rodea, pudiendo generar sinergias con el centro hospitalario o los diversos centros que se aglutinan en el PTS.

En el iMUDS se han integrado las diversas áreas de conocimiento implicadas en ciencias del deporte, estableciéndose dinámicas de trabajo que estimularán la cooperación entre las unidades de investigación. El iMUDS está formado por 6 grandes áreas de especialización que trabajarán de forma conjunta e integrada en la generación de conocimiento y transferencia de conocimiento, las cuales se especializarán en cada una de las disciplinas a las que hacen alusión y contarán con espacios y recursos específicos para desarrollar su actividad. Dichas áreas son:

Unidades de Investigación
MOTION & MATCH ANALYSIS (Análisis del Movimiento y de la Competición)
SPORT PERFORMANCE & TRAINING (Rendimiento Deportivo y Entrenamiento)
PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION (Actividad Física y Promoción de la Salud)
SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY (Medicina Deportiva y Fisioterapia)
PSYCHOLOGY, EDUCATION & SOCIAL RESEARCH (Psicología, Educación e Investigación Social)
INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES - ICT (Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC)

Destacar, tal y como se describe en puntos posteriores de la memoria, que la alta especificidad de cada unidad viene determinada en parte, por el alto grado tecnológico que conllevan, que ha permitido al iMUDS equiparse con los recursos tecnológicos necesarios para desarrollar una investigación puntera en cada una de las áreas descritas y además, de forma conjunta, colaborando en proyectos multidisciplinares.

- **Sinergias y beneficios que conlleva la creación del Instituto**

El iMUDS en sí conlleva la sinergia de diferentes grupos de investigación de la UGR, tal y como se ha descrito previamente. Además, el instituto surge de la colaboración y sinergia entre la Universidad de Granada y el Centro Andaluz de Medicina del Deporte, perteneciente a la consejería de Educación, Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía. Dicha sinergia entre ambas instituciones implica un claro y evidente beneficio para el centro, favoreciendo la cooperación entre los investigadores de ambas instituciones y la creación de proyectos conjuntos, así como la interacción en el iMUDS entre el ámbito asistencial, la perspectiva investigadora y la transferencia de conocimiento, lo que originará un beneficio latente al centro y sobre el abanico de actividades que se pueden desarrollar en él.

La alta multidisciplinariedad de los investigadores y grupos de investigación que conforman el iMUDS supone un gran beneficio para la propia institución, destacando que la mayoría de grupos de investigación que conforman el iMUDS tienen una importante trayectoria internacional, avalada por proyectos europeos o de otra índole internacional, colaboración con investigadores de centros de reconocido prestigio internacional, estancias en centros extranjeros; factores que harán atraer a investigadores y colegas de otros países que ya colaboran con los grupos que conforman el iMUDS, al ser éste un centro único a nivel nacional e incluso internacional que fomentará nuevas relaciones y proyectos no sólo entre los grupos que conforman el centro, sino entre los colaboradores y colegas internacionales que trabajan con los integrantes del mismo.

Cabe destacar, como otra fuente de sinergias, el entorno donde se ubica el iMUDS. La ubicación del iMUDS dentro del Parque Tecnológico de la Salud permite la interacción entre el iMUDS y las demás instituciones y centros que le rodean y que forman parte del PTS. Esto, junto con la alta tecnología e instalaciones del iMUDS, permitirá una gran sinergia y beneficios con otras instituciones de tipo médico de su entorno, como el hospital universitario, mutuas, CIB, etc. donde se podrá colaborar en proyectos de investigación relacionados con la actividad física y la calidad de vida, la rehabilitación basada en terapias de ejercicio físico, el análisis biomecánico del movimiento humano, etc., además de ofertar otro tipo de servicios que generen colaboración con otras empresas o centros que rodean al iMUDS en el PTS, como por ejemplo sistemas de realidad virtual y simulación, generación de entornos virtuales, monitorización de señales fisiológicas, psicológicas o de otra índole, etc. que pueden ser interesantes para algunas de las empresas que se ubican en el BIC o el futuro edificio de prevención de riesgos laborales.

El iMUDS desarrollará una importante actividad de transferencia de conocimiento. Como ejemplo de ella, podemos mencionar la creación de sensores y tecnología que podría ser útil para la monitorización del comportamiento humano, lo cual es de especial interés tanto en el ámbito de la actividad física y el deporte, así como para el ámbito laboral.

Es claro el beneficio que conlleva el iMUDS para las diversas federaciones deportivas que existen en Granada y Andalucía, donde se generaran sinergias para desarrollar proyectos de investigación en conjunto y/o la generación de servicios de evaluación del rendimiento deportivo.

La alta especialización tecnológica del iMUDS, junto con el carácter multidisciplinar del centro, así como la ubicación del mismo en el PTS hace que la oferta de oportunidades, colaboraciones y sinergias en el centro sea muy alta, al no existir un centro de dichas características en el entorno próximo o a nivel nacional.

1.4. Trayectoria previa investigadora, docente y de asesoramiento de los miembros propuestos para el instituto

El iMUDS quedará compuesto por un total de 121 investigadores, pertenecientes a 10 departamentos de la UGR diferentes, agrupados en 23 grupos de investigación de nuestra Universidad. Además de los miembros de UGR también se integra el grupo de profesionales/investigadores pertenecientes al CAMD. La descripción de estos grupos y sus miembros ha sido glosada en otros apartados de esta memoria. A continuación, expondremos la trayectoria investigadora, docente y de asesoramiento de nuestros miembros.

La trayectoria investigadora de los grupos de investigación que conformarán el iMUDS viene avalada por su producción científica tanto de forma cuantitativa (número de publicaciones) como cualitativa (calidad de las publicaciones y posicionamiento en los principales rankings). Nuestra actividad de publicaciones figura en bases de datos internacionales como WOS, Scopus, Medline, PubMed o SportDiscus, entre otras.

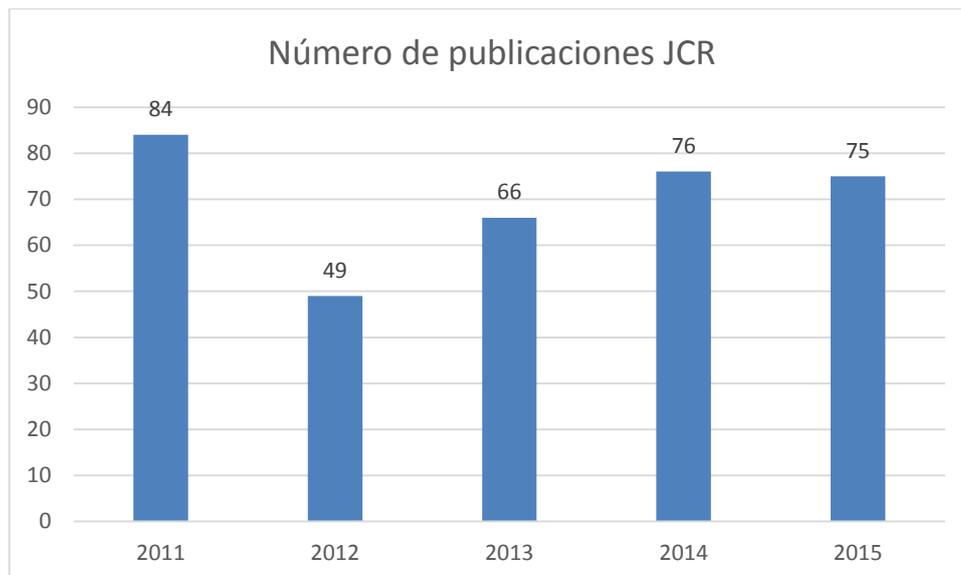
Como ejemplo de ello, cabe destacar los aproximadamente 2371 artículos publicados en revistas con índice de impacto (JCR) en multitud de campos, que van desde los relacionados con el deporte, en sus muy diversas vertientes, los que tienen que ver con la medicina, y en general con la salud, las tecnologías de la información y comunicación o los relacionados con el marketing, por ejemplo. Este número de publicaciones en revistas JCR viene acompañado también por una cifra también alta de artículos en revistas internacionales, la mayoría indexadas, y en congresos, tanto nacionales e internacionales.

El número de libros publicados por miembros de los grupos de investigación que conformarán el iMUDS da cuenta de excelencia y el reconocimiento internacional a la investigación realizada. Además, debido a la multidisciplinariedad del instituto, hay otros índices de calidad relativos como DICE, ERICHs, RESH o Catálogo Latindex, con un factor de impacto recogido en IN-RECS, de gran importancia en áreas como las ciencias sociales, presentando el grupo que conforma el iMUDS un total de 689 publicaciones en índices de calidad relativo que no son JCR.

El resumen de las publicaciones en formato artículo se resume en la siguiente tabla:

Publicaciones en formato artículo	
Artículos indexados en JCR	2383
Artículos indexados en otros índices de calidad relativos	689
TOTAL	3072

En la siguiente figura se muestra el número de publicaciones en revistas indexadas en JCR de los miembros del instituto en los últimos cinco años (2011-2015). Como se puede apreciar de forma global, la producción científica de los miembros del iMUDS es bastante alta.



Además, otro índice de la trayectoria investigadora de los miembros del iMUDS queda reflejado en otro tipo de publicaciones, como son los libros y capítulos de libro, así como la asistencia a congresos, simposiums, jornadas, etc.

Los grupos de investigación que conforman el iMUDS recopilan un total de 936 aportaciones a congresos, jornadas, etc. De carácter nacional e internacional, 98 publicaciones en formato libro en editoriales de reconocido prestigio y 452 aportaciones como capítulos de libros.

Otras Publicaciones	
Aportaciones a congresos, jornadas, simposiums ...	936
Libros	98
Capítulos de libros	452
TOTAL	1486

Estos grupos de investigación están todos consolidados, llevando a cabo una investigación que está financiada con un buen número de proyectos nacionales y europeos (convocatorias públicas). Contando con los vigentes y los realizados en los últimos nueve años, hay un total de 130 proyectos financiados. A eso le unimos la financiación que llega por medio de contratos de investigación con empresas o instituciones, con un total de 125. Económicamente representa una cantidad muy alta (más de 17 millones de euros en este periodo citado anteriormente). Esto puede dar una idea, tanto de la alta capacidad para realizar investigación financiada, como del poder de transferencia de dicha investigación de los grupos del iMUDS, y a su vez, de sus posibilidades de financiación externa.

En cuanto a la internacionalización de los proyectos, destacar que los grupos de investigación han participado, o lo hacen actualmente, en 16 proyectos europeos, hecho que viene a constatar las buenas relaciones internacionales existentes entre los miembros de dichas unidades y otros grupos y departamentos a nivel internacional. Como se puede apreciar detalladamente en las fichas anexas de cada grupo, son muchas las estancias de investigación realizadas en el extranjero por miembros de los grupos y por investigadores extranjeros en nuestros departamentos. Además, la internacionalización de la producción científica también es muy alta, ya que un numeroso grupo de trabajos se han llevado a cabo en colaboración con científicos extranjeros.

Proyectos obtenidos en convocatorias competitivas	
Proyectos Nacionales actualmente en Vigor	13
Proyectos de relevancia ya concluidos	117
Proyectos Europeos	16
TOTAL	147

En el Anexo 4 se exponen los proyectos con financiación pública en convocatorias competitivas, más destacados en los que participan o han participado recientemente los miembros del iMUDS. La siguiente tabla expresa de forma resumida la financiación conseguida por los miembros del iMUDS en el periodo 2008-2015.

INGRESOS TOTALES	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Proyectos del Ministerio	180,215	235,646	1,168,188	3,327,314	2,726,225	60,462	862,522	530,379
Proyectos de la Junta de Andalucía	256,600	41,338	423,088	560,624	135,350	158,792	352,470	1,199,750
Proyectos Europeos	0	0	0	0	317,000	110,000	215,000	301,280
Contratos	73,336	61,811	73,545	825,886	230,470	342,561	349,511	681,987
Otros	80,004	71,476	148,540	90,707	5,000	148,042	185,572	20,566
TOTAL de INGRESOS teniendo en cuenta Proyectos y Contratos "Concedidos"	590,155	410,271	1,813,362	4,804,531	3,414,045	819,857	1,965,075	2,733,962

Los grupos que conforman en iMUDS presentan, como ya se ha mencionado antes, un alto grado de internacionalización, que viene reflejado tanto en el número de proyectos europeos y/o internacionales en los que se participa, como en la movilidad del personal que conforma el iMUDS, teniendo colaboraciones y sinergias con prestigiosos centros europeos y estadounidenses. Además, el centro se convertirá en un punto neurálgico de investigadores visitantes, debido a la gran participación de los diferentes grupos conformantes del iMUDS con otros grupos de investigación europeos e internacionales. A ello hay que sumarle la alta implicación de los miembros del grupo en programas de posgrado, donde la movilidad de estudiantes y profesorado de otros centros es latente.

La capacidad de formación de nuevos investigadores de los grupos que conforman el iMUDS es también un hecho a considerar ya que se han dirigido por encima de las 200 tesis doctorales en su seno. Este elevado número de tesis dirigidas, muchas de ellas con mención europea, son un indicador robusto del gran potencial investigador del grupo, así como del potencial en formación. Además, es un reflejo del interés de las líneas de trabajo desarrolladas por el grupo, ya que los jóvenes investigadores se sienten atraídos por las temáticas propuestas.

Tesis Dirigidas	205
-----------------	------------

Actualmente se participa en 14 programas/másteres de investigación susceptibles de impartirse, al menos en parte, en el iMUDS. El equipo también ha venido participando en otras 7 actividades, que, aunque ya no están vigentes, todavía pueden presentar la realización de tesis doctorales.

Participación en programas/másteres de investigación	14
--	-----------

En la siguiente tabla se desglosa el detall de los diversos contratos con administraciones públicas y entidades privadas en las que participan o han participado recientemente miembros del iMUDS.

Contratos para Evaluación y Asesoramiento a Federaciones, Entidades deportivas o Empresas de fabricación de material deportivo:	42
Contratos para Asesoramiento sobre alimentación y nutrición:	6
Contratos para Asesoramiento con empresas del sector de la salud:	3
Otros contratos o convenios:	3
TOTAL =	54

En relación a las patentes, se han registrado un total de 14 desarrolladas por miembros del iMUDS.

Spin-offs vinculados con la actividad del iMUDS

- Oritia & Boreas (spin off de la Universidad de Granada)

Otras actividades de transferencia de conocimiento:

- Agencia Estatal Antidopaje. 2000-2013. Realizados más de 200 controles antidopaje en deporte profesional y amateur, tanto en competiciones nacionales como internacionales.
- Elaboración de Protocolos de Actuación en emergencias sanitarias en centros educativos y deportivos andaluces. Edita Junta de Andalucía. Consejería de Comercio Turismo y Deporte. 2007. Coordinación de la edición Instituto Andaluz del Deporte.
- Creación de la Oficina del Plan Estratégico Granada Metropoli 21. Concejalía de Economía, Hacienda y Desarrollo Local del Ayuntamiento de Granada. 2001-2002.
- Asesoramiento científico en proyectos de investigación:
 - Eprova-Merck (Alemania). Proyecto de Investigación financiado a través de la OTRI.
 - Sony. Eye Toy Kinetics (Japón). Proyecto de Investigación financiado por contrato con la Fundación Empresa Universidad de Granada.
 - Centro de Información Cerveza y Salud (Madrid, España). Proyecto de Investigación financiado por contrato con la Fundación Empresa Universidad de Granada.
 - Clínica Planas (Barcelona, Empresa). Asesoramiento técnico por contrato específico a través de la Fundación Empresa Universidad de Granada.
 - Clínica Teknon (Barcelona, España). Asesoramiento técnico a través de la Fundación Empresa Universidad de Granada.
 - Sotogrande Health Experience. Asesoramiento técnico por contrato específico a través

de la Fundación Empresa Universidad de Granada.

- Progénika (Vizcaya, España). Tests genéticos para la medicina personalizada. Proyecto de Investigación financiado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- Otras actividades con el sector público:
 - Working Paper on Physical Activity and Health – The EU Platform on Nutrition, Physical Activity and Health. European Commission, 2008 http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/platform/docs/ev_20080917_wp_en.pdf
 - Desarrollo de una herramienta para evaluar la salud de los escolares europeos. Batería de tests de condición física relacionada con la salud para niños y adolescentes válida, fiable y fácil de llevar a cabo en ámbito escolar de todos los países miembros de la Unión Europea. Proyecto ALPHA financiado con 1 millón de euros. Se ha desarrollado un DVD así como un manual de Instrucciones. <http://sites.google.com/site/alphaprojectphysicalactivity/>
 - Guía de recomendaciones para la promoción de actividad física. Ed. Junta de Andalucía. Consejería de Salud, Sevilla Depósito Legal: SE-8656-2010, 2010. http://www.juntadeandalucia.es/salud/servicios/contenidos/andaluciaessalud/docs/130/Guia_Recomendaciones_AF.pdf
 - Promoción de Salud en personas con trastorno mental grave. Análisis de situación y recomendaciones sobre alimentación equilibrada y actividad física. Consejería de Salud, Sevilla 2011. Este proyecto estuvo financiado por la Junta de Andalucía, Consejería de Salud. http://www.juntadeandalucia.es/salud/export/sites/cs salud/galerias/documentos/c_3_c_1_vida_sana/alimentacion_equilibrada_actividad_fisica/material_ciudadano/trastornoMentalGrave.pdf
 - Miembro de consejo de expertos sobre la temática de "desplazamiento al colegio" a nivel nacional e internacional (ejemplo: "Safe Routes to School", EEUU).
 - Elaboración de una guía de buenas prácticas para el envejecimiento saludable y productivo a partir de los resultados obtenidos con un modelo interdisciplinar de participación social. Dirección General del Imserso (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (101 / 06). (Difundido a través la página web del Instituto de Migraciones y Servicios Sociales "PortalMayores") <http://www.imsersomayores.csic>.
 - Guía de buenas prácticas para la calidad de vida de mujeres menopáusicas. Editorial universidad de Granada

1.5. Descripción del Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD)



El Centro Andaluz de Medicina del Deporte (CAMD) es el servicio administrativo con gestión diferenciada de la Junta de Andalucía encargado de desarrollar las competencias que la Consejería

de Educación, Cultura y Deporte tiene atribuidas en materia de medicina del deporte, de acuerdo con la Ley 6/1998 del Deporte, de 14 de diciembre. El CAMD depende administrativamente de la Dirección General de Actividades y Promoción del Deporte de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, y desde su creación en el año 1999 mediante Decreto 224/1999, de 9 de noviembre, tiene como misión prevenir y programar todo lo concerniente a la salud deportiva de la ciudadanía andaluza, brindando sus servicios tanto al deportista de alta competición como el resto de deportistas federados, promoviendo también la investigación y la formación en el campo de la medicina deportiva.

En concreto, conforme al artículo 3 del Decreto citado, al CAMD le corresponden las siguientes funciones:

- a. La realización de los reconocimientos médicos para la práctica del deporte de competición.
- b. Control y seguimiento médico-deportivo de los deportistas de alta competición.
- c. La determinación de las características y requisitos de las certificaciones médicas exigibles para la práctica del deporte en sus diversas modalidades y especialidades y clases de deportistas.
- d. Realizar programas de investigación en el campo de la medicina deportiva, en colaboración con entidades públicas o privadas.
- e. Colaborar en la actividad formativa de especialistas en medicina deportiva.
- f. Prestar el asesoramiento técnico mediante divulgación de instrucciones informadoras de las prácticas adecuadas en las distintas modalidades y especialidades deportivas según su naturaleza y características, en orden a obtener un mejor rendimiento de los practicantes y en prevención de accidentes o potenciales riesgos para su salud.
- g. Colaborar con la Administración Sanitaria de la Junta de Andalucía, en el cumplimiento de las normas y directrices sobre condiciones de higiene y salubridad de las instalaciones deportivas.
- h. El establecimiento de medidas de prevención y control del uso de sustancias o métodos prohibidos que aumenten artificialmente la capacidad física o psíquica de los deportistas.
- i. Cualquier otra medida que legal o reglamentariamente se determine.

En cuanto a la estructura de Personal el CAMD está presente en todo el territorio andaluz y cuenta con una sede en cada una de las provincias andaluzas. El equipo humano del CAMD se estructura en dos grandes áreas, dependientes ambas de la Dirección del Centro: el Área administrativa y el Área Asistencial. Ésta última se estructura funcionalmente en Servicios Asistenciales, dependientes jerárquicamente de la Coordinación General, y funcionalmente de la Sección de Medicina Deportiva. Estos servicios realizan labores, no solamente de seguimiento médico-deportivo, sino también de formación e investigación, tan importantes o más para el desarrollo de los fines que el propio Centro tiene establecidos. Forman parte de esta área 37 personas, distribuidas del siguiente modo: 18 Médicos, 3 Fisioterapeutas, 12 diplomados en Enfermería, 1 auxiliar de clínica, 1 doctora en Ciencias Físicas y 1 psicólogo deportivo.

La atención sanitaria a los deportistas se realiza en todas las sedes, mientras que toda la gestión relativa a personal, informática, documentación y gestión económica está centralizada en la sede de Sevilla. La sede de Granada cuenta con el siguiente personal: 2 asesores médicos del deporte, 1 diplomado en enfermería y 1 auxiliar administrativo. La sede central de Sevilla cuenta con: el Jefe de Sección de Medicina Deportiva, 5 asesores médicos del deporte, 1 psicólogo deportivo, 1 licenciada en Ciencias Físicas, 3 diplomados en enfermería, 2 fisioterapeutas, 1 auxiliar de clínica, 3 administrativos y 2 ordenanzas. La sede administrativa en Sevilla cuenta con: La Directora del Centro, El Coordinador General, Asesoría Técnica de Documentación, Unidad de Tramitación –

Personal, Departamento de Proceso de Datos, Asesoría de Microinformática, Departamento de Administración y Gestión, y Unidad de Tramitación – Gestión Económica.

La organización del Área Asistencial, como se ha indicado anteriormente, se estructura a través de distintos servicios o unidades asistenciales. En todas ellas, el objetivo es la evaluación del estado de salud del deportista mediante valoraciones médico-deportivas, con las siguientes especificidades:

- Unidad de Medicina Interna y Cardiología.
- Unidad de Fisiología del Esfuerzo.
- Unidad de Nutrición.
- Unidad de Composición Corporal.
- Unidad de Aparato Locomotor.
- Unidad de Biomecánica.
- Unidad de Recuperación Funcional.
- Unidad de Psicología del Deporte.

La actividad asistencial del CAMD constituye la labor más importante, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, de las desarrolladas en el Centro. Los datos relativos a los deportistas atendidos durante 2013, con desgloses por sexo, edades, sedes, federaciones, programas, etc. se detallan en el Anexo al presente documento.

La atención al deportista se centra en los niveles de alto rendimiento. No obstante, se atiende a un gran volumen de atletas dentro del Programa Federado, a la vez que se lleva a cabo otro tipo de actividad asistencial ligada a programas de investigación, de promoción de la salud e, incluso, urgencias médicas de determinadas Federaciones deportivas.

Investigación en medicina del deporte realizada por el CAMD: Los proyectos de investigación se articulan ordinariamente a través de convenios de colaboración suscritos con Universidades, aunque también se llevan a cabo algunos de ellos directamente por los profesionales del Centro. Los datos en 2012 fueron:

- 9 proyectos de investigación propios
- 9 proyectos de investigación en colaboración con Universidades
- 1 proyecto de investigación en el que se presta apoyo técnico a la Universidad de Sevilla.

Para más información del CAMD hemos incluido dos anexos. Uno de ellos describe con detalle a la entidad, y otro, glosa las estadísticas asistenciales del CAMD a lo largo del año 2013.

1.6. Recursos humanos

El iMUDS lo componen 121 investigadores, pertenecientes a 10 departamentos de la UGR, agrupados en 23 grupos de investigación de nuestra Universidad. Además de los miembros de UGR también se integra el grupo de profesionales/investigadores pertenecientes al CAMD. La trayectoria investigadora, docente y de asesoramiento de nuestros miembros ha sido glosada en otros apartados de esta memoria.

De los grupos de investigación que conforman el iMUDS, destacar, que debido al carácter multidisciplinar del mismo, estos grupos pertenecen a las diferentes áreas del conocimiento (según la clasificación propuesta por PAIDI) estando conformado por 9 grupos del área de Ciencias de la Salud (CTS), 3 grupos del área de Humanidades y Creación Artística (HUM), 3 grupos del área de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (SEJ), 1 grupo del área de Biología y Tecnología (BIO), 4 grupos del área de Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), 2 grupos del área de Ciencias Exactas y Experimentales (FQM) y 1 grupo del área de Agroindustrial y Alimentación (AGR).

En la tabla siguiente se resume los grupos que constituyen el iMUDS.

Código	Área	grupos
CTS	Ciencias de la Salud	CTS-171, CTS-262, CTS-515, CTS-527, CTS-545, CTS642, CTS-977, CTS-026, CTS-1018
HUM	Humanidades y Creación Artística	HUM-844, HUM-161, HUM-764
SEJ	Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas	SEJ-241, SEJ-438, SEJ-470
BIO	Biología y Tecnología	BIO-277
TIC	Tecnología de la Información y la Comunicación	TIC-103, TIC-186, TIC-127 y TC-105
FQM	Ciencias Exactas y Experimentales	FQM-118, FQM-235
AGR	Agroindustrial y Alimentación	AGR-145
CAMD	Centro Andaluz de Medicina del Deporte	Personal del CAMD
	TOTAL:	23 grupos UGR 1 grupo CAMD

Estos grupos están formados por investigadores de la UGR pertenecientes a 10 departamentos universitarios y por los miembros de la unidad de Granada del CAMD.

Número de miembros investigadores del iMUDS desglosado por Departamentos y entidades	
Educación Física y Deportiva	52
Fisiología Humana	10
Electrónica y Tecnología de Computadores	9
CC de la Computación e Inteligencia Artificial	7
Fisioterapia	6
Comercialización e Investigación de Mercados	2
Metodología CC Comportamiento	1
Obstetricia y Ginecología	1
Enfermería	1
Estadística e Investigación Operativa	1
Centro Andaluz de Medicina del Deporte y otras universidades	31
Total =	121

En la siguiente tabla se exponen otros detalles acerca del perfil de los miembros que integran el instituto:

Profesorado Permanente universitario	55
Catedráticos	8
Titulares de Universidad	28
Profesores Contratados Doctor, Colaboradores	19
Personal Docente Doctor con vinculación temporal	7
Personal de otras instituciones externas a la Univ. de Granada	31
Personal en formación	32
Técnicos de Laboratorio	2
Personal Administrativo y de Servicios	4

Número de Grupos	23
Número de Departamentos	10
Número Total de Sexenios de los investigadores	106
Miembros Permanentes con un mínimo de 2 sexenios, o con potencial mínimo equivalente a 2 o más sexenios	39 (75%)

En las siguientes tablas se indica de forma personalizada los miembros del iMUDS:

PROFESORADO PERMANENTE con DOS o MAS SEXENIOS (mínimo 75%)										
Nº	Nombre	Categoría	UGR	CT	Área	Sexenios	Inicio	Fin	Compartida	
1	Ureña Spa	Aurelio	Titular Universidad	UGR	CTS-362	Educación Física y Deportiva	2	2006-2011	1999	única
2	Rojas Ruiz	Francisco Javier	Catedrático Univ.	UGR	CTS-362	Educación Física y Deportiva	3	2007-2012	1997	única
3	Soto Hemoso	Víctor Manuel	Titular Universidad	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	3	2007-2012	1995	única
4	Caballero Manrique	David	Titular Universidad	UGR	SEJ-470	Educación Física y Deportiva	2	2006-2011	2000	única
5	Arellano Colomina	Raúl	Catedrático Univ.	UGR	CTS-527	Educación Física y Deportiva	3	2008-2013	1992	única
6	Feriche Fernández-Castany	María Belén	Titular Universidad	UGR	SEJ-438	Educación Física y Deportiva	2	2006-2012	1998	única
7	Delgado Fernández	Manuel	Catedrático Univ.	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	3	2008-2013	1992	única
8	Castillo Garzón	Manuel Joaquín	Catedrático Univ.	UGR	CTS-262	Fisiología Humana	6	2008-2013	1980	única
9	Gutiérrez Sainz	Ángel	Titular Universidad	UGR	CTS-262	Fisiología Humana	3	2010-2015	1989	única
10	Oña Sicilia	Antonio	Titular Universidad	UGR	CTS-362	Educación Física y Deportiva	3	2006-2011		única
11	Tercedor Sánchez	Pablo	Titular Universidad	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	2	2007-2012	1998	única
12	Martínez Marín	Manuel	Titular Universidad	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	2	2003-2008	1993	única
13	Martín Tamayo	Ignacio	Titular Universidad	UGR	CTS-642	Metodología CC Comportamiento	3	2007-2012	1996	única
14	Cárdenas Vélez	David	Titular Universidad	UGR	HUM-844	Educación Física y Deportiva	2	2008-2013	1995	única
15	Viciano Ramírez	Jesús	Titular Universidad	UGR	HUM-764	Educación Física y Deportiva	2	2008-2013	1996	única
16	Zabala Díaz	Mikel	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	2	2008-2013	2004	única
17	Chillón Garzón	Palma	Titular Universidad	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	2	2007-2011	2005	única
18	Padial Puche	Paulino	Titular Universidad	UGR	SEJ-438	Educación Física y Deportiva	2	2009-2015	1994	única
19	Femia Marzo	Pedro Jesús	Titular Universidad	UGR	FQM-235	Estadística e Investigación Operativa	2	2008-2013	1998	única
20	Llopis González	Juan	Catedrático Univ.	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	6	2010-2015	1997	compartida
21	Porres Foulqué	Jesús María	Titular Universidad	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	2	2005-2010	1996	compartida
22	Aranda Ramírez	Pilar	Catedrático Univ.	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	4	2005-2010	1984	compartida
23	López-Jurado Romero de la	María	Catedrático Univ.	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	4	2005-2010	1984	compartida
24	Sánchez González	Cristina	Profesor Contratado Doctor	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	2	2001-2013		compartida
25	Palma López	Alberto José	Catedrático Univ.	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	4	2010-2015	1995	compartida
26	Banquerí Ozáez	Jesús	Titular Universidad	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	3	2006-2011	1994	compartida
27	Benítez Sánchez	José Manuel	Titular Universidad	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	2	2007-2012	1998	compartida
28	Fernández Luna	Juan Manuel	Titular Universidad	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	2	2006-2011	2001	compartida
29	Muñoz Leiva	Francisco	Titular Universidad	UGR	SEJ-241	Comercialización e Inves. de Mercados	2	2009-2014	2008	única
30	Arroyo Morales	Manuel	Titular Universidad	UGR	BIO-277	Fisioterapia	2	2009-2014	2006	compartida
31	Carvajal Rodríguez	Miguel Ángel	Titular Universidad	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	2	2009-2015		compartida
32	Gómez Campos	Francisco Manuel	Titular Universidad	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de computadores	2	2009-2014	2006	compartida

PROFESORADO PERMANENTE con MENOS de DOS SEXENIOS pero con POTENCIAL equivalente a DOS sexenios (a incluir en el 75% anterior)										
1	Ruiz Ruiz	Jonatan	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0		2007	única
2	Martín Matillas	Miguel	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	1	2006-2011	2007	única
3	Heredia Jiménez	José María	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	1	2009-2014	2009	única
4	Piñar López	María Isabel	Profesor Contratado Doctor	UGR	HUM-844	Educación Física y Deportiva	1	2007-2014	2005	única
5	Chirosa Ríos	Luis Javier	Titular Universidad	UGR	CTS-642	Educación Física y Deportiva	1	2003-2012	1997	única
6	Díaz Rodríguez	Lourdes	Titular Universidad	UGR	BIO-277	Enfermería	1	2008-2012	2007	compartida
7	Lastra Leidinger	Miguel	Profesor Contratado Doctor	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	1	2010-2015		compartida

PROFESORADO PERMANENTE con MENOS de DOS SEXENIOS, sin potencial equivalente de alcanzar 2 sexenios (máximo 25%)										
1	Escobar Molina	Raquel	Profesor Contratado Doctor	UGR	HUM-844	Educación Física y Deportiva	1	2006-2011	2007	única
2	Fradua Uriondo	Luis	Titular Universidad	UGR	HUM-844	Educación Física y Deportiva	1	2008-2013	1993	única
3	Chirosa Ríos	Ignacio Jesús	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-642	Educación Física y Deportiva	1	2008-2013	2003	única
4	Gómez López	Pablo Jesús	Profesor Contratado Doctor	UGR	HUM-764	Educación Física y Deportiva	0		2002	única
5	Lizaur Girón	Pedro	Contratado Laboral	UGR	CTS-171	Educación Física y Deportiva	0		2016	única
6	Medina Casaubón	Jesús	Titular Universidad	UGR	HUM-161	Educación Física y Deportiva	0		1995	única
7	Castro Martín	Eduardo	P. Colaborador	UGR	CTS-545	Fisioterapia	0			única
8	López Bedoya	Jesús	Titular Universidad	UGR	CTS-171	Educación Física y Deportiva	1	2008-2013	1990	única
9	Vernetta Santana	Mercedes	Titular Universidad	UGR	CTS-171	Educación Física y Deportiva	1	2008-2013	1995	única
10	Ocaña Wilhelmi	Francisco Javier	Profesor Contratado Doctor	UGR	HUM-764	Educación Física y Deportiva	0		2003	única
11	Bonitch Gongora	Juan	Profesor Contratado Doctor	UGR	SEJ-438	Educación Física y Deportiva	0		2007	única
12	Girela Rejón	María José	Profesor Contratado Doctor	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	1	1999-2011	2004	única

PERSONAL DOCENTE DOCTOR con VINCULACIÓN TEMPORAL										
1	Ortega Porcel	Francisco B.	Inv. Ramón y Cajal	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0		2008	única
2	Rey Pino	Juan Miguel	Profesor Contratado Doctor	UGR	SEJ-241	Comercialización e Inves. de Mercados	0		2003	única
3	Ocón Hernández	Olga	P. Ayudante Doctor	UGR	CTS-515	Obstetricia y Ginecología	0		2011	única
4	Cantareo Villanueva	Irene	Profesor Contratado Doctor	UGR	BIO-277	Fisioterapia	1	2009-2014	2011	compartida
5	Fernández Lao	Carolina	Profesor Contratado Doctor	UGR	BIO-277	Fisioterapia	1	2009-2014	2011	compartida
6	Aparicio García Molina	Virginia	Contratada postdoctoral	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	0		2012	compartida
7	Galiano Castillo	Noelia	Profesora Sustituta Interina a TC	UGR	BIO-277	Fisioterapia	0		2015	compartida

PERSONAL DOCENTE NO DOCTOR Y PERSONAL INVESTIGADOR										
1	Herrador Colmenero	Manuel	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
2	Sánchez Delgado	Guillermo	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
3	Cadenas Sánchez	Cristina	Becaria FPI	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
4	Mora Gonzalez	José	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
5	Martínez Téllez	Borja	Contratado con cargo a Proyecto	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
6	Borges Cosic	Milkana María	Contratado con cargo a Proyecto	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
7	Estévez López	Fernando	Becario FPI	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
8	Hidalgo Migueles	Jairo	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
9	Alcántara	Juan Manuel	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
10	Amaro Gahete	Francisco José	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
11	De la O Puerta	Alejandro	Becario FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
12	Gavilán Carrera	Blanca	Becaria FPU	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
13	Martínez Ávila	Wendy Daniela	Beca financiación extranjera	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
14	Esteban Cornejo	Irene	Juan de la Cierva	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
15	Herricksson	Pontus	Beca financiación extranjera	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
16	Herricksson	Hanna	Beca financiación extranjera	UGR	CTS-977	Educación Física y Deportiva	0			única
17	Orantes González	María Eva	Becaria FPU	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
18	Delgado García	Gabriel	Becario FPU	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
19	Molina Molina	Alejandro	Contratado con cargo a Proyecto	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
20	Ramos Muñoz	José Luis	Contratado con cargo a Proyecto	UGR	CTS-545	Educación Física y Deportiva	0			única
21	García Ramos	Amador	Becario FPU	UGR	SEJ-438	Educación Física y Deportiva	0			única
22	Morales Artacho	Antonio Jesús	Becario FPU	UGR	SEJ-438	Educación Física y Deportiva	0			única
23	Fernández Navarro	Francisco Javier	Becario FPU	UGR	HUM-844	Educación Física y Deportiva	0			única
24	Lopez Ruiz	Nuria	Doctora. Contrato Puente	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	0			compartida
25	Rivademyra Torres	Almudena	Doctora. FPU	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	0			compartida
26	Fernandez Salmerón	José	Becario FPU	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	0			compartida
27	Martínez García	Mª Sofía	Becario FPI	UGR	TIC-127,TIC-105	Electrónica y Tecnología de Computadores	0			compartida
28	Perálta Cámara	Daniel	Contrato postdoctoral	Gante	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	0			compartida
29	Pérez Gutiérrez	Pablo David	FPI	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	0			compartida
30	Ramírez Gallego	Sergio	FPU	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	0			compartida
31	Del Río García	Sara	Becario Junta de Andalucía	UGR	TIC-103,TIC-186	CC Computación e Inteligencia Artificial	0			compartida
32	López Chaves	Carlos	Becario FPU	UGR	AGR-145	Fisiología Humana	0			compartida

PERSONAL de OTRAS INSTITUCIONES										
1	López López	Covadonga	Asesor Biomecánico Deportivo	CAMD	CAMD				2008	compartida
2	Beas Jiménez	Juan de Dios	Funcionario del CAMD, Médico	CAMD	CAMD					compartida
3	de Teresa Galván	Carlos	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
4	Navarrete Álvarez	Socorro	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
5	Lozano Martínez	Rosa María	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
6	Fernández Chamizo	Eva María	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
7	Alonso Alfonso	Javier	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
8	Centeno Prada	Ramon Antonio	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
9	Fernández de Alba Sánchez	Mª Carmen	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
10	García Antunez	Consuelo	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
11	Gómez Puerto	José Ramón	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
12	Ortiz Bish	Ana Mª	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
13	Ruiz Martínez	Mª Yolanda	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
14	Tenza Marmolejo	Encarnación	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
15	Valenzuela Candelario	Lucía	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
16	Viana Montaner	Bernardo Hernán	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
17	Vaz Pardal	Mª Carmen	Asesor Médico del Deporte	CAMD	CAMD					compartida
18	Perez-Vico Pozo	Juan José	Fisioterapeuta	CAMD	CAMD					compartida
19	Rojas Martínez	Inmaculada	Fisioterapeuta	CAMD	CAMD					compartida
20	Moral Pamos	Mª Macarena	Fisioterapeuta	CAMD	CAMD					compartida
21	Carranza Márquez	Mª Dolores	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
22	Elena Gamboa	Juan Sebastian	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
23	Gómez Ortega	Micaela	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
24	Gómez-Plana Nuñez	Mª del Rosario Fátima	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
25	Ibañez Gil	Mª Carmen	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
26	López de Osa Puerta	Manuel	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
27	Medina Jiménez	Laura	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
28	Peña García	Mª Francisca	Diplomada U. de Enfermería	CAMD	CAMD					compartida
29	Jaenes Sánchez	José Carlos	Profesor Asociado a TP	UPO	CAMD					compartida
30	Navarro Montes	Rafael		CAMD	CAMD					compartida
31	Martínez Amat	Antonio	P. Contr. Doctor	UIJA	CTS-026	Ciencias de la Salud	2	2010-2015	2005	única

Cumplimos con la exigencia indicada en la normativa establecida por la UGR en cuanto a que el 75% del personal permanente que compone el instituto debe tener un mínimo de dos sexenios o potencial equivalente.

Personal permanente con dos o más sexenios:	32	39	76%
Personal permanente con potencial equivalente dos sexenios:	7		
Personal permanente con menos de dos sexenios:	12		24%
Personal Docente Doctor con vinculación Temporal	7		
Personal Docente No Doctor y Personal Investigador	32		
Personal de Otras Instituciones	31		
TOTAL (número de miembros del iMUDS)			121

1.7. Estructura de gobierno

El Instituto iMUDS estará regido por los siguientes órganos de gobierno (el detalle acerca de los mismos se desglosa en el capítulo 3. Reglamento de Régimen Interno):

a. Órgano Rector:

- Comisión Rectora:

La Comisión Rectora es el órgano de dirección superior del iMUDS y tiene competencias sobre todas aquellas cuestiones e incidencias que afecten a la definición de las líneas de investigación, composición, estructura y buen funcionamiento del Instituto.

b. Colegiados:

- Consejo de Instituto:

El Consejo de Instituto es el órgano colegiado de gobierno y representación del Instituto, de acuerdo con los Estatutos de la Universidad de Granada y lo establecido por la Consejería competente en deporte.

- Comisión de Gobierno:

La Comisión de Gobierno es el órgano colegiado permanente de dirección del Instituto. Estará integrada por: Director, Vicedirector, Secretario, un coordinador de cada una de las unidades de investigación, un representante de la unidad asistencial de Medicina del Deporte, y un número de representantes del personal del instituto elegido por y entre dicho personal (en la Junta del Instituto).

c. Unipersonales:

- Director:

El Director ostenta la representación del Instituto y ejerce las funciones de dirección y gestión ordinaria de éste, como indican los Estatutos de la Universidad de Granada.

- Vicedirector:

Corresponden al Vicedirector las competencias establecidas en el Convenio con la Consejería competente en deporte.

- Secretario:

Corresponde al Secretario dar fe de los acuerdos y resoluciones de los órganos de gobierno del Instituto, garantizar la difusión y publicidad de los acuerdos, resoluciones, convenios, reglamentos y demás normas generales de funcionamiento institucional entre los miembros del Instituto, llevar el registro y custodiar el archivo, expedir las certificaciones que le correspondan y desempeñar aquellas otras competencias que le sean delegadas por el Director, sin perjuicio de las funciones que le asigne el Reglamento de Régimen Interno.

1.8. Estructura organizativa de la actividad investigadora y de transferencia de conocimiento

La actividad investigadora y de transferencia de conocimiento se desarrolla en estructuras que se denominan Unidades de Investigación y Unidades Asistenciales.

Las unidades de investigación están formadas por varias líneas de investigación que incluyen personal docente e investigador que comparte su interés en temas comunes de investigación. Cada

investigador sólo podrá formar parte de una unidad de investigación. Cada unidad de investigación tendrá un coordinador científico y un representante-secretario. La aprobación de las unidades de investigación es función del Consejo del Instituto.

Inicialmente hemos definido las siguientes unidades de investigación:

Denominación de las Unidades de Investigación del iMUDS	
• MOTION & MATCH ANALYSIS	Análisis del Movimiento y de la Competición
• SPORT PERFORMANCE & TRAINING	Rendimiento Deportivo y Entrenamiento
• PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION	Actividad Física y Promoción de la Salud
• SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY	Medicina Deportiva y Fisioterapia
• PSYCHOLOGY, EDUCATION & SOCIAL RESEARCH	Psicología, Educación e Investigación Social
• INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT)	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Además de las unidades de investigación, existirá una unidad asistencial de "medicina del deporte" que dará cumplimiento a la función establecida en el Reglamento de Régimen Interno (artículo 3, apartado i). La pertenencia a esta unidad asistencial no será obstáculo para pertenecer, a su vez, a una de las unidades de investigación anteriormente citadas.

1.9. Líneas de investigación del Instituto

- **Adecuación a las líneas prioritarias del Programa Marco, Nacional y Autonómico:**

La presente solicitud la enmarcamos dentro del programa europeo Horizonte 2020 (H2020), Programa para la Investigación y la Innovación en la Unión Europea (2014-2020), en su tercer pilar: 1º) Ciencia Excelente; 2º) Liderazgo Industrial, y 3º) Retos Sociales. Este último intentará aportar una respuesta directa a las prioridades políticas y los retos identificados en la estrategia Europa 2020, entre los que se encuentra la salud y el envejecimiento, en concreto en el reto 1. Salud, cambio demográfico y bienestar. Y de las tres oportunidades para conseguirlo: i) acciones del Centro Común de Investigación (JRC, en inglés), ii) acciones del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) y iii) las acciones transversales "Difundiendo la excelencia y ampliando la participación" y "Ciencia con y para la sociedad", es en esta tercera donde tiene cabida la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020), dado que la misma permitirá que los beneficios de H2020 lleguen a todos los países de la Unión y tengan una repercusión positiva en la sociedad.

Atendiendo a la ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y DE INNOVACIÓN (2013-2020), es obvio que la labor del iMUDS quede ubicada en el apartado IV de su estructura, referida a INVESTIGACIÓN ORIENTADA A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD y, en particular, en el reto número 1 "Salud, cambio demográfico y bienestar", atendiendo a las finalidades previamente referidas. Se debe considerar, como indica la Estrategia, que el tratamiento científico en el ámbito de la salud

podrá generar mejor competitividad de España a nivel internacional. La orientación de la investigación científica y técnica, el desarrollo tecnológico y la innovación hacia los grandes retos de la sociedad española que, como la salud, y la aplicación y defensa de los principios de inclusión de los segmentos de nuestra sociedad más frágiles (por ejemplo, poblaciones tales como niños, adolescentes, personas mayores o con patología y discapacitados, entre otras), son en esencia grandes retos globales de la sociedad.

Pensamos que la creación de este instituto permitirá desarrollar nuevos productos y servicios, tal y como se plantea en los objetivos que espera conseguir la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020), siendo de destacar la mejora del modelo asistencial en el Sistema Público Andaluz de Salud y en la implementación de programas de ejercicio físico en el ámbito de Andalucía y de España.

La investigación a desarrollar en el instituto responde a la necesidad de dar respuesta a los cambios demográficos registrados en las últimas décadas, con el constante incremento en la esperanza media de vida y la aspiración legítima a disfrutar de más calidad de vida y de un mayor nivel de salud. El conocimiento generado en este ámbito debe permitir una auténtica transformación en nuestra manera de entender la enfermedad y sus bases biológicas, repercutiendo en el marco sobre el que desarrollar intervenciones preventivas y terapéuticas efectivas para poder luchar contra ella, tanto a nivel individual como a nivel colectivo.

La estrategia apuesta por que las políticas de I+D+i en España respondan al objetivo último de mejorar la salud de los ciudadanos, abarcando, la salud pública y los servicios de salud (por ejemplo, tratamientos a través de ejercicio físico), la investigación de los fundamentos biológicos de las patologías (por ejemplo, base genética del fenotipo de diversas enfermedades) y, en último término, la extensión de la medicina personalizada, que en el reto se plantea como tratar al individuo y no la enfermedad. Todo ello sin olvidar que es necesario introducir nuevas prácticas e innovaciones en la prestación de los servicios de salud que consigan maximizar el uso de los recursos, definir una estrategia de sostenibilidad financiera y potenciar aquellas actividades orientadas a la prevención y detección precoz de los procesos patológicos que, a largo plazo, permitan una extensión de la cultura de la salud y, por ende, una disminución de la carga de la enfermedad sobre el conjunto de la sociedad.

Por otra parte, los objetivos del presente proyecto se pueden enmarcar dentro de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, Capítulo IV. Políticas de promoción y protección de la salud y de bienestar social, Sección 1ª Promoción y protección de la salud, Artículo 41. Políticas de salud, Apartado 7. Se impulsarán las medidas necesarias para la prevención y tratamiento de enfermedades que afectan especialmente a las mujeres..., Artículo 42. Investigación biomédica, 1. La Administración de la Junta de Andalucía impulsará el enfoque de género en las diferentes líneas y proyectos de investigación biomédica, de forma que permita conocer los diferentes modos de enfermar y de respuesta terapéutica de las mujeres y los hombres.

Por último, el presente proyecto de instituto aborda objetivos recogidos en el programa de Investigación del Plan Integral para la Actividad Física y el Deporte del Consejo Superior de Deportes, tales como los siguientes:

- Impulsar la investigación y la realización de estudios en el ámbito de la actividad física y el deporte y la transferencia de sus resultados, especialmente en la asociación e impacto del deporte en la salud, el ámbito escolar, la actividad física adaptada a personas con discapacidad y la actividad física para personas mayores.
- Fomentar la investigación y la difusión de conocimientos y materiales relacionados con las mujeres y la diversidad de prácticas de Actividad Física y Deporte.

• **Líneas de investigación de cada unidad de investigación:**

A continuación, se presenta la actividad investigadora por cada una de las Unidades de Investigación existentes:

Unidades de Investigación	Líneas de investigación principales
MOTION & MATCH ANALYSIS (Análisis del Movimiento y de la Competición):	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis técnico, táctico y del rendimiento deportivo, análisis de la competición. • Biomecánica deportiva, humana, animal, postural, podológica. • Ergonomía. • Optimización del movimiento y del rendimiento deportivo y laboral. • Análisis de movimientos embrionarios. • Prevención de riesgos músculo-esqueléticos. • Animación 3D, Realidad Virtual, Simulación.
SPORT PERFORMANCE & TRAINING (Rendimiento Deportivo y Entrenamiento):	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento físico. • Entrenamiento en altura. • Selección e identificación de talentos. • Evaluación de condición física.
PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION (Actividad Física y Promoción de la Salud):	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la salud a través de la actividad física. • Evaluación de la actividad física, condición física y composición corporal. • Fisiología del Ejercicio. • Metabolismo y nutrición. • Epidemiología.
SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY (Medicina Deportiva y Fisioterapia):	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicio físico, fisioterapia y nutrición en situaciones patológicas. • Síndrome metabólico. • Control Médico y fisioterapéutico del deportista.
PSYCHOLOGY, EDUCATION & SOCIAL Research (Psicología, Educación e Investigación Social):	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de decisiones en deportes de equipo. • Carga mental y física en la planificación del entrenamiento. • Salud, actividad física, condición física y rendimiento académico y cognitivo en escolares. • Estudio del comportamiento e investigación social. • Metodología de enseñanza para la promoción de hábitos de vida activos y comportamiento de alumnos deportistas.
INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES - ICT (Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC):	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías de la Información y la comunicación aplicadas a la salud y el deporte. • Inteligencia artificial aplicada. • Desarrollo de sensores aplicado. • Desarrollo de software aplicado.

• **Líneas de investigación de los grupos PAI que integran el iMUDS:**

Las líneas de investigación del iMUDS se estructuran en torno a grupos de investigación reconocidos por el PAIDI. Se aprovecharán y ampliarán las interacciones ya existentes entre dichos grupos, con la finalidad de incrementar las sinergias para conseguir nuevos proyectos y contratos. Por ello, el iMUDS será un centro dinámico tanto en su estructura como en su funcionamiento. Las grandes líneas de investigación que se desarrollarán en el iMUDS, glosadas por cada uno de los grupos son las siguientes (para más detalle véanse los anexos):

Grupo AGR-145:

La investigación del grupo de investigación "Fisiología Digestiva y Nutrición" combina la fisiología y la nutrición para el estudio de la metalómica aplicada a metaloenzimas de relevancia en la relación entre el deporte y la salud y el estudio de diversos factores relacionados con el ejercicio y la nutrición que sean importantes en la prevención y tratamiento del síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares. El grupo ha publicado más de 300 artículos y capítulos de libro en los últimos 15 años. Las líneas de investigación serán las siguientes:

1. Estudios en diferentes modelos animales "in vivo" de la biodisponibilidad, metabolismo e interacciones de nutrientes, proteína, fibra, minerales (Ca, P, Mg, Fe, Zn, Cu, Mn, Se, V y As), vitaminas (B1, B2, B6, B12, ácido fólico, A y C). IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
2. Valoración nutricional y desarrollo de nuevos alimentos funcionales. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
3. Valoración del estado nutricional de poblaciones sanas y enfermas. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
4. Nutrición, edad, y hábitos de vida. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
5. Nutrición y ejercicio físico. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
6. Influencia de la nutrición y del ejercicio físico como factores para la prevención y tratamiento del síndrome metabólico. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.
7. Estudio de elementos traza como antidiabéticos orales. IP Pilar Aranda Ramírez, Juan Llopis González, Jesús María Porres Foulquie.

Grupo BIO-277:

La investigación del grupo de investigación CUIDATE combina la fisioterapia y la medicina del deporte en el contexto clínico con la psiconeuroinmunología para estudiar la efectividad de diferentes intervenciones basadas en el ejercicio terapéutico y la terapia manual sobre grupos poblacionales afectados por procesos oncológicos o procesos crónicos con presencia de dolor. El grupo ha publicado más de 100 artículos de investigación citables en revistas indexadas de las cuales 74 pertenecen al Journal Citation Reports en los últimos 5 años. El grupo tiene un impacto acumulado superior a 130 y un Índice-h=12. Las líneas de investigación a desarrollar en el iMUDS serán las siguientes:

1. Evaluación de la condición física en pacientes oncológicos. IP: Manuel Arroyo Morales.
2. Evaluación del Dolor en diferentes procesos crónicos. IP: Manuel Arroyo Morales.
3. Efectos psiconeuroinmunológicos de la terapia manual. IP: Manuel Arroyo Morales.
4. Efectividad de la fisioterapia en pacientes oncológicos. IP: Manuel Arroyo Morales.
5. Telerehabilitación y cáncer. IP: Manuel Arroyo Morales.
6. Recuperación de deportista en el alto rendimiento. IP: Manuel Arroyo Morales.

Grupo CTS-545 "Ergolab":

La investigación del grupo de investigación CTS-545 abarca diversas líneas de investigación en donde el foco principal es el análisis del movimiento humano mediante el empleo de tecnologías del ámbito de la biomecánica y las TIC's aplicadas al ámbito de la salud y el deporte. Investiga en optimización del rendimiento, promoción de la salud, prevención de riesgos musculoesqueléticos, y desarrollo tecnológico para el análisis del movimiento humano. Constituye un grupo multidisciplinar con personal de distintas áreas, tanto biomecánica, condición física, ergonomía, prevención de riesgos, desarrollo tecnológico, animación, realidad virtual, realidad aumentada, simulación, etc. Sus líneas de investigación en el iMUDS serán las siguientes:

1. Biomecánica deportiva. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
2. Ergonomía. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
3. Evaluación integral de calidad de vida relacionada con la salud. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
4. Prevención de riesgos músculo-esqueléticos. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
5. Optimización del Rendimiento. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
6. Promoción de la salud. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso
7. Desarrollo de sistemas para el análisis del movimiento humano y la monitorización de la actividad física. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso.
8. Entrenamiento deportivo, especialmente orientado hacia deportes cíclicos como la carrera y otras disciplinas de atletismo. IP: Víctor Manuel Soto Hermoso

Grupo CTS-642:

El objetivo del grupo ha sido reunir el conocimiento y experiencia de investigadores relacionados con la I+D+i en ciencias de la actividad física, la salud y el deporte. En la actualidad el grupo está investigando en temas relacionados con la evaluación y control de la fuerza muscular, para su posible aplicación al campo de la salud y el rendimiento deportivo. Además, se está trabajando en el conocimiento de la toma de decisiones en deportes colectivos tanto en el ámbito escolar como en el alto rendimiento. Las líneas de investigación para el iMUDS son las siguientes:

1. Sistemas de Evaluación, Control y Entrenamiento de la Fuerza Muscular (ECEFM). Coordinador: Ignacio Jesús Chiroso Ríos.
2. Investigación en la Toma de Decisión en Deportes Colectivos (TDDC). Coordinador: Ignacio Martín Tamayo.
3. Sistemática de planificación y control en los deportes colectivos (SPCDC). Coordinador: Rafael Reigal.

Grupo CTS-1018 "PA_HEALTH" (Physical Activity for Health Promotion):

La investigación del grupo de investigación CTS-1018 realiza estudios en actividad física orientadas a la promoción de salud para estudiar las interacciones entre actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en diferentes tipos de poblaciones. La educación física escolar es una de las líneas prioritarias del grupo. También realiza investigación en epidemiología clínica y salud pública, y prevención de riesgos musculoesqueléticos. Constituye un grupo multidisciplinar con personal de distintas áreas de conocimiento científico, tanto biomédicas, como psicosociales. Sus líneas de investigación en el iMUDS son:

1. Hábitos de vida y condición física orientados a la salud. IP: Manuel Delgado Fernández.
2. Promoción de actividad física y salud en edad escolar. IP: Pablo Tercedor Sánchez.
3. Promoción de actividad física y calidad de vida relacionada con la salud en poblaciones en situaciones especiales o con patologías. IP: Manuel Delgado Fernández.
4. Fisiología del ejercicio aplicada a la salud y al rendimiento dep. IP: Manuel Delgado.
5. Evaluación integral de calidad de vida relacionada con la salud. IP: Pablo Tercedor
6. Prevención de riesgos, accidentes y lesiones físico-depor. IP: Pablo Tercedor Sánchez

Grupo CTS-527:

La investigación del grupo está dirigida al conocimiento de cómo se relaciona el ser humano con el medio acuático en todas sus facetas, desde el deporte de alto rendimiento hasta la natación terapéutica, pasando por la enseñanza de natación o hidrodinámica aplicada. Ha abierto nuevas líneas de investigación, reconocidas internacionalmente como la visualización de fluidos aplicada para entender el fenómeno de la propulsión en natación o la relación entre la cinemática del movimiento ondulatorio subacuático y la estela generada, siendo muchos los artículos o tesis doctorales que se han basado en nuestros descubrimientos. Es uno de los grupos con más participación internacional en la aplicación de las técnicas del análisis de la competición, habiendo participado en proyectos internacionales en tres Juegos Olímpicos, tres Campeonatos del Mundo de Natación y más de 20 competiciones de nivel nacional. Actualmente tienen tres proyectos de investigación en vigor y sus líneas de investigación para el iMUDS son las siguientes:

1. Biomecánica aplicada a la actividad acuática humana. IP: Raúl Arellano Colomina.
2. Actividad acuática y calidad de vida. IP: Gracia López Contreras
3. Enseñanza de la natación e iniciación deportiva. IP: Esther Morales Ortiz.
4. Entrenamiento y control de los deportes acuáticos. I.P: Blanca de la Fuente.

Grupo CTS-262 "EFFECTS":

La investigación del grupo de investigación EFFECTS se centra en la evaluación fisiológica desde el punto de vista del rendimiento deportivo y la salud, así como el estudio de la actividad física en relación con enfermedades crónicas. Poseen más de 245 publicaciones internacionales en revistas de impacto y bajo el seno de dicho grupo se han dirigido 30 tesis doctorales. Las líneas de investigación a desarrollar en el iMUDS son las siguientes:

1. Fisiología del Ejercicio. IP Ángel Gutiérrez Sáinz.
2. Fisiopatología metabólica y nutrición. IP Manuel J. Castillo Garzón.
3. Nuevas tecnologías aplicadas. IP Manuel J. Castillo Garzón.

Grupo CTS-171:

La investigación del grupo se centra actualmente en el estudio del perfil de los deportes y actividades gimnásticas y acrobáticas. Se han desarrollado proyectos de investigación de I+D nacionales, con el CSD, Federaciones Nacionales, Federaciones Autonómicas, Centros de Tecnificación Deportiva en especialidades como Gimnasia Rítmica, Gimnasia Artística, Gimnasia Acrobática, Aerobic y Trampolín en las siguientes temáticas: análisis del perfil motor, morfológico, funcional y psicológico y desarrollo de baterías de test para la identificación de talentos; efecto del entrenamiento de diversas técnicas de flexibilidad y su influencia en la aplicación de la fuerza y equilibrio y análisis de la incidencia lesional en deportes gimnásticos y acrobáticos. Tienen actualmente dos proyectos de investigación vigentes. Sus líneas de investigación para el iMUDS son las siguientes:

1. Determinación del perfil motor y morfológico en Deportes y actividades gimnásticas. IP. Mercedes Vernetta-Santana.
2. Determinación del perfil funcional y psicológico en deportes y actividades gimnásticas. IP. Jesús López Bedoya.
3. Identificación, selección y desarrollo de talentos en gimnasia. IP. Jesús López Bedoya.
4. Estudio de las técnicas para el desarrollo de la flexibilidad activa y pasiva y su influencia crónica y aguda en la fuerza y en el equilibrio. IP. Jesús López Bedoya.
5. Influencia de la práctica de actividades gimnásticas competitivas y no competitivas en la densidad ósea (próxima línea de investigación).

Grupo CTS-977 "PROFITH":

El grupo de investigación PROFITH CTS-977 se creó en Enero 2013. PROFITH es un grupo joven liderado por 2 Investigadores Ramón y Cajal, y cuya media de edad es de 33 años. En los últimos 3 años, el grupo ha sido capaz de captar fondos de convocatorias públicas y de la empresa privada por un valor de más de 1.000.000 €. El grupo tiene una actividad científica destacable y sus publicaciones están copando las revistas científicas más importantes del área (e.j. BMJ, Eur Heart J, JACC, Diabetes, o Heart). El objetivo a medio-largo plazo del grupo de investigación es formar a un equipo estable de jóvenes investigadores capaces de hacer investigación al más alto nivel. La investigación del grupo PROFITH combina la epidemiología clínica con la fisiología para estudiar las interacciones entre genética y estilo de vida sobre el la prevención de enfermedades cardiovasculares. El grupo ha publicado más de 450 artículos de investigación indexados en revistas del Journal Citation Reports en los últimos 5 años. Tiene 1 artículo citado más de 450 veces, mas de 13 artículos citados más de 100 veces, más de 20 artículos citados más de 50 veces, y 6 proyectos Nacionales financiados actualmente y un proyecto Europeo. Las líneas de investigación son las siguientes:

1. Evaluación de la condición física y la actividad física. IP Francisco B Ortega
2. Condición física, actividad física y salud cardiovascular. IP Jonatan R Ruiz
3. Condición física, actividad física y rendimiento académico, rendimiento cognitivo y cerebro. IP Francisco B Ortega
4. Actividad física y tejido adiposo pardo. IP Jonatan R Ruiz
5. Movilidad escolar y su repercusión sobre la salud. IP Palma Chillón

Grupo CTS-362:

La actividad de este grupo es altamente multidisciplinar, abarcando tópicos del ámbito de las ciencias del deporte, la psicología deportiva, el rendimiento y el entrenamiento deportivo. Sus líneas de investigación para el iMUDS son las siguientes:

1. Análisis del movimiento humano. IP. Francisco Javier Rojas Ruiz.
2. Psicología deportiva. IP. Antonio Oña Sicilia.
3. Control motor. IP. Antonio Oña Sicilia.
4. Aprendizaje motor. IP. Antonio Oña Sicilia.
5. Análisis del rendimiento deportivo. IP. Aurelio Ureña Spá.
6. Análisis de la competición deportiva. IP. Aurelio Ureña Spá.
7. Biomecánica deportiva. IP. Francisco Javier Rojas Ruiz.

Grupo CTS-515:

Este grupo abarca aspectos fronterizos en el campo de la obstetricia y la ginecología como la ecografía a partir de nuevas tecnologías para el estudio de la movilidad fetal y uterina, así como aspectos neuropsicológicos especialmente relacionados con el dolor, para su aplicación en la práctica clínica. El grupo tiene 3 proyectos de investigación en vigor y ha publicado 253 artículos en revistas nacionales e internacionales. Las líneas de trabajo para el iMUDS son las siguientes:

1. Ginecología Psicosomática. IP: Jesús Florido Navío
2. Medicina Fetal. IP: Jesús Florido Navío
3. Tratamiento informático de imágenes ecográficas. IP: Jesús Florido Navío
4. Estudio de la presión plantar y de la marcha en mujeres embarazadas. IP: Jesús Florido Navío.
5. Algia pélvica crónica en la mujer y RMN cerebral funcional. IP: Olga Ocón Hernández.

Grupo HUM-764:

La investigación de este grupo analiza variables psicológicas y comportamentales en la Educación Física, así como en deportistas de edades escolares. El grupo ha publicado 25 artículos de investigación indexados en revistas del Journal Citation Reports en los últimos 5 años y actualmente participan en cuatro proyectos financiados. Las líneas de investigación son las siguientes:

1. Planificación en EF y formación de profesores IP: Jesús Viciano
2. Variables psicológicas en la EF y el Deporte en edad escolar. IP: Jesús Viciano
3. Programas de Intervención en EF enfocados a la Salud IP: Daniel Mayorga-Vega
4. Deportes de Invierno. Alto rendimiento IP: Pablo J. Gómez
5. Enseñanza de los deportes de invierno IP: F. Javier Ocaña

Grupo HUM-844:

Este grupo aborda la investigación específica de la naturaleza de los procesos motrices, físicos, fisiológicos y psicológicos que subyacen a la interacción personal en los deportes. El grupo tiene ha desarrollado una gran labor de transferencia de investigación, lo que ha supuesto la posibilidad de prestar servicios a dos de los grandes clubes de fútbol de la primera división. Ha publicado más de 186 artículos de investigación citables indexados, de los cuales más de 60 pertenecen revistas del Journal Citation Reports. Sus líneas de investigación son:

1. Análisis de la lógica interna de los deportes de equipo; Match Analysis. IP: David Cárdenas y Luis Fradua
2. Interacción ente carga física y mental. IP: David Cárdenas
3. Toma de decisiones en baloncesto. IP: David Cárdenas y Francisco Alarcón.
4. Efectos de las modificaciones reglamentarias y contextuales sobre el aprendizaje y rendimiento deportivo. IP: María Isabel Piñar y David Cárdenas
5. Aprendizaje incidental Vs intencional en deportes de equipo. IP: David Cárdenas
6. Incidencia del Foam Roll sobre parámetros neuromusculares del deportista. IP: José Conde
7. Trastornos de la conducta alimentaria en deportistas de élite: Raquel Escobar
8. Perfil antropométrico, rendimiento y estrés oxidativo en judo: Raquel Escobar
9. Análisis del judo mediante metodología observacional (en desarrollo): Raquel Escobar

Grupo HUM-161:

La investigación del grupo de investigación HUM-161 combina fundamentalmente varios ámbitos de la Educación Física y el Deporte: la formación del profesor de Educación Física, la calidad de la materia de Educación Física, la metodología para conseguir hábitos de vida activos y saludables en los escolares, la educación deportiva, las competencias docentes, la competencia tiempo, las herramientas multimedia aplicadas a la Educación Física y la capacidad y habilidades espaciales y temporales, así como los biomarcadores en función del género. Las líneas de investigación para el iMUDS son las siguientes:

1. La formación del profesor de Educación Física. IP: Miguel Ángel Delgado Noguera
2. La calidad de la materia de Educación Física. IP: José Antonio Jiménez López
3. Estilos de Enseñanza en Educación Física y Deporte. IP: Rafael Burgueño Menjibar
4. Sport Education Model. IP: Jesús Medina Casaubón
5. Intervención docente y hábitos de vida activos en escolares. IP: Jesús Medina Casaubón
6. Evaluación y análisis de la habilidad, orientación y giro espacial. IP: Andrés B. Fernández-Revelles
7. Capacidad espacio-temporal y aprendizaje a través del juego, relación con condición física y biomarcadores y características individuales. IP: Andrés B. Fernández-Revelles
8. Análisis bibliométrico, ranking y deporte, aplicación de modelos matemáticos. IP: Andrés B. Fernández-Revelles
9. Evaluación y análisis del tiempo de aprendizaje, competencia tiempo. IP: Andrés B. Fernández-Revelles.
10. TIC aplicadas al aprendizaje en juegos motores, educación física y deportes. IP: Andrés B. Fernández-Revelles

Grupo SEJ-438:

La investigación del grupo Análisis y Control del Rendimiento Deportivo combina el entrenamiento deportivo con la fisiología del ejercicio, la biomecánica y la epidemiología clínica y deportiva para acometer sus trabajos de investigación en dos grandes líneas: Rendimiento deportivo (métodos de entrenamiento y entrenamiento en altitud) y actividad física y salud (en la prevención del deterioro cognitivo, prescripción de ejercicio en la mejora de la clínica de pacientes enfermos, y en el estudio del ejercicio físico como modulador de la obesidad). A modo de resumen, el grupo ha publicado 13 libros, 56 capítulos de libros y 146 artículos. En su seno se han leído 34 tesis doctorales y sus miembros han obtenido financiación para 27 proyectos, de los cuales 6 están vigentes. Las líneas de investigación serán las siguientes:

1. Actividad física y deterioro cognitivo. IP: Paulino Padial Puche.
2. Entrenamiento en altura. IP: Belén Feriche y Amador García.
3. Entrenamiento de la fuerza: IP: Paulino Padial Puche.
4. Entrenamiento y Análisis del combate en deportes de lucha y combate: IPs: Juan Bonitch Góngora, Juan Bonitch Domínguez; Jesús Cañadillas.
5. Actividad física y epidemiología clínica: IP: Belén Feriche

Grupo SEJ-470

La investigación del grupo de investigación SEJ-470 combina estudios de análisis e investigación en el deporte, extrapolado a todas las edades desde formación al máximo rendimiento; análisis de los procedimientos inmersos en comportamientos motrices deportivos, valoración y control del juego deportivo, influencias en el ámbito de la salud, beneficios del deporte en la sociedad y nuevos enfoques en materia de Entrenamiento Deportivo. También realiza análisis vinculados con las políticas deportivas, las organizaciones deportivas y la planificación estratégica en el deporte, con análisis de situación, financiación y estructurales. Con 38 trabajos en revistas con índice de impacto y un proyecto de investigación activo, las líneas de investigación que plantean para el iMUDS son las siguientes:

1. Análisis e investigación en los deportes. IP David Cabello Manrique.
2. Evaluación de la condición física, nivel de actividad física y del rendimiento. IP David Cabello Manrique.
3. Control psico-biológico del entrenamiento deportivo Desarrollo de aplicaciones tecnológicas en el ámbito del deporte. IP David Cabello Manrique.
4. Evaluación del impacto socioeconómico del deporte. IP David Cabello Manrique.
5. Investigaciones Básicas y aplicadas a las ciencias del deporte. IP David Cabello Manrique.
6. Análisis e investigación en deportes de raqueta y pala. IP David Cabello Manrique.

Grupo SEJ-241:

Este grupo de investigación se constituye en 1993, con el objetivo de desarrollar investigaciones en el ámbito del marketing y de la gestión de empresas. La investigación del grupo de investigación ADEMAR se centra en las siguientes temáticas: Investigación de Marketing; Comportamiento del Consumidor; Eficacia Publicitaria; Comunicación integral; Comportamiento del consumidor en Internet; Comportamiento del consumidor y medio ambiente; Comercio electrónico; Marketing sectorial; Imagen de ciudad; Metodología de investigación en Marketing; Estrategias de comercialización; Planificación y Marketing Estratégico (de ciudad y de universidad) y Marketing turístico. El grupo ha publicado un total de 65 artículos de investigación citables indexados en revistas del Journal Citation Reports. 44 de ellos publicados en los últimos 5 años. El grupo está formado por 19 investigadores activos, de los cuales 16 son doctores, y 5 colaboradores, de los cuales 3 son doctores. Tienen actualmente 4 proyectos de investigación activos. Sus líneas de investigación en el iMUDS serán las siguientes:

1. Marketing Turístico. IP: Francisco Muñoz Leiva.
2. Metodología de la Investigación en Marketing. IP: Francisco Muñoz Leiva.
3. Marketing No Lucrativo (Marketing de Ciudad y Marketing de Universidad). IP: Francisco Muñoz Leiva.
4. Marketing Estratégico. IP: Francisco Muñoz Leiva.
5. Investigación de Marketing - Comercialización de Alimentos Funcionales - Modelización del Comportamiento del Consumidor - Eficacia Publicitaria - Sistemas de Información en la Empresa - Comercio Electrónico - Marketing Sectorial - Imagen de Ciudad. IP: Francisco Muñoz Leiva.
6. Estrategias de Comercialización. IP: Francisco Muñoz Leiva.

Equipo ECSens (conformado por los Grupos FQM-118, TIC-127 y TC-105):

El Equipo ECSens se constituyó en 2000 por investigadores procedentes de los Departamentos de Química Analítica, Electrónica y Tecnología de Computadores y Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Granada. Nuestro objetivo es el diseño, desarrollo y fabricación de sensores e instrumentación portátil para el análisis ambiental, clínico, biomédico, alimentario y toxicológico, entre otras áreas. ECSens está formado por Licenciados, Ingenieros y doctores en Química, Física, Electrónica, Telecomunicación e Informática; así como Técnicos de Laboratorio especialistas en Química, Electrónica y Artes Gráficas. Con más de 29 publicaciones en el último trienio y 9 proyectos de investigación en dicho periodo, las líneas de investigación de este grupo en el iMUDS serán las siguientes:

1. Sensores e instrumentación de tipo óptico. IP Alberto J. Palma López, Jesús Banqueri Ozáez.
2. Sensores y electrónica imprimible. IP Alberto J. Palma López, Jesús Banqueri Ozáez.
3. Sensores e instrumentación biomédica. IP Alberto J. Palma López, Jesús Banqueri Ozáez.

Grupo TIC-103 y TIC-186:

El grupo lo componen más de 50 investigadores entre doctores y estudiantes de doctorado con investigadores de varios departamentos de la Universidad de Granada, pero principalmente de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Está organizado en siete laboratorios dirigidos por los investigadores con más experiencia. En el iMUDS se integran investigadores del laboratorio "Distributed Computational Intelligence and Time Series" (DiCITS, <http://dicits.ugr.es>). Algunos datos sobre la actividad del grupo (desde 2008): Se han dirigido 30 proyectos de investigación, de los cuales 4 europeos; el presupuesto global gestionado supera los 2.700.000€; ha desarrollado 1 patente y participado en 14 contratos de investigación, con un presupuesto global que supera los 1.700.000€; se han dirigido 26 tesis doctorales; el grupo ha publicado 322 artículos en revistas indexadas en el JCR de Thompson. Las líneas de investigación a desarrollar en el iMUDS son las siguientes:

1. Modelos y técnicas para "Big Data". IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.
2. Data Science, Minería de datos. IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.
3. Inteligencia computacional (distribuida). IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.
4. Aprendizaje automático. IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.
5. Modelado y predicción de series temporales. IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.
6. Desarrollo de software científico. IP: José Manuel Benítez Sánchez, Juan Manuel Fernández Luna.

Grupo CAMD:

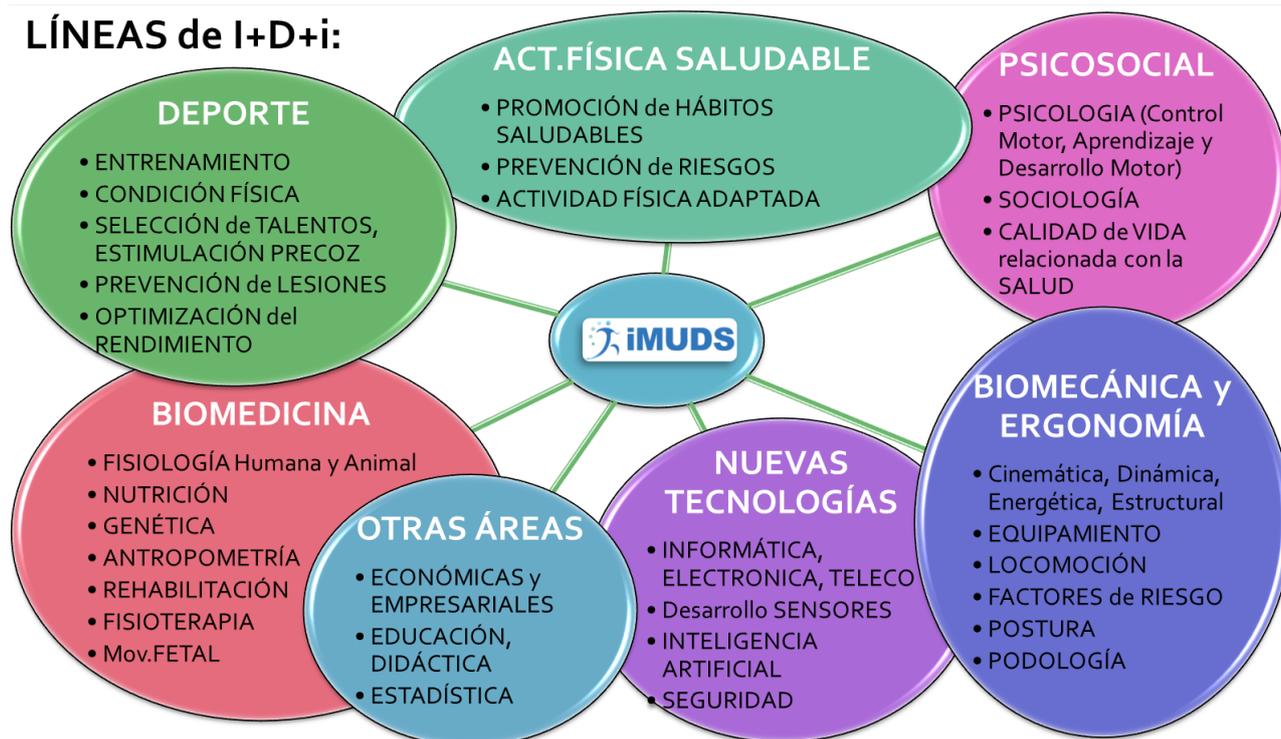
El Centro Andaluz de Medicina del Deporte, servicio administrativo con gestión diferenciada, dependiente de la Dirección General de Actividades y Promoción del Deporte de la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, tiene como finalidades: la prevención y programación en materia de salud deportiva, el control de la aptitud general para el deporte, el seguimiento médico del entrenamiento de alto nivel y alto rendimiento, la prevención y control de sustancias no autorizadas dirigidas a aumentar artificialmente la capacidad física de los deportistas, así como la promoción del estudio y la investigación en el campo de la medicina deportiva. Con carácter orientativo, en el año 2013 se atendió en las ocho sedes del Centro a un total de 6.123 deportistas, con un total de 20.786 consultas en las distintas unidades asistenciales. Las líneas de investigación en que trabajará en el iMUDS son las siguientes:

1. Sport Medicine & Physiotherapy.
2. Psychology & Education.
3. Motion & Match Analysis.

• **Multidisciplinariedad e Interdisciplinariedad:**

El desarrollo de este proyecto implicará un gran impacto económico y social en el sector de la salud y el deporte mediante un abordaje interdisciplinar en donde intervendrán disciplinas muy diversas (biomédicas, biomecánicas, ingenieriles, psicosociales, etc.) que trabajarán de forma cooperativa en proyectos integrales en el ámbito de la promoción de hábitos saludables para la mejora de la calidad de vida, la práctica de actividad física saludable, la investigación en deporte de competición, etc.

LÍNEAS de I+D+i:

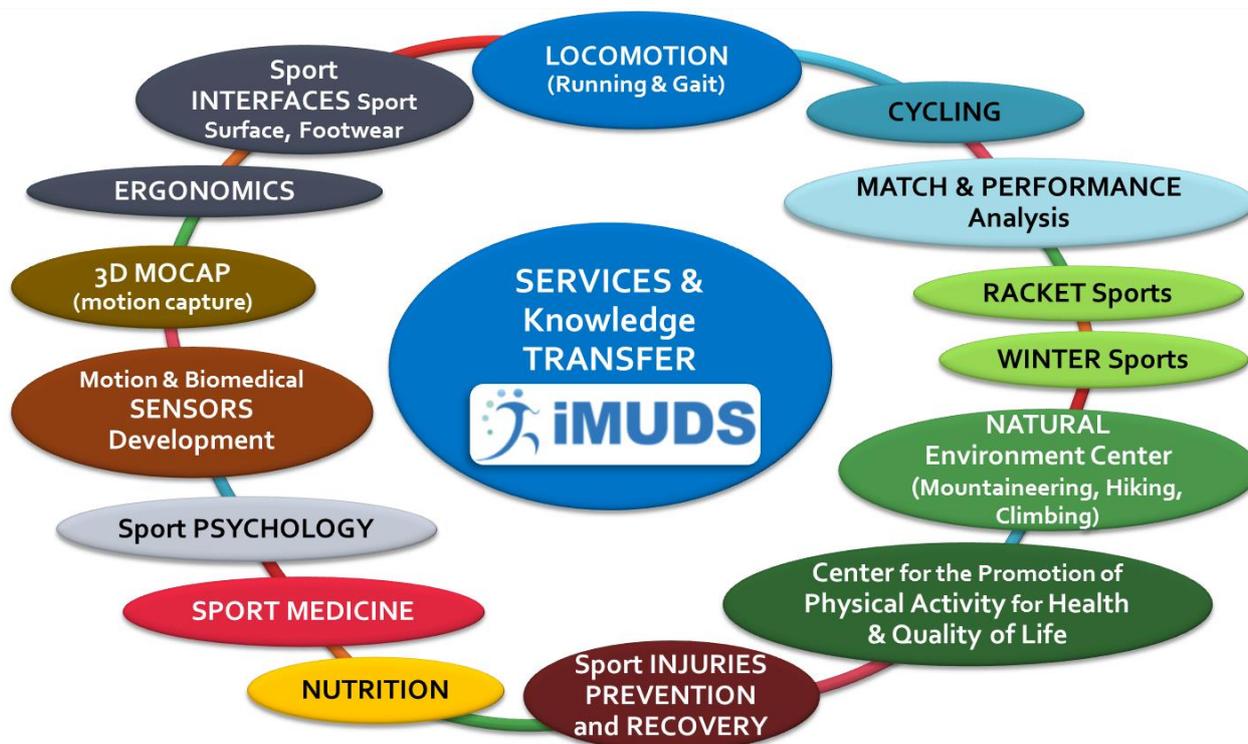


Para reforzar la colaboración entre grupos y el trabajo en equipo de los investigadores, nuestro instituto desarrollará actuaciones del tipo siguiente:

- Se fomentará la solicitud de proyectos multidisciplinarios, siendo la prioridad del instituto el apoyo a los mismos. Actualmente ya disponemos de proyectos financiados que han iniciado esta dinámica de trabajo en equipo en la que participan varias unidades de investigación.
- Se ha adquirido una importante infraestructura informática diseñada especialmente para permitir la gestión integrada de todos los datos obtenidos en los proyectos de investigación que se desarrollen en el iMUDS. Para ello se han implementado diversas herramientas en una plataforma web, con una potente intranet, especialmente diseñada para proporcionar servicios de base de datos para todos los investigadores, así como herramientas de explotación de análisis basadas en metodologías de inteligencia artificial (minería de datos, computación flexible).

1.10. Actividad de Transferencia de Conocimiento

El carácter aplicado de la actividad investigadora desarrollada en el instituto tendrá como consecuencia una intensa y permanente actividad de transferencia de los resultados obtenidos a través de los diferentes mecanismos existentes y se plasmará en diversas actuaciones como las reflejadas en la siguiente figura:



Por la propia naturaleza del iMUDS y su enfoque eminentemente orientado, existe un alto potencial y un importante compromiso de los miembros del mismo a potenciar todas las actividades de transferencia de conocimiento tales como la investigación colaborativa, los contratos de transferencia de know-how y/o licencia de patentes y modelos de utilidad, asistencias técnicas y prestación de servicios avanzados, siendo éste un objetivo que redundará en la consecución de fuentes de financiación alternativas a las convocatorias públicas de proyectos de I+D. Con objeto de obtener el máximo rendimiento posible, sería deseable que, en el medio plazo, los servicios generales de la universidad pudieran poner a disposición del instituto de personal técnico especializado dedicado a desempeñar sus tareas de gestión del conocimiento, promoción tecnológica y asesoramiento en y desde el mismo. Junto a lo anterior, tenemos el convencimiento de que fruto de esta intensa actividad podrán surgir nuevas spin-offs que podrían ser preincubadas en el instituto antes de pasar al BIC (Business and Innovation Center) ubicado en el PTS.

La actividad desarrollada por el iMUDS en este ámbito se concreta en las siguientes actuaciones:

- PROYECTOS y CONTRATOS de INVESTIGACIÓN COLABORATIVA:

Existe ya una amplia experiencia por parte de algunos de los miembros del iMUDS en la participación en proyectos de investigación colaborativa con empresas a través de convocatorias públicas o en contratos (art. 83 LOU) para la realización de trabajos concretos a demanda de empresas e instituciones. Las sinergias que se establecerán en el instituto los distintos grupos que lo conforman se extenderán sin duda a empresas de diferentes sectores susceptibles de ser receptoras de los resultados de la investigación desarrollada en él.

- **ASESORAMIENTO TECNOLÓGICO y ASISTENCIA TÉCNICA:**

Dado el nivel de la investigación desarrollada por los grupos de investigación del iMUDS y la cualificación de sus miembros, se prevé una intensa labor de asesoramiento tecnológico y asistencia técnica a una amplia gama de empresas.

- **PRESTACIÓN de SERVICIOS AVANZADOS:**

El alto nivel del equipamiento disponible en el iMUDS así como algunas tecnologías avanzadas puestas a punto por grupos del mismo, que se encuentran en un elevado grado de madurez, hacen posible que se pueda ofertar una amplia carta de servicios avanzados tanto a empresas, organizaciones, instituciones o, incluso, ciudadanos. Los servicios especializados en la promoción de la salud, la calidad de vida, así como la optimización del rendimiento, la prevención y/o recuperación de lesiones, pueden tener potenciales clientes tan diferentes como deportistas, personas con vida sedentaria, ciudadanos practicantes de actividad física orientada a la salud, niños, jóvenes, adultos, personas mayores, personas con diferentes tipos de discapacidad o minusvalía, y en el ámbito laboral, familiar, etc.

Estos servicios nos permitirán, asimismo, disponer de una población estadísticamente significativa para poder seguir avanzando en nuestra investigación, previa autorización por parte de los mismos.

- **PROMOCIÓN TECNOLÓGICA:**

Directamente desde el propio instituto e indirectamente a través de los organismos universitarios y no universitarios que operan en el sistema regional de innovación, se potenciarán las actuaciones de promoción tecnológica y difusión de los servicios, capacidades y resultados de investigación del iMUDS en foros especializados para la consecución de colaboraciones con empresas. Especial atención se prestará a la licencia de las tecnologías protegidas bajo patente y a la transferencia de know-how a terceros o a la creación de spin-offs para llevar dichas tecnologías al mercado.

- **FOMENTO DEL ESPÍRITU EMPRENDEDOR:**

Junto con la unidad de los servicios generales de la universidad competente en este ámbito, se desarrollarán actuaciones encaminadas al fomento del espíritu emprendedor entre los miembros del instituto y a la creación de empresas, spin-offs universitarios, a partir de las tecnologías desarrolladas en el mismo. Se elevará a las instancias oportunas la solicitud de la prestación de servicios de preincubación de dichas empresas y la suscripción de convenios de colaboración con todos aquellos spin-offs surgidos de nuestra universidad que operen en el ámbito de interés del iMUDS.

En la siguiente tabla se expresan con detalle las actividades de transferencia de conocimiento que se desarrollarán desde cada unidad de investigación:

Unidades de Investigación	Actuaciones de TRANSFERENCIA de Conocimiento
SPORT PERFORMANCE & TRAINING (Rendimiento Deportivo y Entrenamiento):	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración motora (técnica), morfológica (composición corporal) y funcional del deportista. • Valoración de marcadores genéticos y dermatoglifia para la predisposición y orientación deportiva. • Programación del entrenamiento deportivo.

<p>MOTION & MATCH ANALYSIS (Análisis del Movimiento y de la Competición):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de juego en deportes individuales y de equipo. • Estudio de patrones de juego en deportes individuales y de equipo. • Análisis de los factores de rendimiento en deportes individuales y de equipo. • Análisis de competiciones, tendencia, factores de clasificación. • Análisis del comportamiento táctico y técnico del deportista. • Asesoramiento para diseño de modelos y planes de juego, estudio de adversario. • Factores de mejora para el deportista. • Evaluación integral de la calidad de vida relacionada con la salud. • Evaluación biomecánica del movimiento, de la postura y del pie. • Evaluación integral de la locomoción. • Evaluación ergonómica. • Evaluación antropométrica. • Entrenamiento integral. Reeduación de técnica deportiva. • Evaluación y asesoramiento en calzado, órtesis y prótesis. • Infografía, Modelado 3D y Animación 3D. • Ecografía de alta resolución, Elastografía.
<p>PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION (Actividad Física y Promoción de la Salud):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la actividad física. • Evaluación de la condición física. • Evaluación de la composición corporal. • Formación y asesoramiento científico sobre redacción de artículos científicos y preparación de proyectos de investigación del plan nacional y europeos.
<p>SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY (Medicina Deportiva y Fisioterapia):</p>	<p>Actuaciones en el ámbito de la Fisioterapia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web para la prescripción y control del ejercicio físico y fisioterapia en enfermedades crónicas. • Plataforma para el estudio y control del equilibrio energético en enfermedades crónicas. • Herramienta multimedia para la adquisición de competencias de valoración músculo-esquelética en alumnos y profesionales de CC. Salud (Fisioterapia). • Programas de fisioterapia dirigidas a pacientes con diferentes Patologías. • Programas de fisioterapia dirigidas a deportistas. • Monitorización desde la fisioterapia dirigida a deportistas para la prevención de lesiones y mejora del rendimiento. <p>Actuaciones en el ámbito de la Metalómica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marcadores biológicos del síndrome metabólico. • Determinación de macroelementos, elementos traza y ultratrazo. • Evaluación nutricional de colectivos. <p>Actuaciones en el ámbito de la Medicina Deportiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías aplicadas al control del entrenamiento. • Suplementos y productos relacionados con nutrición y deporte. • Programas específicos de entrenamiento para patologías crónicas.
<p>PSYCHOLOGY, EDUCATION & SOCIAL Research (Psicología, Educación e Investigación Social):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio Psicológico. • Estudios del comportamiento del individuo para la administración pública y compañías privadas. • Evaluación de políticas comerciales y campañas publicitarias de diferentes organizaciones.
<p>INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOLOGIES - ICT (Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC):</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de Inteligencia artificial aplicada, computación flexible. • Desarrollo de sensores para la monitorización y control de la salud, el comportamiento deportivo, la actividad física y el ámbito laboral. • Desarrollo de software aplicado al ámbito de la salud y el deporte. • Sistemas cloud.

A modo de ejemplo queremos indicar dos actuaciones en las que el potencial de transferencia de conocimiento del iMUDS queda claramente reflejado:

- **El Centro de la Locomoción y del Corredor (Locomotion and Running Center):**

En la sociedad actual existe un creciente e importante interés en el fomento de hábitos de actividad física saludables que permitan promover la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud. Una de las estrategias más extendidas para conseguir dichos objetivos es mediante la práctica de gestos naturales para el hombre como son lo de locomoción (andar y correr).

La importancia de la evaluación del gesto de locomoción permite alcanzar diversos objetivos, unos orientados hacia el ámbito de la salud y otros hacia la optimización del rendimiento. De ellos podemos concretar algunos como los siguientes: detectar factores de riesgo en el gesto de locomoción, orientar programas de intervención para la optimización del gesto técnico, analizar problemas de salud que conllevan alteraciones del patrón de locomoción, orientar el asesoramiento en el ámbito de la fisioterapia y la podología aplicada a la locomoción, optimizar el rendimiento de deportistas, asesorar en calzado, diseño de órtesis personalizadas, describir aspectos de la personalidad, etc.

Las últimas tendencias en el ámbito científico establecen claras relaciones de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) que se ven reflejadas en la locomoción humana, tanto en población Mayor, como adultos, jóvenes y niños. Los profesionales implicados en la promoción de hábitos saludables, necesitan disponer de herramientas que les permitan predecir la CVRS del individuo, lo cual les permitirá orientar de forma adecuada programas preventivos, paliativos, estimuladores, prescripción de actividad física saludable, etc.

La Organización Mundial de la Salud recomienda medir la salud de las personas mayores en términos de función, y más concretamente en términos de pérdida de función. Es por ello que la evaluación de la locomoción se convierte en una excelente herramienta para valorar la función. Dada la gran pérdida de función existente en la población mayor, el análisis de la locomoción se considera la mejor solución no invasiva y natural para analizar el estado físico. En el gesto humano de la locomoción (caminar y correr) se ven reflejados múltiples factores que inciden en la CVRS como son la condición física, la función física, el estado de salud del sistema músculo-esquelético, y otros diversos factores biomédicos y psicosociales. Es por ello que creemos posible predecir la CVRS si somos capaces de detectar aquellos factores que la condicionan, que se reflejan en la locomoción.

La investigación y la transferencia en el ámbito de la locomoción deben abordarse de forma multidisciplinar, analizándose el gesto de locomoción de forma integral, lo cual implica valoración de aspectos biomecánicos, biomédicos (del ámbito de la fisiología, fisioterapia, podología, etc.), condición física específica y algunos aspectos psicosociales. De esta manera se podrá predecir la CVRS, para lo cual se requiere el empleo de metodologías de inteligencia artificial que nos permitirán predecir la CVRS a partir del análisis de diversos factores obtenidos a partir de la evaluación de la locomoción.

Pretendemos desarrollar en nuestro instituto un centro especializado en Locomoción (andar, correr, saltar, etc.) que aplicará enfoques multidisciplinarios que impliquen los principios y metodologías anteriormente comentados. Este centro ayudará a los diversos profesionales que trabajen con deportistas, niños, discapacitados, población mayor, ya sean del ámbito biomédico, psicosocial, promoción de la salud, prevención de riesgos, ayuda a la dependencia, actividad física con enfoque saludable, etc.

De forma muy resumida podemos concluir indicando las dos grandes líneas de actuación de este centro especializado en locomoción: una de ellas será en el ámbito de la Detección y la Prevención y otra en el ámbito de la Promoción y Prescripción. Dicho centro operará fundamentalmente gracias a las tecnologías disponibles en el Laboratorio de Biomecánica, Postura y Podología, en colaboración con otros laboratorios del instituto (Psicología, Multidisciplinar, Fisioterapia, etc.).

- **El Centro de Deportes de Invierno (Skiing Lab):**

Debemos partir de la base de que los deportes de nieve tienen una cierta tradición en España, segundo país más montañoso de Europa, donde existen 34 estaciones de esquí (29 de esquí alpino de las cuales una es indoor, y 5 esquí de fondo) repartidas por toda la geografía española y aproximadamente unos 6 millones de practicantes.

Las inversiones y la constante actualización de las Estaciones han permitido un destacado salto cualitativo en la oferta de las pistas españolas como se ve respaldado por un incremento del número de visitantes, en su mayoría turistas de proximidad. Con las nuevas propuestas y una oferta adaptada a diferentes niveles de conocimiento y experiencia, las Estaciones de nuestro país han conseguido atraer un mayor número de personas aficionadas al esquí que no ha dejado de crecer, a pesar de que esos datos siguen condicionados al comportamiento meteorológico de cada temporada.

Todo ello se ha traducido en el crecimiento significativo de un sector que genera un PIB de casi 1.000 millones de euros anuales en las comarcas de montaña, convirtiéndose en motor de empleo de las zonas donde se encuentran ubicadas las Estaciones.

La latitud en la que se encuentra nuestro país hace que sólo podamos practicar los deportes de nieve únicamente en el periodo invernal, salvo en la única pista indoor existente (Madrid, Snowzone, www.madridsnowzone.com) donde se puede esquiar 365 días al año. Solo los equipos nacionales, centros de tecnificación y algunos clubes de esquí salen fuera de España en los meses estivales para preparar la temporada invernal y realizar sus entrenamientos en nieve, empleando gran parte de su presupuesto anual.

Granada, representa la excepción en el sur de nuestro país, ya que su proximidad a Sierra Nevada, donde es posible esquiar hasta finales y mediados de junio dependiendo de la nieve existente, es posible ver a equipos nacionales de esquí de diferentes países entrenando durante estos meses una vez cerrada la estación de esquí al público.

Granada y Sierra Nevada son muy conocidas en el mundo de la nieve por la experiencia en organización de competiciones (internacionales y nacionales) y cada año multitud de esquiadores de competición y turistas vienen a visitarnos. Además, cuenta con el CAR de Sierra Nevada y desde enero de este año con un simulador de esquí indoor ubicado en el iMUDS, que ya ha generado una gran demanda entre los clubes locales y nacionales para venir a usarlo.

La ciudad de Granada presenta una amplia oferta y tradición orientada hacia los deportes de nieve (la Federación Andaluza de Deportes de Invierno ubicada en Granada cuenta con más de 15 clubes adscritos y un Centro Especializado de Tecnificación Deportiva en Deportes de Invierno líder a nivel nacional), donde la realidad universitaria está presente (cerca de 70.000 estudiantes) y donde existe una Facultad de Ciencias del Deporte (con la especialidad de esquí en su plan de estudios), que sin duda para nosotros es la mejor garantía.

En cualquier actividad, donde encontramos la fuente del conocimiento, el capital humano para aprenderlo y posteriormente desarrollarlo y enseñarlo, nos va a facultar para poder ir creando un escenario de explotación sostenible. Igualmente cuenta con el iMUDS, y todos los servicios que este puede generar de apoyo al usuario desde todas sus unidades de investigación.

Es por ello que el centro de deportes de invierno que hemos diseñado dentro del iMUDS y que hemos denominado como el "Skiing Lab", cuyo elemento emblemático central es el simulador de esquí, presenta un enorme potencial para la I+D+i y la transferencia de conocimiento, mediante la generación de servicios integrales para la evaluación, entrenamiento y optimización de la técnica deportiva.

1.11. Recursos materiales e infraestructuras disponibles

El iMUDS está ubicado en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada, ocupando un edificio de uso exclusivo que ha sido construido y equipado gracias a dos ayudas concedidas a la Universidad de Granada en la convocatoria INNPLANTA en 2010 y 2011 (cofinanciado por el MINECO y FEDER). La financiación total obtenida ha sido de 6 179 227 € (ref. PCT-300000-2010-6 y ref. INP-2011-0016-PCT-300000-ACT11).

La construcción de este centro se inició en verano de 2011, finalizándose en primavera de 2013. Algunas actuaciones de mejoras estructurales se han estado realizando en los últimos meses de 2013, habiéndose inaugurado en septiembre de 2014. A lo largo de verano-otoño de 2013 se ha procedido a la instalación del equipamiento tecnológico del centro.



En convocatoria INNPLANTA 2010 se obtuvo la financiación necesaria para acometer la infraestructura (3 120 000 €). En la convocatoria INNPLANTA 2011 se consiguió la financiación para la adquisición del equipamiento (3 059 227 €) que ha permitido al iMUDS dotarse con las necesarias tecnologías científicas que permitan impulsar la I+D+i y la Transferencia de conocimiento. Recientemente se ha conseguido una nueva ayuda para la adquisición de nuevo equipamiento (716,400 €) gracias a otro proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria 2015 de Ayudas a Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico.





En la siguiente tabla y planos se enumeran los espacios existentes en el iMUDS, tanto su denominación como distribución espacial en plano.

Denominación del espacio	Planta
AULARIO multifuncional con funcionalidad polivalente. Además de espacio docente, también puede ser empleado como Sala de REUNIONES, Sala de Registro PSICOSOCIAL, y Sala de INFORMÁTICA	1
HALL de entrada, CONSERJERÍA, Zona de ESPERA	1
PISTA DEPORTIVA polivalente	1
PASILLO de LOCOMOCIÓN y zona de SALTOS	1
LABORATORIO de Deportes de INVIERNO (Skiing Lab)	1
Aseos y Duchas – 1 (mixto; junto a la entrada)	1
Aseos y Duchas – 2 (doble; junto a la piscina)	1
ÁREA ADMINISTRATIVA del iMUDS (compartida entre UGR y CAMD)	1
Sala de REUNIONES y DESCANSO	1
Cuarto de INSTALACIONES (Eléctricas y SAI)	1
Centro Andaluz de Medicina del Deporte – Gabinete 1	1
Centro Andaluz de Medicina del Deporte – Gabinete 2	1
Centro Andaluz de Medicina del Deporte – Gabinete 3	1
Centro Andaluz de Medicina del Deporte – LABORATORIO de ERGOMETRÍA	1
SALA de SERVIDORES INFORMÁTICOS	1
SALA de CONTROL de SERVIDORES	1
LABORATORIO de FISIOTERAPIA	1
LABORATORIO MULTIDISCIPLINAR para TERAPIA, RECUPERACIÓN y ENTRENAMIENTO	1
VESTUARIO y TAQUILLAS de la zona húmeda	1
ZONA HÚMEDA (Piscina Terapéutica y Piscina Sin Fin)	1
ACCESO POSTERIOR – Porche	1

LABORATORIO de BIOMECÁNICA, ERGONOMÍA y REALIDAD VIRTUAL (Human Lab)	2
LABORATORIO de POSTURA	2
LABORATORIO de MATCH ANALYSIS	2
LABORATORIO de PSICOLOGÍA	2
SALA de ANÁLISIS (módulos independientes para personal que realice estancias temporales)	2
Aseos del pasillo (junto a la Sala de Análisis)	2
Aseos y Duchas (junto a la Sala de Mecanizado)	2
CÁMARA ANECÓICA y FARADAY	2
Sala de Análisis de las Unidades de Motion & Match Analysis y TIC's	2
Sala de Análisis de las Unidades de Psicología y Entrenamiento	2
Sala de Análisis de la Unidad de Biomedicina y Metalómica	2
Salas de Análisis de la unidad de Actividad Física Saludable	2
LABORATORIO de PODOLOGÍA	2
CÁMARA FRÍA	2
LABORATORIO de SENSORES: Sala de MECANIZADO	2
LABORATORIO de SENSORES: ELECTRÓNICA y QUÍMICA ANALÍTICA	2
LABORATORIO BIOMÉDICO: Cultivos Celulares	2
LABORATORIO BIOMÉDICO: Metalómica	2
LABORATORIO BIOMÉDICO: Instrumentación	2
LABORATORIO de REGISTRO MULTIDISCIPLINAR para Ergometría de Alto Nivel	2

El instrumental y los materiales disponibles actualmente son el resultado de la capacidad de los grupos de investigación integrados en el iMUDS para obtener proyectos regionales, nacionales, internacionales y convenios y contratos de investigación con empresas. Cabe destacar muy especialmente la obtención de fondos FEDER, ya reseñados, para la construcción del edificio que albergará el Centro, así como para la adquisición de parte del equipamiento allí ubicado. Siendo ésta infraestructura reciente, no es, sin embargo, la única con la que contará el Centro, puesto que a lo largo de los últimos 15 años se ha venido consiguiendo financiación para la adquisición de material e instrumentos.

En las siguientes tablas expresamos los grandes equipos e infraestructuras científicas que dispone el iMUDS, agrupados por cada una de las unidades de investigación definidas. Su descripción y utilidad se comenta en detalle en un Anexo.

Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	MOTION & MATCH ANALYSIS <i>(Análisis del Movimiento y de la Competición)</i>
TAPIZ RODANTE	
SISTEMA FOTOGRAMETRICO 3D de rango visible	
SISTEMA INALAMBRICO ENTRENAMIENTO DEPORTIVO	
ERGOMETRO LANZAPELOTAS	
SENSOR DE VELOCIDAD	
SISTEMAS FOTOGRAMETRICOS 3D y 2D	
SOFTWARE DE ANÁLISIS BIOMECÁNICO	
PLATAFORMA DE FUERZA	
PLATAFORMA MÓVIL Y FUNCION EN CLOUD	

PLATAFORMAS BAROPODOMÉTRICAS
FRESADORA PARA PLANTILLAS PODOLÓGICAS
ESCÁNER 2D PODOLÓGICO
ESCÁNER 3D PODOLÓGICO
PULIDORA Y DECAPADORA DE PLANTILLAS PODOLÓGICAS
CÁMARA DEPORTIVA DE GRABACIÓN DE ALTA VELOCIDAD Y COMPLEMENTOS
VIDEOCÁMARA DE GRABACIÓN
ESCÁNER CORPORAL 3D
SOFTWARE ANÁLISIS DE VIDEOS
BÁSCULA Y TALLÍMETRO
DINAMÓMETRO
SISTEMA FOTOGAMETRICO 3D
ESCÁNER CORPORAL 3D
SISTEMA DE ELECTROMIOGRAFÍA
SISTEMA INERCIAL 3D
CICLOERGÓMETRO SENSORIZADO
SENSOR DE VARIABILIDAD CARDIACA
KIT DE PULSÓMEROS
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE RESPUESTA NEUROMUSCULAR
SOFTWARE DE ANÁLISIS BIOMECÁNICO
PLATAFORMA DE PRESIONES
CÁMARA TÉRMICA
BARRERAS LÁSER
CASCO DE REALIDAD VIRTUAL INMERSIVO, GUANTES DE REALIDAD VIRTUAL
CÁMARAS DE VISIÓN ARTIFICIAL
CÁMARA TERMOGRÁFICA
ERGÓMETRO DE ESQUÍ

Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	SPORT PERFORMANCE & TRAINING (Rendimiento Deportivo y Entrenamiento)
MAQUINA SMITH	
PÓRTICO INCLINADO (7º)	
MÁQUINA MULTIDIMENSIONAL DE POLEA	
MATERIAL DIVERSO PARA ENTRENAMIENTO	
MÁQUINA MOTOR EXENTRIX	

MÁQUINA RESISTENCIA ISOINERCIAL
PLATAFORMA VIBRATORIA INESTABLE
TENSIOMIOGRAFO
SISTEMA PORTATIL SMART COACH
MÁQUINA DE EMPUJE DE PIERNAS (LEG-PRESS)
POWER RACK
MÁQUINA MULTIFUNCIONAL DE RESISTENCIA NEUMÁTICA
ERGÓMETRO DE ENTRENAMIENTO EXCÉNTRICO
TRANSDUCTOR LINEAL DE VELOCIDAD
ERGÓMETRO DE ENTRENAMIENTO
TAPICES DE ENTRENAMIENTO
BICICLETAS DE ENTRENAMIENTO
ELÍPTICAS DE ENTRENAMIENTO

Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION (Actividad Física y Promoción de la Salud)
DENSITÓMETRO "DXA"	
TAPIZ RODANTE	
ELECTROCARDIOGRAFO	
ANALIZADOR DE GASES	
CICLOERGÓMETRO	
BIOIMPEDANCIOMETRO	
DINAMÓMETRO DIGITAL	
GPSS	
BÁSCULA Y TALLÍMETRO	
PULSOMETROS Y TRANSMISOR DE DATOS	
DEFIBRILADOR	
PLICÓMETRO	
ACELERÓMETROS	
TENSIÓMETRO MANUAL	
EJERCITADOR RESPIRATORIO	
CAMPANA DE ANÁLISIS METABÓLICO	
TAPICES DE ENTRENAMIENTO	
BICICLETAS DE ENTRENAMIENTO	
ELÍPTICAS DE ENTRENAMIENTO	

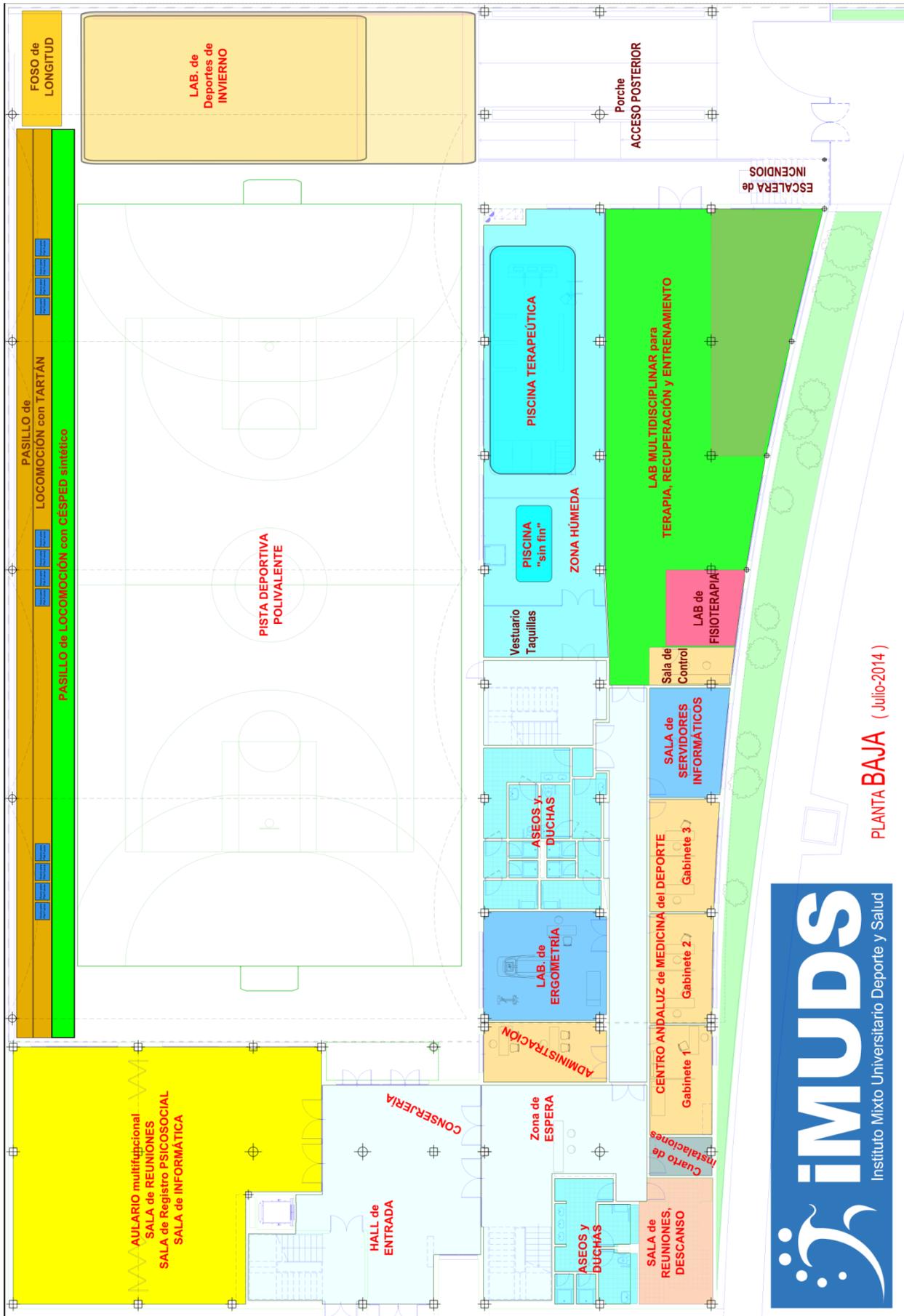
Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY (Medicina Deportiva y Fisioterapia)
ESPECTROMETRÍA DE MASAS	
SISTEMA ESCANEADO-FOTODOCUMENTADOR SDS-PAGE	
ESPECTROFOTÓMETRO UV/VIS	
SISTEMA PELTIER DE TERMOSTATIZACIÓN	
BAÑO DE ULTRASONIDOS	
LECTOR DE PLACAS TERMOSTATIZADO	
CENTRÍFUGA REFRIGERADA	
MICROCENRÍFUGA REFRIGERADA	
SISTEMA EVAPORADOR DE VACÍO	
DISPOSITIVO DE ULTRASONIDOS DE SONDA	
NANO-DROP PARA CUANTIFICACIÓN DNA Y RNA	
SISTEMA DE ISOELECTROENFOQUE	
MICROSCOPIO CON CÁMARA DIGITAL	
MICROSCOPIO INVERTIDO	
PROCESADOR DE TEJIDOS	
AUTOCLAVE	
INCUBADOR DE CO2 PARA CULTIVOS CELULARES	
CONTENEDOR DE NITRÓGENO LÍQUIDO	
CABINA DE FLUJO LAMINAR	
BAÑO DE AGUA TERMOSTATIZADO	
TAPIZ RODANTE	
MÓDULO DE CALORIMETRÍA	
UNIDAD PROGRAMABLE PARA LA DETERMINACIÓN DE PRESIÓN ARTERIAL Y PULSO	
MODULO ECG	
MODULO PRUEBAS DE ESFUERZO (CPX)	
TAPIZ RODANTE	
CALIPER (PLICOMETRO)	
PIE DE REY	
CINTA MÉTRICA	
BÁSCULA Y TALLÍMETRO	
BIOIMPEDANCIOMETRO	
CARRO DE TRANSPORTE PARA MODULO PRUEBAS DE ESFUERZO	
ANALIZADOR LACTATO	

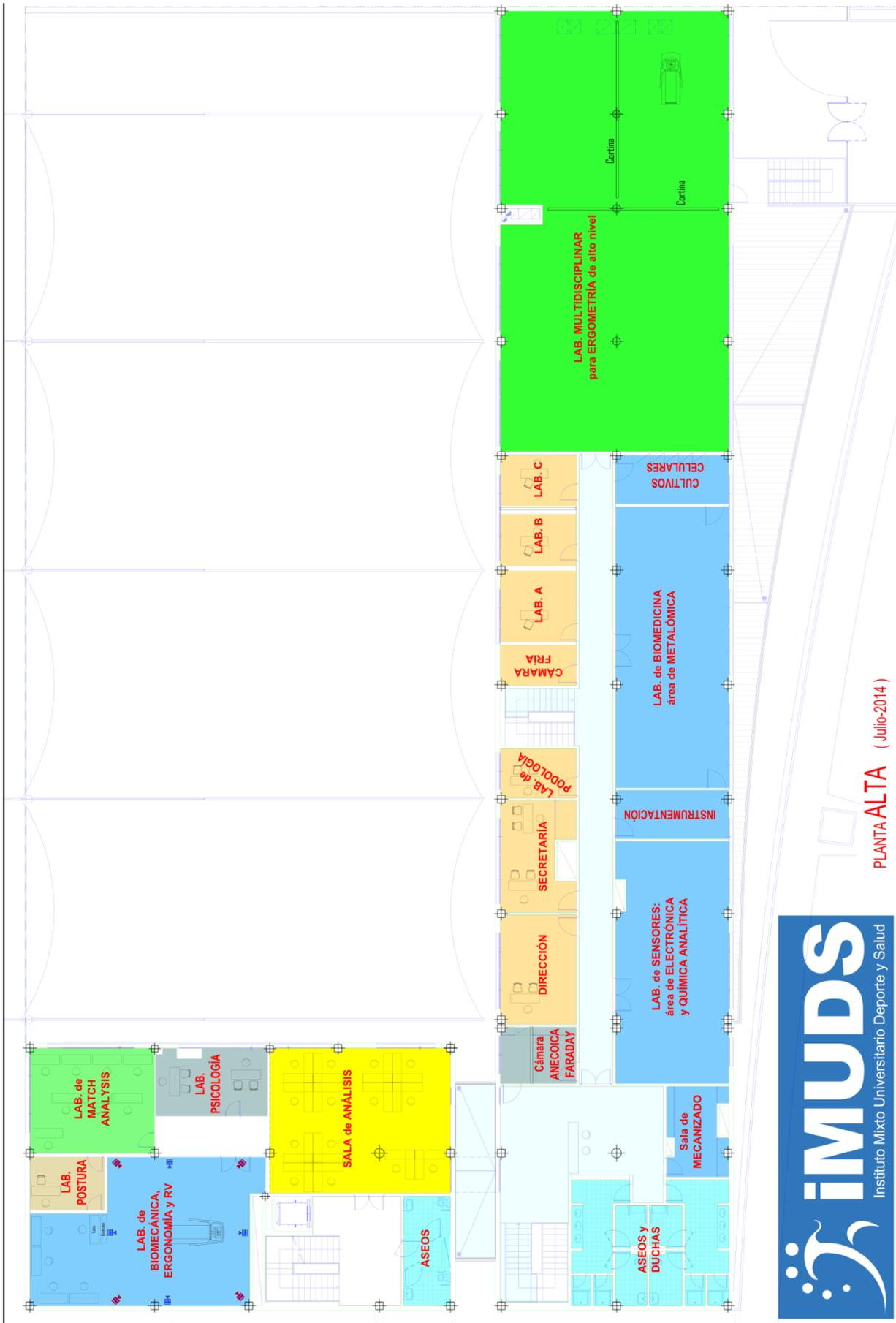
APARATO MICROONDAS
BASCULA MÉDICA
CICLOERGOMETRO
DESFIBRILADOR SEMIAUTOMÁTICO
ELECTORESTIMULADOR
ELECTROCARDIOGRAFO (EKG)
ELECTROMIOGRAFO (EMG)
ERGOMETRO DE BRAZOS
ESPIROMETRO
GONIOMETRO GRAVITACIONAL
IMPEDANCIOMETRO MULTIFRECUENCIA
OSTALMOSCOPIO
OTOSCOPIO
PANEL ANTROPOMETRICO VERTICAL CON LUZ
SISTEMA DE EXPLORACIÓN PLANTAR Y BIOMECÁNICA
ULTRASONIDOS (US)
HOLTER DE EVENTOS
ECOGRAFO
PULSOMETRO
DINAMOMÉTRO ELECTRÓNICO
TRANSMISOR DE TELEMETRIA
MODULO CENTRAL TELEMETRIA
CAMILLAS HIDRAULICAS
DISPOSITIVO VALORACION CURCULACION PERIFERICA
PISCINA SIN FIN

Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	PSYCHOLOGY, EDUCATION & SOCIAL Research (Psicología, Educación e Investigación Social)
ELECTROENCELOGRAFIA	
SISTEMA EYETRACKER BINOCULAR	
SISTEMA BIOFEEDBACK DE 12 CANALES	
SISTEMA DE EVALUACIÓN Y ENTRENAMIENTO NEUROCOGNITIVO	
TEST PSICOLÓGICOS	

Equipos e Infraestructuras científicas de la UNIDAD de INVESTIGACIÓN:	INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES - ICT (Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC)
CÁMARA APANTALLADA Y ANECOICA DE RADIO FRECUENCIA	
PERFILÓMETRO DE CONTACTO	
ESTACIÓN DE MEDIDA CON PUNTAS	
OSCILOSCOPIO MIXTO ANALÓGICO/DIGITAL	
SERVIDORES INFORMATICOS	
SWITCHs	

Los siguientes planos permiten conocer la distribución espacial del edificio, así como la ubicación de los espacios específicos para la actividad de I+D+i y la Transferencia de conocimiento.





1.12. Programas de doctorado y postgrado y otras actividades docentes

Aunque en sí mismo el Centro no organiza y dirige enseñanzas de postgrado, buena parte de sus miembros colaboran de forma activa en la docencia de los postgrados que se realizan en las distintas facultades de los que son miembros dentro de la Universidad de Granada. La información sobre estos postgrados está disponible en <http://masteres.ugr.es/>

Actualmente se participa activamente en 14 programas/másteres de investigación susceptibles de impartirse, al menos en parte, en el iMUDS. El equipo también ha venido participando en otras 7 actividades, que, aunque ya no están vigentes, todavía pueden presentar la realización de tesis doctorales.

• *Programas vigentes*

- Programa de Doctorado: Actividad Física y salud. Programa con Mención de calidad. Coordinador del Programa: Rafael Guisado Barrilao:
 - Grupo de investigación Análisis y Control del Rendimiento Deportivo (SEJ-438) con 2 investigadores.
 - Grupo de investigación IDAFISAD (CTS-642) con 1 investigador.
 - Grupo de Investigación BIO-277 con 1 investigador.
 - Grupo del CAMD con 1 investigador.
 - Grupo de Investigación CTS-527 con 1 investigador.
- Máster de investigación en actividad física y deporte (UGR): Coordinador del Máster: Manuel Delgado Fernández:
 - Grupo de investigación PA-HELP (CTS-1018) con 2 investigadores.
 - Grupo de investigación IDAFISAD (CTS-642) con 3 investigadores.
 - Grupo de investigación Actividad física, deporte y ergonomía para la calidad de vida (CTS545) con 4 investigadores.
 - Grupo de investigación CTS-977 con 3 investigadores.
 - Grupo de investigación TIC-186 con 2 investigadores.
 - Grupo de investigación Análisis y Control del Rendimiento Deportivo (SEJ-438) con 1 investigador.
 - Grupo de investigación HUM 764 con 1 investigador.
 - Grupo de investigación ARG145 con 2 investigadores.
 - Grupo de Investigación HUM-844-Estructura y procesos involucrados en los deportes de interacción, con 3 investigadores.
 - Grupo de investigación CTS-527 con 2 investigadores.
 - Grupo de investigación CTS-977 con 3 investigadores.
- Máster Internacional Erasmus Mundus "Color in Informatics and Media Technology" (CIMET, <http://www.master-erasmusmundus-color.eu/>). Coordinador: Juan Luis Nieves
 - Grupo de investigación TIC-186 con 1 investigador
- Máster en Soft Computing y Sistemas Inteligentes (<http://docto-si.ugr.es>). Coordinador del Máster: Andrés Cano Utrera.
 - Grupo de investigación TIC-186 con 2 investigadores
- Máster Universitario en Cuidados de salud para la promoción de la autonomía de las personas y la atención al final de la vida. Coordinador del Máster: M^a Paz García Caro.
 - Grupo de investigación Análisis y Control del Rendimiento Deportivo (SEJ-438) con 1 investigador

- Grupo de Investigación BIO-277 con 2 investigadores
- Máster Andaluz Interuniversitario en Gestión y Dirección Deportiva. Coordinador del Máster: Aurelio Sánchez Vinuesa.
 - Grupo de investigación ADEMAR con 1 investigador
- Máster interuniversitario de marketing y comportamiento del consumidor (Universidades de Granada y Jaén). Coordinador del Máster Salvador del Barrio García.
 - Grupo de investigación ADEMAR con 1 investigador
- Programa doctorado avances en Radiología Física Médica y Rehabilitación. Coordinación del Máster Mercedes Villalobos.
 - Grupo de Investigación BIO-277 con 1 investigador
- Máster propio de la UGR en entrenamiento personal. Coordinador: Elisa Torre Ramos.
 - Grupo de Investigación BIO-277 con 2 investigador
 - Grupo de investigación Análisis y Control del Rendimiento Deportivo (SEJ-438) con 2 investigadores
 - CAMD, con 1 investigador
 - Grupo de investigación CTS-977 con 2 investigadores
- Máster en Gerontología, dependencia y protección en los mayores. Coordinador del Máster: Ramona Rubio.
 - Grupo de Investigación BIO-277 con 1 investigador
- Programa de Doctorado en Medicina Clínica y Salud Pública. Coordinador del Programa: Dolores Ferre Cano.
 - Grupo de Investigación BIO-277 con 4 investigadores
- Máster en NUTRICIÓN HUMANA. Coordinación del máster: Teresa Nestares Pleguezuelos.
 - Grupo de investigación ARG145 con 2 investigadores
- Máster Internacional en Biotecnología. Coordinación del Máster: Universidad de Málaga.
 - Grupo de investigación ARG145 con 1 investigadores
- Máster en Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Coordinador del Máster: María López-Jurado.
 - Grupo de investigación ARG145 con 2 investigadores
- Máster de investigación en "MÁSTER EN PREVENCIÓN, RECUPERACIÓN Y READAPTACIÓN FUNCIONAL DE LESIONES FÍSICO-DEPORTIVAS" (UNIA): Coordinador del Máster: Antonio Martínez Amat. Grupos de investigación participantes (miembros del IMUDS):
 - Grupo de investigación "CTS-545 Actividad física, deporte y eergonomía para la calidad de vida" con 2 investigadores. Manuel Delgado Fernández y Víctor Manuel Soto Hermoso
 - Grupo de investigación "CTS-977 PROFITH "PROmoting FITness and Health through physical activity" " con 1 investigador, Jonatan Ruiz Ruiz
 - Grupo de investigación "CTS-026 Grupo de Estudio en Actividad Física, Fisioterapia y Salud": Rafael Lomas Vega, Fidel Hita Contreras, Antonio Martínez Amat.

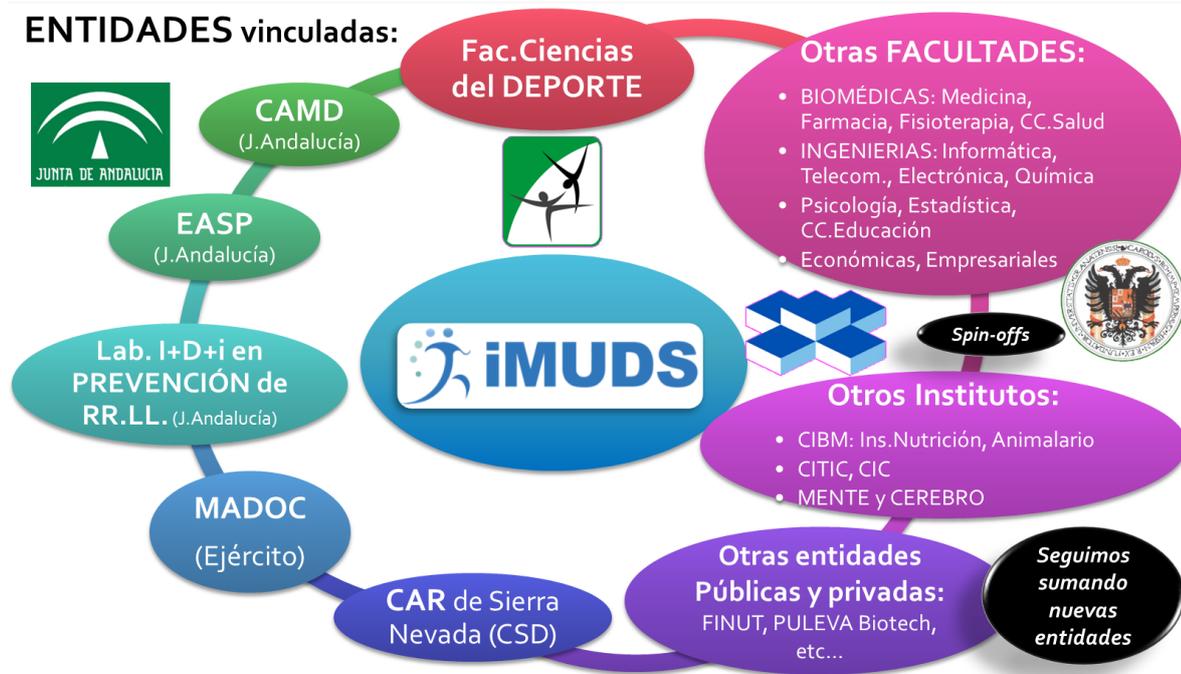
• **Programas anteriores con posibilidad de Tesis Doctorales en elaboración**

- a. Tratamiento de la información en Inteligencia Artificial. Grupo de investigación TIC-186. Año 1998
- b. Diseño, análisis y aplicaciones de los sistemas inteligentes. Grupo de investigación TIC-186. Año 1999-2006.
- c. Computación y sistemas inteligentes. Aplicaciones a internet y comercio electrónico. Internacional. Grupo de investigación TIC-186. Año 2000.
- d. Máster de Marketing y Comportamiento del Consumidor. ADEMAR. Año 2008
- e. Máster en Nutrición y Bromatología. CAMD, 1994- 2007
- f. Actividad Física y Salud (doctorado Internacional a impartir en la Universidad de Chihuahua - Méjico). SEJ 438. Año 2003-2004
- g. Ciencias de la Actividad Física y del Deporte: Actividad Física y Calidad de Vida (Doctorado Internacional para impartir en la Universidad Arturo Prat – Iquique (Chile) (Doctorado). SEJ 438. Año 2006-2009

En el Anexo 2 se detallan los diversos programas de doctorado o máster en el que han participado y participan actualmente los miembros del iMUDS.

1.13. Colaboración con otras entidades

Los miembros del iMUDS mantienen actividades de colaboración con diversas entidades públicas y privadas de sectores relacionados con los objetivos del centro. En la siguiente figura se exponen algunas de las entidades más destacadas, de ámbito local, con las que mantenemos estrecha relación.



A continuación, se presentan las colaboraciones con otras INSTITUCIONES y CENTROS, además de CONVENIOS existentes:

	<p>Entidades e Instituciones con las que se colabora y/o se mantienen convenios para el asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica</p>
<p>MOTION & MATCH ANALYSIS (Análisis del Movimiento y de la Competición)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con Empresas: MBT Granada, Podoactiva, PodoSalud Granada, Sensor Medica, Soluciones Ergonómicas Integrales, Aqualung, EndLessPool, SIMI, Qualisys, Álava Ingenieros. • Colaboración con Instituciones: Universidad de Jaén (Drs. M Pulido, PA Latorre), Universidad de León (Dr. J.García), Universidad Católica San Antonio de Murcia (Dr. D Cherubini), Universidade Federal de Paraiba, Joao Pessoa, Brasil (C Gattia, C Pereira), University of Rome "Foro Italico" (Dr. Aurelio Cappozzo), Delegación Provincial de Prevención de Riesgos Laborales, King College Hospital de Londres (Profesor Kypros Nicolaidis), Departamento de Obstetricia y Ginecología de la Universidad de Lovaina y Hospital Universitario de la misma (Profesor Dirk Timmerman), Universidad de Pública de Navarra (Dr. Mikel Izquierdo), Universidad de Valencia (Dr. Víctor Tella), Universidad de Extremadura (Dr. José Saavedra), Universidad de Castilla-La Mancha (Dr. Fernando Navarro), Universidad de la Coruña (Dr. José Andrés Sánchez), University of Porto (Dr. Joao Vilas-Boas), University of Indiana, US (Dr. Joel Stager y Dr. Jesús Dapena), Australian Institute of Sport (Dr. Bruce Mason), Edinburgh University (Dr. Ross Sanders), Université du Rouen (Dr. Didier Chollet), Liverpool John Moores University (Dr. Jos Vanrenterghem), Universidad del País Vasco, Vitoria (Dr. Julio Calleja, Dr. Asier Zubillaga), John Moore University, Liverpool (Dr. Barry Drust), University of California- Santa Barbara (Jon Spaventa, Gary Colson), Norwegian School of Sport Sciences. University of Oslo. Noruega (Dr. Albin Tenga), Universidad de Zaragoza (Dra. Garatachea), Universidad Murcia (Dr. E. Ortega), Federación Española de Tenis (Dr. D. Sanz), Universidad de León (Dr. A. Santos-Lozano), Universidad de Málaga (Dr. E. Carnero), Federación Española de Bádminton (Dr. A. Carazo), Laboratory of Human Performance and Rehabilitation. Hellenic Army Academic, Greece (Dr. P. Nikolaidis), • Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con: Federación Española de Triatlón; Federación Andaluza y Española de Ciclismo; Federación Andaluza de Deportes de Invierno; Granada Club de Fútbol; C.B. Granada; Club Trotasierra; Club Triatomix; Análisis de la competición de Atletismo realizada en Campeonatos Regionales, Nacionales y Mundiales; Análisis de la competición de Bádminton realizada en Campeonatos Nacionales y Mundiales; Colaboración activa con el Servicio Andaluz de Salud mediante la vinculación del trabajo asistencial con la función docente. Creación de la Unidad Asistencial de Algía Pélvica Crónica conjuntamente con la Unidad de Gestión Clínica de Obstetricia y ginecología del Hospital Universitario San Cecilio (Granada); Impartición de cursos para especialistas en Obstetricia y Ginecología, fundamentalmente en Medicina Fetal (nivel IV de ecografía); Real Federación Española de Natación; Análisis de la competición de Natación realizada en Campeonatos del Mundo y JJ.OO; RCD Español; Real Betis Balonpié; Federación Española de Bádminton; Federación Española de Tenis; Federación Española de Pádel; Federación Española de Squash; Federación Española de Tenis de Mesa; Federación Andaluza de Tenis; Federación Andaluza de Bádminton; Asociación Universiada de Invierno – Granada 2015;

<p>SPORT PERFORMANCE & TRAINING (Rendimiento Deportivo y Entrenamiento)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con Empresas: Oritia & Boreas, • Colaboración con Instituciones: <p>Universidad de Valencia (Dr. Pablos), Universidad de Barcelona (Dr. Rodríguez), CAR de Sierra Nevada (Dra Calderón y Dra de la Fuente), Universidad de Granada (Dpto. Nutrición, Dra Olea), Universidad de Granada (Dpto. Fisioterapia, Dr, Morales), Universidad de Almería (Dra Castro-Sánchez), Universidad de Ljubljana, Eslovenia (Dr. Strojnik), Universidad de Chihuahua, México (Dra. De León), Universidad Arturo Prat, Chile (Dr. Araya), Universidad federal da Paraíba - Brazil (Dr. Pereira), Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (Dr, Juan Manuel García Manso), Universidad de Vigo. Dto. de Didacticas especiales (Dra. Aurora Martinez Vidal), Universidad de Vigo. Dto. de Didactica, organización escolar y métodos de investigación (Dra. Margarita Pino-Juste).</p> • Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con: <p>Federación Española de Natación; Federación Eslovena de Natación; Federación Andaluza de Taekwondo; Federación Andaluza de Lucha; Federación Andaluza de Judo; Olympic Art. Málaga; Residencias de 3ª Edad: Perpetuo Socorro, Vista Nevada, Ecoplar; Real Federación Española de Gimnasia; Federación Andaluza de Gimnasia; Federación Andaluza de Gimnasia (Sevilla). Proyecto de investigación financiado por la entidad. Análisis Morfológico, Funcional y Psicológico de la Gimnasia Rítmica en Andalucía para la elaboración de baterías de test orientadas a la detección de talentos; Federación Andaluza de Gimnasia (Sevilla). Proyecto de investigación financiado por la entidad. Análisis Morfológico, Funcional y Psicológico de la Gimnasia Acrobática en Andalucía para la elaboración de baterías de test orientadas a la detección de talentos; Federación Andaluza de Gimnasia (Sevilla). Proyecto de investigación financiado por la entidad; Evaluación de la condición física en gimnasia rítmica; Federación Andaluza de Gimnasia (Sevilla). Proyecto de investigación financiado por la entidad; Evaluación de la condición física en gimnasia acrobática.</p>
---	--

<p>PHYSICAL ACTIVITY & HEALTH PROMOTION (Actividad Física y Promoción de la Salud)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con Empresas: PULEVA Biotech • Colaboración con Instituciones: <p>Universidad del País Vasco (Dr. I Labayen), Universidad de Zaragoza (Dr. LA Moreno), Universidad Politécnica Madrid (Dr. M Gonzalez-Gross), Universidad Europea de Madrid (Dr. A Lucia), CSIC-Madrid (Dr. A Marcos), Universidad Autónoma de Madrid (Dr. O Veiga), Universidad de Castilla la Mancha, Cuenca (Dr. V Martínez-Vizcaíno), Universidad de Castilla la Mancha, Toledo (Dr. S Aznar), Universidad de Jaén (Dr. M Pulido), Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (Dr. D Mungia-Izquierdo), Universidad de Cádiz (Dr. J Castro-Piñero), Universidad de Almería (Dr. E García-Artero), Karolinska Institutet (Dr. M Sjöström), Estonian Health Institute (Dr. T Veidebaum), Ghent University (Dr. S De Henauw), Pasteur Institute (Dr. J Dallongeville), University of Bonn (Dr. M Kerstin), University of Vienna (Dr. K Widhalm), University of Pecs (Dr. D Molnar), University of Athens (Dr. Y Mannios), Research Institute for Food and Nutrition (Dr. A Polito), Cambridge University (Dr. EM van Slujis), University of Porto (Dr. J Mota), University of South Carolina, US (Dr. SN Blair), Universidad de Cádiz (Dra. A Carbonell-Baeza, Dr. J Castro-Piñero), Universidad de Castilla la Mancha, Toledo (Dr. JM González Ravé), Universidad de Jaén (Drs. M Pulido, PA Latorre), Universidad de Huelva (Dra. A Sierra), Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (Dr. D Mungia-Izquierdo), Universidad de Almería (Drs. A Casimiro, E García-Artero), Universidad de Zaragoza (Dr. LA Moreno), Universidad Politécnica Madrid (Dr. M Gonzalez-Gross), CSIC-Madrid (Dr. A Marcos), Universidad Autónoma de Madrid (Dr. O Veiga), Université de Montreal, Canadá (L Leger), Universidad Autónoma de Chihuahua, México (E Márquez), Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, Brasil (JC Bouzas Marins), Universidade Federal de Paraíba, Joao Pessoa, Brasil (C Brindao, C Gattia, C Pereira), Karolinska Institutet, Suecia (Dr. M Sjöström).</p> • Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con: PULEVA Biotech, FINUT (Fundación Iberoamericana de Nutrición)
--	---

<p>SPORT MEDICINE & PHYSIOTHERAPY (Medicina Deportiva y Fisioterapia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con Empresas: PULEVA, DIETISA, BIOT MICROGEN, SANAVI, SANOPHY – AVENTIS- PARIS, LGC (UK) • Colaboración con Instituciones: CSIC, Universidad de Oviedo, Hospital Virgen de las Nieves, Universidad de Abdelmalek Essadi (MC), Universidad de Viena, Universidad Libre de Berlín, Universidad de Atenas, Universidad de Mississippi, Escuela Andaluza de Salud Pública, Centros de Salud, Universidad de Málaga (Dr. Cuesta-Vargas), Universidad de Almería (Dra. Castro-Sánchez), Universidad Rey Juan Carlos, Madrid (Dr. Fernández-de-las-Peñas), Universidad Europea de Madrid (Dr. A Lucia), Universidad de Navarra (Dr. Izquierdo), Universidad Cádiz (Dr. Rosety), Universidad Murcia (Dra. Gómez-Conesa), University of Westminster (Dra. Pollie), Aalborg University (Dr. Madelaine), University of Chicago (Dra. Courtney), British Columbia (Dra. Campbell), Queensland University (Dra. Buchan), University of Nevada (Dr. Puentedura), Franklin Pierce University, Boston (Dr. Cleland), Edinburgh University (Dra. Mutriél) • Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con: PULEVA; NUTREXPA SA; SANAVI SA; BIOT MICROGEN; AYUNTAMIENTO DE BERJA; JUNTA ANDALUCÍA; Forex-Pla (España); Consejo Superior de Deportes.
---	---

- Colaboración con Empresas:
Ivolution R&D; Rugby Soluciones; Axesor; Puleva Food; Caja Rural de Granada; Frai; Corporación García Arrabal
- Colaboración con Instituciones:
Instituto de Investigación de la Universidad Católica de Valencia, Instituto de Kinesiología de la Universidad Católica de Santiago de Chile, Semillero de Investigación de la Universidad de Pamplona de Colombia, Centro Universitário de João Pessoa de Brasil, Universidad Politécnica de Madrid (J.Sampedro Molinuevo, A.Lorenzo, A.C. Jiménez, I.Refoyo), Universidad de Murcia (E.Ortega Toro), Universidad Católica San Antonio de Murcia (F.Alarcón López), Universidad de Castilla la Mancha, Toledo (M.Sánchez), Universidad de Sevilla (J.Conde González), Universidad de Extremadura (S.Ibáñez Godoy), Universidad de Huelva (J.Giménez Fuentes-Guerra), University of Lisbon (D.Araujo), University of California- Santa Barbara (Jon Spaventa, Gary Colson), Universidad de Jaén (M. Parras Rosa), Universidad de Sevilla (E. Martín Armario), Universidad Autónoma de Madrid (I. Cruz Roche), George Mason University, Fairfax, Virginia (Estados Unidos), Universidad de Texas, Austin (Estados Unidos), Technology and Innovation Group (TIGr). University of Leeds (UK), Universidad Austral de Chile, Universidad de Wageningen. Department of Logistics, Decision and Information Sciences, Northwestern University, Medill School of Journalism and Integrated Marketing Communications. Evanston, Illinois (Estados Unidos), Liverpool John Moores University. John Moores University, Liverpool (UK), School of Service Management, Bournemouth; Reino Unido, Università Degli Studi di Bologna, Institute for Social Marketing, University of Stirling (Escocia), Ecole Supérieur de Commerce de Dijon (ESC Dijon), Faculty of Business Administration Münster University of Applied Sciences. Martina Ratermann (raterman@fh-muenster.de), IGR-IAE de Rennes, Université de Rennes (Julia Chaumerger), International School of Management (ISM) Dortmund (Gertrud Schink), Università Degli Studi Di Pavia (Elena Fontana), Université de Rouen (Romain Magras), Universidad Miguel Hernández de Elche (E.Cervelló Gimeno), Universidad de Málaga (R.Merino Marbán), Universidad de Extremadura (F.del Villar Álvarez), University of Jyväskylä, Finland (Jarmo Luikkonen), University of Gant, Belgium (Maurice Piéron), University of Palacky, Czech Rep. (Armando Cocca), University of Romania (K Ozsváth), Józef Pisudski University of Physical Education in Warsaw, Polonia (Janusz Dobosz), Universidad de Valparaíso, Chile (P.de la Cerda), Universidad de Valparaíso, Chile (L.Espinoza), Universidad de Chihuahua, México (H.Blanco), Universidad de Chihuahua, México (M.Ornelas), Universidad de Colima, México (C.Salazar), Universidad de Nuevo León, México (J.López Walle), Universidad de Nuevo León, México (J.Tristán), University of Osnabruck. Institute of Cognitive Science,
- Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con:
Diputación de Granada; Universidad de Granada; Axesor; Puleva Food; Caja Rural de Granada; Frai; Corporación García Arrabal; Centro de Lenguas Modernas; Concejalía de Economía, Hacienda y Desarrollo Local del Ayuntamiento de Granada.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración con Empresas: Acciona; Abengoa; Emasesa; Salsas Moreno; ATIS; Banco Mare Nostrum; Boeing; CajaAstur; CajaNavarra; Gamesa; S.C.A. Granada "La Palma"; INDRA; Instituto Científico y Tecnológico (INCITA); PULEVA; PULEVA Biotech; Thales; Vías y Construcciones. • Colaboración con Instituciones: Escuela Técnica Federal de Lausana (EPFL- Suiza), Instituto Nacional de Investigación Tyndall (Irlanda), Universidad de Dublín (Irlanda), Universidad Tor Vergata (Roma- Italia), Universidad de Graz (Austria), Universidad de California San Diego (USA), Universidad de Portland (Oregón- USA), Hospitales Universitarios de Granada y Málaga, Centro Tecnológico CARTIF, Valladolid, (Gregorio I. Sáenz Palmero), Universidade Pontifica Catolica de Rio de Janeiro, (Marcelo C. Medeiros), University Monash, Melbourne, Australia, (Rob J. Hyndman), University of Otsfalia, (Frank Klawonn) • Asesoramiento científico, participación en proyectos de investigación y colaboración técnica con: Cetursa Sierra Nevada; Centro Tecnológico del Mármol (Cehegín, Murcia).
---	---

El iMUDS colabora activamente en el proyecto de excelencia internacional "CEI BioTic" concedido a la Universidad de Granada, participando activamente en las siguientes actividades:

- En nuestro centro de van a desarrollar actividades fundamentalmente orientadas hacia la formación de posgrado, con mención especial a la impartición de diversos másteres relacionados con el ámbito de la actividad física, el deporte y la salud.
- Se ha diseñado una instalación y se ha adquirido un equipamiento científico que permitirá que este centro lidere a nivel nacional algunos tópicos de I+D+i, ya sea potenciando líneas ya existentes, además de generarse nuevas.
- Aportaremos numerosas actividades para la promoción de la salud, la calidad de vida, la optimización del rendimiento y la prevención de riesgos. Se concretarán servicios y productos que pondremos a disposición de la población de Granada y su entorno.
- Nuestra intensa actividad orientada hacia la transferencia de conocimiento, permitirá aproximar a la sociedad granadina la utilidad de la I+D+i desarrollada en nuestro centro. Tenemos planificada la realización de diversas actividades divulgativas en este sentido.
- Áreas temáticas de especialización: aportamos principalmente en los tópicos de Bio-salud, TIC's, y promoción de actividad emprendedora mediante el fomento para la creación de empresas tipo spin off de nuestros tópicos de investigación.
- Agregaciones previstas: nuestro centro ya mantiene lazos de cooperación con otros centros universitarios como son la Facultad de Ciencias del Deporte, el CIBM y el CITIC. Se están ya desarrollando convenios para la cooperación estable con entidades privadas y públicas interesadas en el deporte y la salud.
- Participamos en diversos proyectos internacionales. Investigadores de prestigio internacional participarán en proyectos en cooperación, realizándose estancias de los mismos en nuestro centro.

Se anexan diversas cartas de aval de algunas de las entidades con las que se mantiene colaboración y grado de compromiso.

La situación económica actual hace difícil prever el comportamiento de las empresas en los próximos años. No obstante, los investigadores del iMUDS se comprometen a realizar el esfuerzo necesario para que la colaboración continúe con las entidades con las que se ha establecido compromiso de colaboración, aunque ello, lógicamente, pueda suponer una reducción de los ingresos procedentes de la misma.

1.14. Programación cuatrienal de actividades e indicadores

El iMUDS, además de la programación interna de cada uno de los grupos que lo integran para el desarrollo de sus proyectos de investigación, contratos, participación en redes, cursos, conferencias, etc., desarrollará una serie de actividades conjuntas, que tendrán un seguimiento bienal, y que en el periodo 2016-2019 años se pueden concretar en:

- Colaboración en la organización de congresos de ámbito nacional e internacional, concretamente los organizados por la Asociación Española de Ciencias del Deporte y la Red de Investigación de Ejercicio y Salud (EXERNET), de la que algunos miembros del iMUDS forman parte. La red EXERNET es un evento multidisciplinar que pretende unir los esfuerzos de los diferentes grupos de investigación españoles cuya investigación está relacionada con el ejercicio físico y salud, con el objetivo de coordinar, armonizar y divulgar la investigación en estos campos específicos del conocimiento. Concretamente, durante el curso 2014/2015 se ha realizado ya el primero de estos eventos, titulado "Symposium EXERNET. Investigación en Ejercicio y Salud: Presente y Futuro en España". Como característica específica de este Symposium está la de presentar los proyectos de investigación en curso con el objetivo de generar sinergias entre diferentes grupos de investigación. De manera más específica se buscan los siguientes objetivos:
 - Contribuir al desarrollo científico de nuestra área de conocimiento.
 - Fomentar posibilidades de contacto a los investigadores más notables del ámbito.
 - Incentivar nuevas propuestas
 - Potenciar las relaciones en nuestro entorno académico y profesional.
 - Elaborar nuevas líneas de actuación ante el reto de los cambios que se producen en nuestro entorno social.
 - Discutir y consensuar la estrategia de implementación de Exercise is Medicine en España. Exercise is Medicine es una potente iniciativa liderada por el Departamento de Salud Americano y que cuyo objetivo principal es instaurar formalmente el ejercicio físico como parte del sistema sanitario. En este sentido, algunos de los componentes del iMUDS, pertenecientes a la Unidad de Actividad Física y Promoción de la Salud, son las personas que liderarán este movimiento en España, y ya se están tramitando los acuerdos y contratos correspondientes.
- Al igual que este primer evento científico. El iMUDS, de forma coordinada entre sus diferentes áreas de conocimiento, organizará un evento de estas características cada 2 años.
- Implicación activa en la transferencia de conocimiento a la sociedad y al sector productivo relacionado con el Deporte, la Actividad Física y la Salud. Asesoramiento en temas de I+D+i, incorporación a empresas y participación en foros de discusión. Estas actividades se realizarán gracias a los convenios, contratos y apoyo de la OTRI y la Fundación General Universidad de Granada- Empresa.
- Desarrollo de la labor investigadora de excelencia, a través de Proyectos de Investigación regionales, nacionales y europeos. Incorporación a redes de investigación nacional e internacional, e incorporación de investigadores extranjeros al iMUDS como visitantes. Esta

actividad estaría avalada por las publicaciones del iMUDS en revistas de impacto.

- Desarrollo de programas de formación y de diseminación de las actividades científicas propias del iMUDS, mediante la impartición de conferencias, regionales, nacionales e internacionales, y de cursos orientados a la formación especializada en el manejo, diseño, análisis e interpretación de resultados de la sofisticada tecnología disponible en el iMUDS. Dentro de este marco de formación, se dedicará también atención a cursos y visitas para deportistas, niños, adultos y mayores, población trabajadora; con el ánimo de difundir en la sociedad las actividades que se realicen en el Centro.
- Creación de un portal WEB propio del iMUDS, caracterizado por operatividad, interactividad y alta visibilidad internacional. Se implementará una potente intranet en donde se gestionará de forma centralizada y adecuadamente protegida toda la información resultado de los procesos de investigación y actividades asistenciales que se desarrollen. Se prevé la incorporación de un boletín electrónico de información, en el que se recojan los resultados más importantes obtenidos en el iMUDS, su programa de actividades, así como información útil para la sociedad, relativa a nuevos hallazgos en los tópicos de investigación del centro.
- Creación de Unidades Asistenciales especializadas responsables de la prestación de servicios. Para más detalle ver lo descrito en el apartado de transferencia. Estos servicios permitirán la Transferencia de Conocimiento.
- Estimular la creación de nuevos spin-offs universitarios, y potenciar la relación con los ya existentes, todo ello en colaboración con la OTRI y la Fundación Empresa de la Universidad de Granada.
- Colaboración activa con otros institutos de investigación, tanto de la Universidad de Granada como de otros organismos regionales, nacionales y supranacionales.

Todo este programa cuatrienal, que se resume en las siguientes tablas, tiene como objetivo apostar por su futuro a través del desarrollo de una investigación de calidad que repercuta incluso a nivel social y empresarial.

A continuación, exponemos los detalles de nuestra estimación cuatrienal en lo que se refiere a proyectos, contratos, docencia, tesis doctorales, proyectos de fin de master, divulgación de resultados (publicaciones, comunicaciones, etc.). Los indicadores de seguimiento se han desglosado por año.

Las siguientes tablas reflejan todos los elementos de nuestra programación cuatrienal, expresados en unidades de tipo no económico (número de proyectos, contratos, publicaciones, etc.):

<i>Proyectos y Contratos (concedidos y pendientes de solicitar o aprobación) para el periodo cuatrienal 2016-2019</i>	TOTAL
Proyectos "concedidos" (en vigor)	13
Proyectos "futuros" (pendientes de solicitar o aprobación)	10
Contratos "concedidos" (en vigor)	3
Contratos "futuros" (pendientes de solicitar o aprobación)	4

En cuanto a los proyectos financiados por el Ministerio, durante el periodo 2016-2019 se desarrollarán 13 proyectos, previamente iniciados. Además, prevemos que se desarrollarán 10 nuevos proyectos cuya solicitud y/o aprobación está pendiente.

En relación a los proyectos financiados por la Junta de Andalucía, durante el periodo 2016-2019 se desarrollarán 4 proyectos, previamente iniciados. Además, prevemos que se pondrán en marcha 4 nuevos proyectos cuya solicitud y/o aprobación está pendiente.

Sobre los proyectos financiados a nivel europeo, durante el periodo 2016-2019 se desarrollarán 2 proyectos. Además, prevemos que se desarrolle 1 nuevo proyecto cuya solicitud y/o aprobación está pendiente.

En cuanto a los contratos de investigación o por asesoramiento financiados por entidades privadas, durante el periodo 2016-2019 se desarrollarán 2 contratos, previamente iniciados. Además, prevemos que se desarrollarán 2 nuevos contratos cuya solicitud y/o aprobación está pendiente.

Y en referencia a otro tipo de actividades financiadas por otros organismos, durante el periodo 2016-2019 se desarrollarán 2 actividades, previamente iniciados. Además, prevemos que se desarrollarán 4 nuevas actividades cuya solicitud y/o aprobación está pendiente.

En la tabla siguiente se resume otras actividades previstas para el próximo cuatrienio:

	Anualidad 2016	Anualidad 2017	Anualidad 2018	Anualidad 2019	TOTAL
Movilidad (estancias de investigadores en instituciones extranjeras)	6	7	7	8	28
Movilidad (visitas de investigadores extranjeros)	5	6	6	6	23
Tesis doctorales	9	9	9	9	36
Proyectos de fin de master	12	12	12	12	48
Divulgación de resultados (publicaciones)	25	25	25	25	100
Divulgación de resultados (comunicaciones)	25	26	28	30	109
Divulgación de resultados (otros)	2	2	2	2	8

La siguiente tabla expone un diagrama de Gantt con el cronograma temporal de los PROYECTOS y CONTRATOS en los que participan los miembros del IMUDS, teniendo en cuenta la circunstancia de que ya hay algunos concedidos, y otros aún no confirmados (pendientes de aprobación o solicitud):

Proyectos del Ministerio	IP o Grupo	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Manuel Arroyo	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Manuel Arroyo	concedido					XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						
David Cabello	concedido		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX							
Jesús Florido	concedido			XXXXXXXXXXXX										
ECsens	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								
ECsens	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
ECsens	concedido		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX					XXXXXXXXXXXX				
Unidad Psicosocial	concedido								XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
David Cárdenas	concedido					XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Pablo Tercedor	concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Francisco Muñoz	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Raquel Escobar	concedido				XXXXXXXXXXXX									
Pablo Gómez	concedido		XXXXXXXXXXXX											
Belén Feriche	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Pilar Aranda	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								
Pilar Aranda	concedido		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX										
Pilar Aranda	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX									
Pilar Aranda	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Pilar Aranda	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Fco M Gómez	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Aurelio Ureña	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Victor M Soto	concedido				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							
Victor M Soto	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Victor M Soto	concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Victor M Soto - Ayuda	Concedido										XXXXXXXXXXXX			
José M Benitez	concedido		XXXXXXXXXXXX							XXXXXXXXXXXX				
Innplanta 2010	concedido				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								
Innplanta 2011	concedido					XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							
Juan Uopis	concedido					XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX				
Francisco Ortega	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Manuel Delgado	concedido				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							
Manuel Delgado	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Unidad AF&PS	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Unidad AF&PS	concedido											XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Unidad AF&PS	concedido											XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Palma Chillón	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Juan Manuel Fernán	concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Belén Feriche	Concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Manuel Arroyo	Concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Javier Rojas Ruiz	Concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
David Cabello	Concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Manuel Arroyo	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
ECsens	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	
Victor M Soto	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
José María Porres	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	

Proyectos Junta de Andalucía	IP o Grupo	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Manuel Arroyo	concedido					XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						
Jesús Florido	concedido					XXXXXXXXXXXX								
F.J.Ocaña	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
ECsens	concedido		XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX					XXXXXXXXXXXX				
ECsens	concedido						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Pablo Gómez	concedido						XXXXXXXXXXXX							
Pilar Aranda	concedido		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX										
Pilar Aranda	concedido		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							
Pilar Aranda	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								
Jesús Porres	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX				
José M Benitez	concedido								XXXXXXXXXXXX					
Fisioterapia	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	
Manuel Delgado	concedido						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX					
Manuel Delgado	concedido											XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Virginia Aparicio	concedido							XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX					
Unidad AF&PS	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Unidad AF&PS	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Unidad Psicosocial	concedido							XXXXXXXXXXXX						
Manuel Arroyo	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
ECsens	Solicitado										XXXXXXXXXXXX			
Virginia Aparicio	Solicitado										XXXXXXXXXXXX			
Fisioterapia	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

Proyectos Europeos	IP o Grupo	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
José M Benitez	concedido						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						
Virginia Aparicio	concedido										XXXXXXXXXXXX			
Unidad AF&PS	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Unidad AF&PS	concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
David Cabello	concedido													
Juan de Dios Beas	concedido								XXXXXXXXXXXX					
David Cabello	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
ECsens	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX			

Contratos	IP o Grupo	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
David Cabello	concedido	XXXXXXXXXXXX												
F.J.Ocaña	concedido	XXXXXXXXXXXX												
ECsens	concedido					XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Jonatan Ruiz	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Pablo Gómez	concedido						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						
Luis Fradua	concedido				XXXXXXXXXXXX			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX					
Jesús Viciána	concedido							XXXXXXXXXXXX						
José M Benitez	concedido				XXXXXXXXXXXX			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX			
Victor M Soto	concedido	XXXXXXXXXXXX												
Manuel Delgado	concedido	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX										
Palma Chillón - GRU	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Unidad AF&PS	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Unidad AF&PS	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Jonatan Ruiz	concedido									XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX			
Virgina A. Aparicio	concedido									XXXXXXXXXXXX				
David Cabello	concedido								XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		
Manuel Arroyo	concedido										XXXXXXXXXXXX			
ECsens	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX			

Otros	IP o Grupo	Descripción	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gr. Fisioterapia	concedido				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Jesús Florido	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Belén Feriche	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX							
Jonatan Ruiz	concedido								XXXXXXXXXXXX					
Jonatan Ruiz	concedido										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Manuel Delgado	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX								
Jesús Viciána	concedido	XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				
Fco M Gómez	concedido	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX					
Victor M Soto	concedido			XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX						XXXXXXXXXXXX			
Mikel Zabala	concedido	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX				XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX					
Ecsens	concedido									XXXXXXXXXXXX				
José María Heredia	concedido								XXXXXXXXXXXX					
Juan Llopis	concedido								XXXXXXXXXXXX					
Manuel Arroyo	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Fco M Gómez	concedido									XXXXXXXXXXXX				
Manuel Arroyo	NO confirmado										XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX		

2. MEMORIA ECONÓMICA

2.1. Gastos de funcionamiento

Los gastos de funcionamiento del iMUDS sólo pueden estimarse dado que la puesta en marcha de la infraestructura física aún no se ha producido. Queremos hacer especial hincapié en lo relativo a los gastos de personal. Además del personal de administración y servicios básico (conserjería, administración, limpieza, seguridad, mantenimiento, etc.), nuestro centro necesitará la contratación de dos tipos de Personal TÉCNICO, unos de LABORATORIO y otros de INVESTIGACIÓN:

- **Personal de Administración y Servicios básico:**

Se requiere dotar el instituto con dos conserjes y un administrativo responsable del negociado del instituto. La nómina de este personal correrá a cargo de la Universidad (los detalles acerca de este personal se describen más adelante).

- **Personal Técnico de LABORATORIO:**

Se requieren dotar el instituto con diversos técnicos de laboratorio, concretamente dos técnicos de laboratorio y dos técnicos especialistas de deportes. La nómina de este personal correrá a cargo de la Universidad (los detalles acerca de este personal se describen más adelante).

- **Personal Técnico de INVESTIGACIÓN:**

La alta especificidad de algunas de las tecnologías y metodologías de investigación requiere la asistencia de personal altamente especializado, con experiencia en las mismas. Las Unidades de Investigación se encargarán de supervisar y coordinar el trabajo de estos técnicos. Sus funciones estarán claramente vinculadas a la ejecución de Proyectos de Investigación financiados y a la Transferencia de Conocimiento.

La nómina de este personal técnico de investigación correrá a cargo de los grupos de investigación en base a los recursos obtenidos en los proyectos, convenios y contratos financiados. Pretendemos que, en gran medida, la nómina de este personal corra a cargo de los ingresos obtenidos por la actividad de transferencia que hemos reflejado en otro apartado de la memoria.

En las siguientes tablas se expone la estimación aproximada de gastos que se ha elaborado desde Gerencia de la Universidad de Granada.

- **Coste TOTAL del iMUDS:**

Coste Total de IMUDS					
COSTES DIRECTOS					COSTE DIRECTO TOTAL
PERSONAL	GASTO CORRIENTE	CONTRATAS	AMORTIZACIONES	OTROS	
203,256.00 €	114,347.61 €	0.00 €	431,719.74 €	0.00 €	726,864.35 €
COSTES INDIRECTOS					COSTE INDIRECTO TOTAL
PERSONAL	GASTO CTE	CONTRATAS	AMORTIZACIONES	OTROS	
0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €	0.00 €
COSTE TOTAL=					726,864.35 €

m² = 2654.96

Coste m²/año = 273.78 € Coste m²/mes = 22.81 €

- Gastos de PERSONAL:**

Personal				
Coste directo				203,256.00 €
Coste indirecto				- €
COSTE TOTAL				203,256.00 €
Concepto	Cuantía Total	% imputación	Coste directo	Coste indirecto
2 técnicos auxiliares de consejería (Grupo IV y III)	44,918.00 €	100.00%	44,918.00 €	- €
1 técnico especialista de laboratorio (TEL Grupo I o II)	27,711.00 €	100.00%	27,711.00 €	- €
1 técnico especialista de informática (TEL Informática, Grupo I o II)	27,711.00 €	100.00%	27,711.00 €	- €
2 técnicos de deportes (TED Grupo III)	52,688.00 €	100.00%	52,688.00 €	- €
limpieza (Coste Anual de la limpieza contratada para el IMUD)	27,769.00 €	100.00%	27,769.00 €	- €
1 mantenimiento (TASTOEM Grupo IV)	22,459.00 €	100.00%	22,459.00 €	- €

- Gastos CORRIENTES:**

Gasto corriente				
Coste directo				114,347.61 €
Coste indirecto				- €
COSTE TOTAL				114,347.61 €
Concepto	Cuantía Total	% imputación	Coste directo	Coste indirecto
Mantenimiento edificio e instalaciones	2,415.31 €	100.00%	2,415.31 €	- €
Consumo de agua	1,090.28 €	100.00%	1,090.28 €	- €
Impuestos y tasa de basura	760.94 €	100.00%	760.94 €	- €
Energía eléctrica	95,002.81 €	100.00%	95,002.81 €	- €
Redistribución de póliza de Seguros General de la UGR de resp. Civil (en función al valor de reposición según aseguradora MAPFRE)	675.76 €	100.00%	675.76 €	- €
Redistribución de póliza de Seguros General de la UGR de combinada industrial (en función al valor de reposición según aseguradora MAPFRE)	2,085.43 €	100.00%	2,085.43 €	- €
Seguridad Privada	12,317.09 €	100.00%	12,317.09 €	- €

- Gastos de CONTRATAS:**

Contratas				
Coste directo				- €
Coste indirecto				- €
COSTE TOTAL				- €

- Gastos de AMORTIZACIONES:**

Amortizaciones										
Coste directo										431,719.74 €
Coste indirecto										- €
COSTE TOTAL										431,719.74 €
Concepto	Cuantía	Unidad	Vida útil	% Amort.	Amort. ejercicio	m2 aulas utilizadas	m2 total edificio	% imputación	Coste directo	Coste indirecto
Amortización IMUDS	3,170,001.31 €	1	50.00	2%	63,400.03 €	2654.96	2654.96	100.00%	63,400.03 €	- €
Amortización mobiliario deportivo	108,890.00 €	1	10.00	10%	10,889.00 €			100.00%	10,889.00 €	- €
Amortización equipos de procesos de información	249,850.01 €	1	4.00	25%	62,462.50 €			100.00%	62,462.50 €	- €
Amortización equipos de sonido e imagen	431,033.57 €	1	8.00	13%	53,879.20 €			100.00%	53,879.20 €	- €
Amortización software	25,062.25 €	1	5.00	20%	5,012.45 €			100.00%	5,012.45 €	- €
Amortización instalaciones técnicas	1,652,535.94 €	1	7.00	14%	236,076.56 €			100.00%	236,076.56 €	- €

- OTROS Gastos:**

Otros costes				
Coste directo				- €
Coste indirecto				- €
COSTE TOTAL				- €

- **Previsión de nuevas necesidades de personal para el iMUDS:**

A continuación se especifica la previsión de personal que con motivo de la puesta en marcha del iMUDS, van a ser necesarias. La nómina de este personal correrá a cargo de la Universidad:

- 2 plazas de Encargado de Equipo de Conserjería (Grupo III): 1 en turno de mañana, y 1 en turno de tarde.
- 2 plazas de Técnico Especialista de Laboratorio (Grupo I o II).
- 2 plazas de Técnico Especialista de Deportes (Grupo III y IV) o TESTOEM (Grupo III): 1 en turno de mañana, y 1 en turno de tarde.
- 1 plaza de Responsable de Negociado (turno de mañana).
- Servicio de limpieza, ya sea con personal propio, o bien externalización del servicio de limpieza.
- Servicio de mantenimiento, ya sea con personal con dedicación plena al iMUDS, o bien compartido con otros centros universitarios del Parque Tecnológico.
- Servicio de seguridad permanente.

Descripción del personal del Grupo III:

- Encargado de Equipo de Conserjería: Es el trabajador o trabajadora que con suficientes conocimientos técnicos y prácticos, además de las funciones propias del Coordinador de Servicios, asume funciones de dirección sobre equipos de trabajo de conserjería y en materia de prevención de riesgos laborales, coordinando, organizando y controlando a un grupo no inferior a cinco personas, incluido el propio encargado y excepcionalmente en número inferior en aquellos casos que por razones especiales determine la Relación de Puestos de Trabajo.
 - Técnico Especialista de Servicios Técnicos de Obras, Equipamiento y Mantenimiento: Es el trabajador o trabajadora que con suficientes conocimientos técnicos y prácticos tiene encomendadas las funciones especializadas de mantenimiento y reparaciones de las instalaciones y dependencias.
 - Técnico Especialista de Deportes: Es el trabajador o trabajadora que con suficientes conocimientos técnicos y prácticos tiene encomendadas las funciones especializadas de ejecución, control y evaluación de las actividades físico-deportivas.
- Descripción del personal del Grupo I o II:
 - Técnico Especialista de Laboratorio: Es el trabajador o trabajadora que, con suficientes conocimientos de normas y procedimientos analíticos y específicos, así como de técnicas de experimentación de campo, realizan, con el manejo de aquellos aparatos que sean precisos, las funciones especializadas propias de su oficio en el ámbito de un Servicio General de Investigación o de un Centro o Departamento.
 - Técnico Especialista de Informática: Es el trabajador o trabajadora que, con suficientes conocimientos de normas y procedimientos generales y específicos, así como formación en hardware y software informático, realizan, con el manejo de aquellos aparatos que sean precisos, las funciones especializadas propias de su oficio en el ámbito de un Servicio General de Investigación o de un Centro o Departamento.

Descripción del personal del Grupo IV:

- Técnico Auxiliar de Instalaciones Deportivas: Es el trabajador o trabajadora que con suficientes conocimientos técnicos y prácticos tiene encomendadas las funciones de carácter complementario y auxiliar de mantenimiento, conservación, control y vigilancia del acceso, uso y funcionamiento de las instalaciones y material deportivo.
- Técnico Auxiliar de Limpieza: Es el trabajador o trabajadora que con suficientes conocimientos técnicos y prácticos tiene encomendadas las funciones de carácter complementario y auxiliar de mantenimiento de las condiciones de salubridad, desinfección y aseo de las instalaciones.

2.2. Ingresos

El instituto debe tender a ser autosuficiente. Es por ello que se requieren ingresos de distintas fuentes:

- Aportaciones realizadas por la Universidad.
- Aportaciones procedentes de la consecución de Proyectos de Investigación.
- Aportaciones de la Consejería responsable del CAMD. En el Convenio entre UGR y la Consejería está estipulado una contribución de esta Consejería para el iMUDS de 20 000 € anuales, más la subida del IPC durante los primeros cuatro años. Además, el CAMD aportará el personal investigador y de apoyo administrativo que constituyen actualmente la plantilla de personal de su sede de Granada. Asimismo, aportará el equipamiento en uso de esta misma sede, la Revista Andaluza de Medicina del Deporte, su labor asistencial como base a la investigación que desarrollará el Instituto y su actividad formativa. Los detalles están reflejados en el Convenio anexo.
- Aportaciones recibidas de otras organizaciones o empresas con las que el iMUDS establezca convenios o contratos.
- Nuestro instituto desarrollará una intensa actividad en el ámbito de la transferencia, creando diversos servicios, altamente innovadores, que facilitarán la captación de ingresos. Nuestro centro tiene un elevado potencial de generación de este tipo de ingresos tal y como se ha reflejado en el apartado de transferencia.

La siguiente tabla expone los ingresos concedidos y previstos para el cuatrienio 2016-2019. Hemos distinguido entre aquellos ingresos "concedidos", y aquellos que tenemos previsto solicitar o bien que aún no están confirmados:

INGRESOS TOTALES	2016	2017	2018	2019
INGRESOS teniendo en cuenta Proyectos y Contratos "Concedidos" y otros "NO confirmados"	4,038,874	777,673	599,757	171,700
INGRESOS teniendo en cuenta solamente los Proyectos y Contratos "Concedidos"	2,945,868	609,673	238,757	121,700
INGRESOS teniendo en cuenta solamente los Proyectos y Contratos "NO confirmados"	1,093,006	168,000	361,000	50,000

Puede apreciarse que en el conjunto de los últimos siete años se han ingresado más de 17 millones de euros (17 085 261 €), que en su mayor parte han sido destinados a la compra de infraestructura de investigación, la contratación de personal y soporte metodológico de la investigación.

Hemos de recordar que el iMUDS ha sido construido y equipado gracias a dos ayudas concedidas a la Universidad de Granada en la convocatoria INNPLANTA en 2010 y 2011 (cofinanciado por el MINECO y FEDER). La financiación total obtenida ha sido de 6 179 227 € (ref. PCT-300000-2010-6 y ref. INP-2011-0016-PCT-300000-ACT11).

La construcción de este centro se inició en verano de 2011, finalizándose en primavera de 2013. Algunas actuaciones de mejoras estructurales se han estado realizando en los últimos meses de 2013, habiéndose inaugurado en septiembre de 2014. A lo largo de verano-otoño de 2013 se ha procedido a la instalación del equipamiento tecnológico del centro. Por dicho motivo se aprecia en la tabla que los años 2011 y 2012 fueron excepcionalmente buenos debido, a la financiación obtenida para la edificación y equipamiento del iMUDS obtenida en la citada convocatoria INNPLANTA. Prescindiendo de esos años excepcionales, parece razonable asumir una media de ingresos en torno a 200 000 – 300 000 euros/año.

Recientemente se ha conseguido otro proyecto financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, en la convocatoria 2015 de Ayudas a Infraestructuras y Equipamiento Científico-Técnico del Subprograma Estatal de Infraestructuras Científicas y Técnicas y Equipamiento (Plan Estatal de I+D+i). Este proyecto se denomina: "Equipamiento para investigación en el ámbito de Big Data aplicado al área del Deporte y la Salud en el Instituto Mixto Universitario Deporte y Salud" (ref. UNGR15-CE-3400). La financiación obtenida se dedicará exclusivamente para la adquisición de novedoso equipamiento científico-técnico, siendo la cuantía obtenida de 716,400.00 € (periodo: 2016-2017).

En el año 2016 la Universidad de Granada ha creado una Unidad Científica de Excelencia en Ejercicio y Salud (UCEES), financiándola con el Plan Propio de Investigación 2016 dentro del programa de Acciones de Excelencia: Unidades Científicas de Excelencia. La dotación económica asignada ha sido de 60 000 € por anualidad, prorrogable hasta 4 años.

3. BORRADOR DE REGLAMENTO DE REGIMEN INTERNO

4. BORRADOR DE CONVENIO DE COLABORACIÓN

5. ANEXOS

ANEXO 1: Manual de Identidad Corporativa

ANEXO 2: Descripción de Programa de Doctorado o máster en el que ha participado y participan actualmente los miembros del iMUDS

ANEXO 3: Descripción del CAMD

ANEXO 4: Estadísticas Asistenciales del CAMD del año 2013

ANEXO 5: CARTAS de AVAL de ENTIDADES con las que se mantiene colaboración y grado de compromiso