

IACS

Instituto Aragonés de
Ciencias de la Salud


Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA)
Avda. San Juan Bosco, 13. 50009. Zaragoza

 @iacs_aragon

www.iacs.aragon.es

foCUSS gestión de convocatorias OTRI
RETICS MBE CIBER newsletter
formación presencial BioMed ARAGON
producción científica cirugía experimental
Joint Action asesoría IIS Aragón ARISHP
Ceica Unidad de Investigación Traslacional
formación on-line memorias científicas
servicios científico-técnicos AWH Aragon Workers Health Study
Biobanco del Sistema Aragonés de Salud foros
animalario ECHO biblioteca virtual
grupos de investigación Refbio
Healthy Ageing ensayos clínicos VPM
seminarios Hospital innovador
guiasalud.es Unidad de Investigación Clínica

Innovación y conocimiento en salud

 Instituto Aragonés de
Ciencias de la Salud

 GOBIERNO
DE ARAGON
Departamento de Sanidad,
Bienestar Social y Familia

Memoria de Actividades 2015

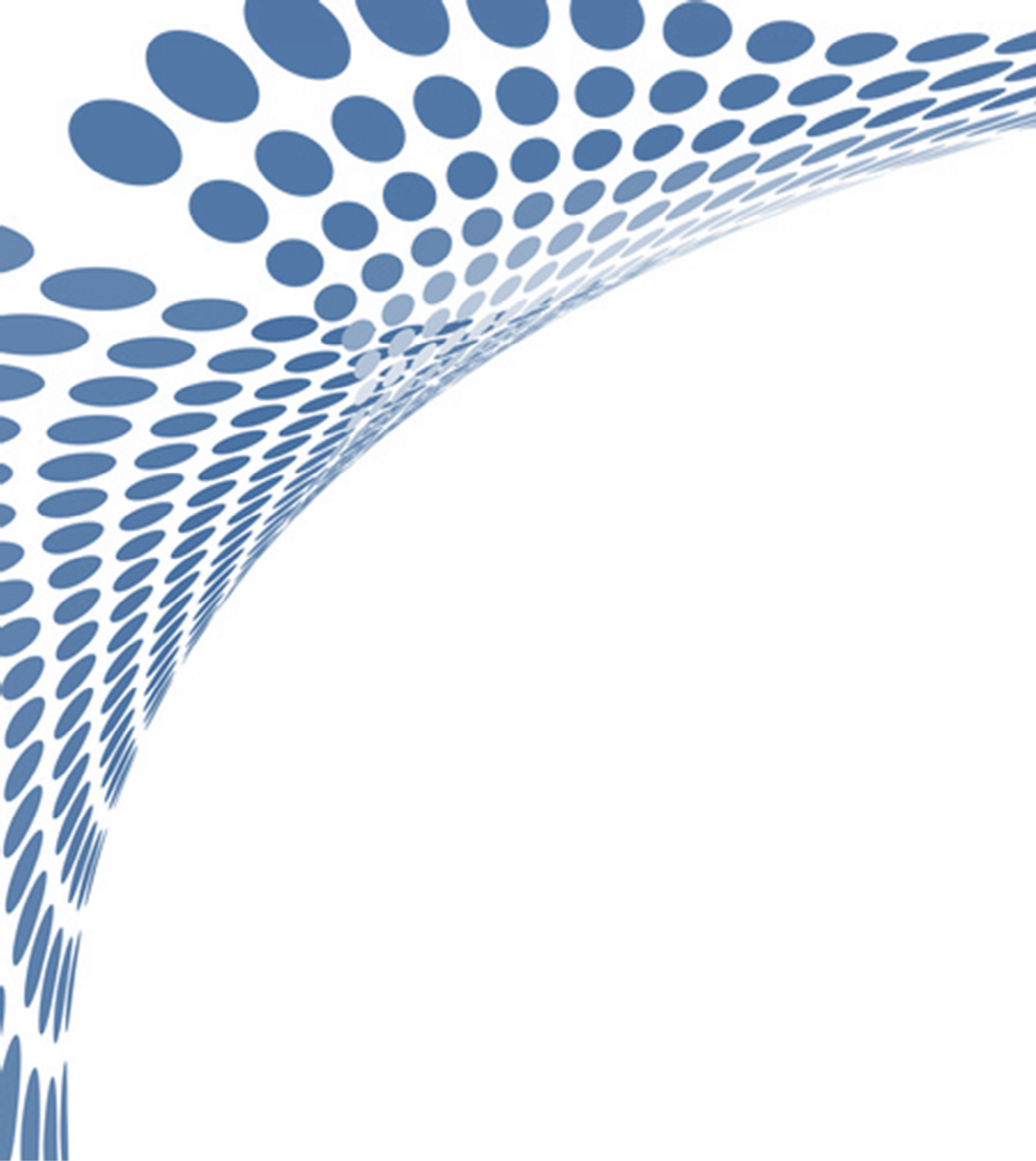
El **IACS** está ubicado en el **Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA)**, está dotado de modernas instalaciones y ha sido concebido como lugar de encuentro de los investigadores procedentes de Hospitales, Universidad y Centros de Salud. En este centro, se desarrollan actividades de formación e investigación cuyo fin último es acercar la ciencia a la sociedad aragonesa.



Índice

Investigación	5
Introducción.....	6
1.- Líneas Estratégicas. Investigación	8
Desarrollo de proyectos de investigación	8
Investigación clínica.....	9
Apoyo al Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón	11
Proyectos singulares.....	12
2.-Desarrollo de Capacidades.....	16
Personal investigador	16
Creación de grupos	16
Desarrollo de infraestructuras.....	17
3.-Apoyo al Proceso de Investigación	21
Apoyo metodológico	21
Comisión de investigación	21
Transferencia	22
1.-Formación	23
Introducción	23
Formación presencial.....	24
Formación on line	25
Diplomado en Salud Pública.....	28
Cirugía experimental.....	29
Focuss	29
Competencias Profesionales	32
2.-Gestión de la Información. Biblioteca on Line	33
Coordinación del Grupo de Trabajo con las Bibliotecas del Sistema Sanitario Público de Aragón.	33
Adquisición y Gestión de Fuentes de Información Biomédica	35
Servicio de Petición de Artículos	37
3.-Medicina Basada en la Evidencia	38
Actividades de MBE en Aragón	38
Actividades de la Red Española de Agencias de Evaluación:	38
GuíaSalud.....	39
4.-Otros Proyectos	42
Foros en el CIBA: Pacientes y Salud.....	42

Farmacovigilancia	44
Hospital innovador	45
Unidad estratégica de enfermería en Aragón (UEEA)	45
Unidad de investigación en políticas y servicios de salud (ARiHsP) del IACS.....	47
Gestión.....	51
Infraestructuras y Equipamiento	52
Expedientes de contratación:.....	52
Otras compras realizadas:	53
Mantenimiento equipos de investigación	54
Gestión y mantenimiento del CIBA:	54
Otros:	55
Sistemas de Información	56
Proyectos:.....	56
Sistemas	57
Recursos Humanos	58
Equipo humano.....	58
Selección de personal.....	59
Comité de Empresa	59
Prevención de Riesgos Laborales	59
Alianzas Estratégicas.....	61
Convenios y acuerdos de colaboración Firmados	61
Anexos	64
Anexo I- Listado de acciones formativas Focuss.....	64
Anexo II – Cirugía Experimental. Actividades de aprendizaje - 2015	69



Investigación

Introducción

El convenio marco de colaboración entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) y el Servicio Aragonés de Salud atribuye al IACS la coordinación y la gestión de la investigación que se desarrolle en los sectores y centros dependientes del SALUD, incluidos los ensayos clínicos.

La estrategia de fomento, desarrollo y estructuración de investigación en salud de Aragón se inicia, en el año 2003, en el marco del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud. Esta estrategia se articula desde los servicios centrales del IACS en torno a una red constituida por centros sanitarios, unidades, grupos y profesionales que interaccionan entre sí con el objeto de producir y transferir conocimiento en el Sistema de Salud de Aragón. Dicho modelo organizativo se sustenta en una red de pactos estables (convenios, contratos o acuerdos), que vinculan a sus miembros, a fin de lograr una organización descentralizada y abierta.

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, IACS, es la entidad que promueve en Aragón el conocimiento en Biomedicina y Ciencias de la salud. Su misión es dinamizar la investigación, la formación y la innovación en el Sistema Sanitario Público Aragonés

Este modelo se vio reforzado en junio de 2010 tras la firma del convenio de colaboración entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, el Servicio Aragonés de Salud, el Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, el Hospital Universitario Miguel Servet y la Universidad de Zaragoza para la creación del Instituto de Investigación Sanitaria, de acuerdo al RD 339/2004.

Cuatro años después, el 27 de octubre, se crea la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón mediante un acuerdo firmado por el Departamento de Sanidad, Bienestar Social y Familia del Gobierno de Aragón, el Servicio Aragonés de Salud, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y la Universidad de Zaragoza.

Finalmente, en 2015 el proceso culmina con la acreditación del Instituto de Investigación Sanitaria Aragón por el Ministerio de Economía y Competitividad.

Es precisamente este proceso de creación y acreditación de la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón lo que ha centrado la mayor parte del trabajo de gestión del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud en los últimos años, en especial durante 2015, año que ocupa esta memoria.

Así, este pasado año ha sido un año de transición en el que el IACS ha asumido la gestión de la actividad de investigación del Sistema Sanitario Aragonés, mientras –en paralelo– intensificaba el trabajo necesario para agilizar los trámites que permitieran la creación y acreditación de la Fundación Instituto Investigación Sanitaria de Aragón para que estuviera en condiciones de asumir las funciones de desarrollo y promoción de la investigación clínica y traslación en el ámbito del complejo hospitalario. De esta manera, se ha trabajado con los

investigadores en la preparación de propuestas presentadas a las convocatorias competitivas más importantes del Plan Nacional: MINECO, Acción Estratégica de Salud, proyectos de investigación en salud, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, las convocatorias de grupos y proyectos del PAID: INNOVARAGÓN, ARAID. También se ha participado en convocatorias de movilidad y recursos humanos del MINECO y del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Finalmente, se ha proporcionado el apoyo científico y técnico necesario para el desarrollo de los proyectos y la elaboración y valoración de Memorias científicas de seguimiento y finales.

En su compromiso con la excelencia, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud ha mantenido el Sistema de gestión de Calidad implantado en 2005, consiguiéndose la renovación del Certificado ISO 9001:2000.

1.- Líneas Estratégicas. Investigación

Desarrollo de proyectos de investigación

Durante 2015 los fondos disponibles para investigación ascendieron a 1'48M€ provenientes de financiación competitiva. El 57% correspondía a financiación de origen nacional, el 32% internacional, el 10% regional y el 1% privada. La Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón ha gestionado el 11% de los fondos de investigación.

En cuanto a nuevos proyectos obtenidos en 2015, desglosando por convocatorias, se han obtenido fondos para desarrollar 13 proyectos de ámbito nacional, destacando los 11 correspondientes a la convocatoria FIS y 2 de financiación privada.

En relación a los proyectos europeos este año 2015 se han presentado 11 propuestas (3 para el pilar Ciencia Excelente H2020, 3 para el pilar Retos Sociales, 3 INTERREG, 1 Joint programme Neurodegenerative Disease Research y 1 ayuda John Templeton Foundation).

En 2015 han continuado su desarrollo 7 proyectos por un lado proyectos de investigación (3 de 7PM, 1 Marie Curie concedida en 2014, 1 en 3er health Programme DG Sanco) y por otro lado la participación en 2 acciones coordinadas:

- La Joint Action CHRODIS (sobre enfermedades crónicas), coordinando uno de los paquetes de trabajo clave: consenso europeo sobre criterios de evaluación buena práctica en prevención y tratamiento de enfermedades crónicas y desarrollo de una plataforma de intercambio de buenas prácticas evaluadas y conocimiento.
- La red de cooperación transpirenaica RefBIO en el marco del Programa Operativo Territorial España-Andorra-Francia (POCTEFA)

En el marco del plan científico cooperativo junto al IIS Aragón se identifican nueve programas prioritarios de investigación:

- Impacto directo en salud (Cardiovascular, Cáncer, Enfermedades Infecciosas e Inflamatorias, Neurociencias y Salud Mental, Enfermedades Raras)
- Transversales (Ingeniería Biomédica y nanociencia, Medicina Regenerativa, Salud Pública e Investigación en Servicios Sanitarios, Atención Primaria)

Cabe destacar que en la convocatoria 2015 se obtuvo el reconocimiento por el Gobierno

de Aragón de 23 grupos de investigación.

En 2015 se analizó la actividad científica correspondiente a 2014. En este cuadro se muestra el resumen de indicadores de la actividad científica desarrollada por los investigadores incluyendo los grupos adscritos al IIS Aragón,

Nº de artículos en revistas de 1er y 2º cuartil / Total artículos con FI	354/474	0,75
Factor Impacto total	1572,235	1572,235
Factor Impacto total / Nº total proyectos públicos	1572,235/63	24,956
FI Total / Nº IPs	1572,235/125	12,58
Financiación pública proyectos*/ FI Total	1.503.000 /1572,235	955,964€
Coste por artículo según el total de ingresos (Total Ingresos proyectos* / Nº Artículos)	1.503.000/537	2.798,88€
Coste por artículo según FI (Ingresos proyectos*/ Factor impacto)	1.503.000/1572,235	955,964€
Ingresos totales proyectos* / Nº Investigadores Principales	1.503.000/125	12.024€

* Fondos obtenidos para proyectos durante el año en convocatoria competitiva.

Investigación clínica

En el año 2015, Aragón continúa como uno de los referentes en investigación clínica a nivel nacional. Durante este año se han diseñado y desarrollado nuevas propuestas de Ensayos Clínicos, así como a la conformación de los Grupos de Investigación y las Comisiones de Ensayos Clínicos.

El convenio marco de colaboración entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y el Servicio Aragonés de Salud atribuye al IACS la coordinación y la gestión de la investigación que se desarrolle en los sectores y centros dependientes del SALUD, incluidos los ensayos clínicos. Por Resolución de fecha 5 de diciembre de 2014, del director gerente del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud se determina que para los ensayos clínicos, estudios posautorización y otros proyectos de investigación cuyo investigador principal

En el año 2015 Aragón continúa como una de las instituciones referentes en investigación clínica a nivel nacional

pertenezca a los grupos de investigación integrados en el IIS Aragón, sea la Fundación IIS Aragón, quien firme los contratos, haga seguimiento y realice todos los actos encaminados a su desarrollo según las normas que por Instrucción se establezcan a tal efecto para todo el Sistema Público de Aragón.

Durante este año el IACS ha continuado trabajando en el Plan de Promoción de la Investigación Clínica, con el objetivo de que Aragón sea una Comunidad de vanguardia en este ámbito. Para ello se han puesto en marcha unas acciones cuyas claves de actuación son la agilidad en los trámites, el apoyo a los investigadores y el seguimiento del desarrollo de los ensayos, facilitando el reclutamiento y garantizando la calidad de la investigación.

Existe un conjunto de profesionales sanitarios con actividad en investigación clínica en Aragón organizados en 80 grupos de investigación clínica, 37 de ellos adscritos al IIS Aragón. Asimismo, en cada centro se ha constituido una Comisión de Ensayos Clínicos encargada de la identificación de necesidades relacionadas con la investigación y el fomento de capacidades.

Como novedad, es necesario resaltar la creación de la Unidad de Investigación Clínica del IIS Aragón. Dicha Unidad de Investigación está constituida por dos Áreas de Investigación Clínica que integran el complejo hospitalario el Hospital Universitario Miguel Servet-Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa y un Área de Investigación Clínica de Atención Primaria, coordinadas por el Instituto de Investigación Sanitaria Aragón.

Las principales áreas temáticas en las que se realizan ensayos clínicos son: oncología, hematología, digestivo, medicina interna y neurología, entre otros. En el año 2015 se han venido desarrollando 298 ensayos clínicos. Respecto a investigación clínica independiente (sin promotores comerciales), hay 5 ensayos clínicos gestionados por el IACS.

Los Estudios Posautorización de tipo Observacional Prospectivos (EPA-SP) son evaluados por la Comisión de Evaluación de Estudios Posautorización de Aragón, creada en noviembre de 2008. Esta Comisión tiene como función establecer los criterios de valoración, evaluar la pertinencia de los estudios y emitir informe motivado al director-gerente del IACS para que éste emita la resolución correspondiente.

En el año 2015, esta Comisión ha recibido 17 solicitudes de evaluación de EPAS, de los que 11 han sido autorizados y 4 denegados, habiendo 2 pendientes de respuesta a las aclaraciones solicitadas.

Asimismo, en el año 2015 se han firmado 73 contratos de Estudios Posautorización de tipo observacional, manteniéndose un volumen equivalente al año anterior.

Apoyo al Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón

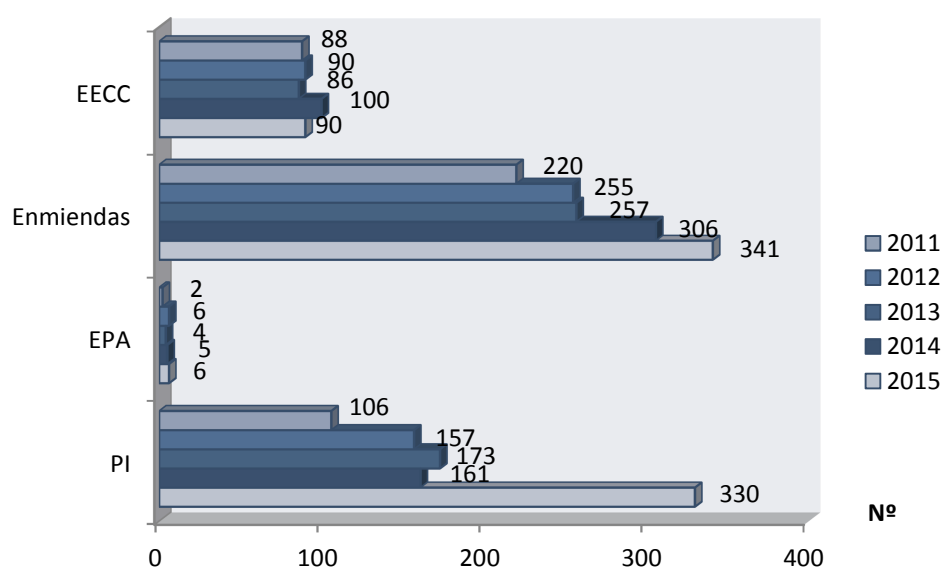
Por otra parte, desde el IACS se ha seguido realizando el apoyo técnico, logístico y administrativo necesario para el funcionamiento del CEIC de Aragón, desde su constitución el 17 de octubre de 2003. En este sentido, tanto la infraestructura y las instalaciones necesarias para el correcto funcionamiento del Comité, el apoyo de las actividades formativas, así como los procesos de gestión económica y administrativos han sido proporcionados por el Instituto.

La actividad realizada por el CEICA en 2015 queda reflejada en la siguiente tabla.

	Ensayos Clínicos	Estudios Post-Autorización	Proyectos de Investigación	Enmiendas Relevantes
Recibidos	90	7	333	366
Retirados	0	1	3	25
Evaluados	90	6	330	341
Con dictamen favorable o en proceso	90	4	296	335
Con dictamen desfavorable	0	2	34	6

En el gráfico siguiente se presenta la evolución, en los últimos años de los protocolos presentados al CEICA para su evaluación y apoyados desde el IACS.

Tendencia de los protocolos evaluados en los últimos cinco años 2011-2015



Proyectos singulares

1. Proyecto de colaboración transfronterizo POCTEFA: REFBIO

En marzo de 2015 finalizó el Proyecto REFBIO, Pyrenees Biomedical Network, Proyecto de cooperación transfronteriza aprobado en el marco del Programa Operativo Territorial España-Andorra-Francia (POCTEFA) para el periodo de programación 2007-2013.

Su objetivo final era la constitución de una Red de cooperación transpirenaica en investigación biomédica. El Partenariado del Proyecto ha estado conformado por 8 entidades de 5 regiones diferentes, que han desarrollado su actividad de forma conjunta desde junio de 2012, fecha oficial de inicio del Proyecto, hasta marzo de 2015, después de 34 meses de trabajo: Fundación Miguel Servet, como jefe de filas, (Navarra); INSERM Midi-Pyrénées Limousin, Université Paul Sabatier Toulouse III y Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse (Midi-Pyrénées); Fundación Vasca de Innovación e Investigación Sanitarias y Asociación Instituto Biodonostia (País Vasco); Fundación Rioja Salud (La Rioja); Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (Aragón).

El proyecto ha contado con un presupuesto total para el partenariado de 3.084.523,44€, de los que al IACS correspondieron 100.000€. El 35% de las cantidades indicadas corresponden a autofinanciación aportada por la institución, que en el caso de IACS se justificaron en su totalidad mediante dedicación de recursos propios.

REFBIO, ha supuesto una excelente plataforma para la creación de una red de investigadores y estructuras de gestión, que a través de las diferentes acciones realizadas han llegado a conocerse y han establecido colaboraciones fructíferas y de alto valor añadido. Asimismo las estructuras de gestión han encontrado en REFBIO un excelente instrumento para conocer personal técnico con perfil y funciones similares en otras instituciones, lo que ha facilitado el intercambio de información acerca de procedimientos de interés común.

Se realizó inventario de grupos de investigación adscritos a las instituciones que componen la red (140, 45 de ellos adscritos a IACS)

Entre las acciones desarrolladas destaca la realización de un inventario de grupos de investigación adscritos a las instituciones que componen la red (140 grupos, 45 de ellos adscritos a IACS) y la convocatoria de proyectos colaborativos, en la que se presentaron 28 propuestas (en 19 de ellas participan investigadores IACS) y se concedieron 18 proyectos, por valor total de 504.800 €. El IACS participó en 9 proyectos y lideró 3 de ellos. La financiación total aportada por IACS (fondos Refbio) fue de 43.000€. Los proyectos se desarrollaron entre de octubre de 2013 y febrero de 2015. Asimismo se desarrollaron acciones en el ámbito formativo (2 summer-school, un curso sobre emprendimiento e innovación), workshops y contacto entre plataformas tecnológicas.

En el último periodo del proyecto se analizaron internamente, y en colaboración con el resto de socios, los resultados alcanzados por REF BIO. El resultado del análisis es muy favorable, por lo que se firmó un acuerdo de cooperación.

Fruto de este trabajo se ha presentado una nueva propuesta REF BIO2 cuyo objetivo será la Consolidación de la cooperación mediante la intensificación de la colaboración, el estímulo de la innovación y la transferencia y explotación de resultados de I+D hacia las empresas y clusters. Con una duración de 30 meses y un presupuesto máximo de 2 millones de € (Presupuesto IACS: 222.167€ (FEDER 144.408€) incorpora 2 nuevos socios en su partenariado.

2. Programa de Investigación Cardiovascular (PRICA) y proyecto Aragón Workers Health Study (AWHS)

El proyecto denominado “Aragón worked health study” (AWHS) se puso en marcha en 2008 a través de un convenio de colaboración entre la consejería de Sanidad del Gobierno de Aragón y el Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), dependiente del Instituto Carlos III de Madrid, con la colaboración de la factoría GM en Figueruelas. El primer convenio firmado, comprendía un compromiso de cuatro años de trabajo, hasta el año 2012, con un presupuesto de alrededor de cuatro millones de euros, aportados al 50% entre el IACS y el CNIC.

Una vez finalizada la primera fase, tanto el Gobierno de Aragón, como el Instituto Carlos III decidieron dar continuidad a este estudio firmando un acuerdo por tres años más, hasta 2015, aunque podía ser prorrogable hasta 2018, con un presupuesto de un millón y medio de euros en total. José Antonio Casasnovas, es el investigador principal de este proyecto en Aragón, en el que también participan Montse León, Fernando Civeira y Miguel Pocoví.

En el marco de estos acuerdos, se creó una cohorte formada por 5678 voluntarios, en su mayoría hombres (86.6%) con un edad media de 53 años. Estos trabajadores voluntarios han realizado su seguimiento médico habitual en las instalaciones de GM en Figueruelas, así como analíticas de suero, plasma, sangre

total y orina. Durante estos seis años, además se han realizado también pruebas de ecografía vascular y electrocardiograma, además de diversos cuestionarios dirigidos a evaluar los estilos de vida como los hábitos dietéticos, la

actividad física, el sueño, factores psicosociales y cronotipos. Asimismo, se han realizado exploraciones de calcio coronario mediante TAC y otras pruebas de acelerometría con el

Análisis realizados 2009 a oct 2015		33.188
Alícuotas Incorporadas a la colección*	Suero , Plasma, Orina	186.484
	Plasma extra	14.648
Alícuotas cedidas		13.048

objetivo de recoger datos objetivos de actividad física, horas de sueño, pasos dados y calorías consumidas.

Este estudio general se complementa además, con los datos obtenidos en una subcohorte, formada por 2670 trabajadores del total, de entre 40 y 55 años, que han participado en un seguimiento especial en el Hospital Miguel Servet, consistente en pruebas de detección de aterosclerosis subclínica y encuestas de estilos de vida. De ellos se guardan muestras de suero, plasma orina y en algunos casos, se ha guardado también sangre total para extraer ADN. Asimismo, se ha solicitado información relativa a variables sociodemográficas. En el transcurso del estudio los trabajadores han recibido información relevante sobre su estado de salud.

Durante los ocho años en los que se ha desarrollado esta colaboración, se ha creado un completo banco de muestras biológicas y estudios genéticos detallados, por lo que las partes implicadas consideran cumplidos los objetivos de la fase de campo. Se considera que ya no es científicamente necesaria la obtención de más muestras a los trabajadores de GM en Figueruelas.

Ahora, se abre una nueva etapa en la que el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud pone en marcha la segunda fase del proyecto de investigación “Aragón workers’ health study. Por lo tanto, a partir de 2016 el esfuerzo se centrará en el uso de la infraestructura de datos y muestras creada durante estos ocho años para contestar preguntas de investigación relevantes. Así, las muestras y datos, por lo tanto, se ponen a disposición de los investigadores con el fin de que puedan desarrollar hipótesis innovadoras y promover la investigación traslacional para prevención y salud pública, además de la identificación de nuevas vías metabólicas y potenciales nuevas terapias de alto impacto en salud pública.

Se abre una nueva etapa en la que el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud pone en marcha la segunda fase del proyecto de investigación “Aragón workers’ health study

3. Bio-Med Aragón

La biorregión “Asociación Bio-Med Aragón”, nace como una asociación dedicada a la biotecnología, biomedicina y tecnologías médicas, que integra empresas, entidades de investigación, administraciones y estructuras de interrelación y de apoyo a la transferencia de conocimiento y a la innovación. El objetivo es crear y consolidar una asociación ágil y eficaz de agentes de investigación e innovación con intereses comunes que ponga en valor los beneficios de la colaboración mutua y sirva de polo de atracción de inversión, contribuyendo al desarrollo socioeconómico de la región

A lo largo de este año que nos ocupa, Bio-Med Aragón ha continuado su actividad con normalidad. Como destacado, subrayar la coordinación de la participación en el Partenariado Europeo para la Innovación sobre Envejecimiento Activo y Saludable (EIP AHA), en la que

participan 18 grupos de investigación y 7 empresas a través de los planes de acción A1, A3 y B3.

Asimismo, durante este año 2015 se han mantenido las tareas ordinarias de organización, coordinación, promoción y difusión de las acciones y actividades de Bio-Med Aragón incluyendo las acciones destinadas a la actualización y mantenimiento de la página web <http://www.biomedaragon.com/>

Por otro lado, se ha participado en diferentes conferencias, exposiciones y reuniones de trabajo como: el IX encuentro de neurociencias, en el palacio de Villahermosa el 27 y 28 de mayo (Huesca) y en las XXII jornadas de la Sociedad Aragonesa de Geriatria y Gerontología “envejecimiento activo”, además de en otras actividades como el foro científico tecnológico “Nanomedicina: experiencias de colaboración entre nanotecnólogos y clínicos”, en la reunión con la agregada comercial del consulado de Canadá en Barcelona y responsable del sector life sciences y en otras jornadas formativas empresas-investigación.

Creación y coordinación de Grupos de trabajo:

- ✓ **Envejecimiento Activo:** Presentación del consejo aragonés de las personas mayores (COAPEMA). *Participación de la Asociación Bio-Med Aragón en el Partenariado Europeo para la Innovación sobre Envejecimiento Activo y Saludable (EIP AHA en sus siglas en inglés)*, en el marco del programa Horizon 2020. Ello facilita encontrar socios para proyectos, contactar con los actores relevantes, participar en discusiones y eventos internacionales y cooperar con las entidades europeas más relevantes, tanto públicas como privadas, de cara a la participación en los próximos programas de trabajo en el marco del Horizon 2020.
- ✓ **Microbioma:** Este grupo de trabajo ha presentado a la convocatoria INNOVARAGON el proyecto “influencia del consumo durante un corto periodo de tiempo de pan de masa madre como sustituto del pan habitual sobre el microbioma y sobre los parámetros biológicos relacionados con la enfermedad”. Ha participado en el Foro Nacional Gastronomía y Salud, organizado por Heraldo de Aragón el 10 de Noviembre con ponencias sobre “Alimentación, microbioma y salud” y “Vino y salud
- ✓ **Innovación en Tecnologías para la Salud (ITS):** Participación en el 4º Congreso Sostenibilidad Sistema
- ✓ **Neurociencias:** Participación en el IX Encuentro de Neurociencias (Huesca)
- ✓ **Medicina Regenerativa:** Con la puesta en marcha de un nuevo grupo de trabajo en este marco.
- ✓ **Nanobioteconología y Terapias Moleculares:** El 26 de marzo se celebró la primera sesión de este nuevo grupo de trabajo.

2.-Desarrollo de Capacidades

Personal investigador

En 2015, dentro de la Acción Estratégica de Salud del Instituto de Salud Carlos III se han obtenido dos contratos “Juan Rodés”, un contrato “Río Hortega”, un contrato “P-FIS” y tres Ayudas para la intensificación en las que los investigadores seleccionados quedarán liberados del 50% de su actividad asistencial durante un año.

La gestión de estos contratos se ha transferido a la Fundación IIS Aragón por tratarse de personal adscrito a los grupos de investigación de su área de influencia.

Asimismo se han obtenido cuatro becas de movilidad con las que varios investigadores y profesionales sanitarios realizarán estancias en diferentes centros de reconocido prestigio, tales como el James Graham Brown Cancer Center o el H. Lee Moffitt, ambos en Estados Unidos.

En las convocatorias promovidas por los Ministerios de Economía y Competitividad y de Educación y Ciencia, se han conseguido dos Investigadores Predoctorales.

Es la primera vez que en Aragón se obtienen contratos “Juan Rodés”. En concreto se han conseguido dos en 2015, para la contratación de personal facultativo con experiencia en investigación y tecnologías de la salud en los centros asistenciales del SNS

Fuera de las convocatorias públicas, en 2015 se ha iniciado una nueva fórmula para la intensificación de investigadores empleando fondos propios del grupo de investigación, o bien de la comisión de ensayos clínicos en Atención Primaria. El procedimiento se inicia con una solicitud del interesado, que consta de una memoria descriptiva de las acciones a realizar, la duración de la intensificación y el coste aproximado que supone intensificar al investigador con la contratación de un sustituto

Creación de grupos

Desde el Instituto se continúa potenciando la formación de Grupos de Investigación y el fortalecimiento de los ya existentes. 23 de los grupos poseen una acreditación regional y 9 una acreditación nacional. Destaca la colaboración con el IIS Aragón al que durante 2015 se han

incorporado 10 grupos de carácter clínico. A continuación se detalla el número de los distintos grupos:

Tipo	Nº Grupos
Diputación General Aragón (DGA)	23
Redes temáticas de investigación cooperativa en salud (RETIC)	4
Sistema Nacional de Salud (SNS)	3
Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER)	2
Grupo de Investigación Clínica (GIC)	80
TOTAL	112

Desarrollo de infraestructuras

Biobanco de Aragón (BBA)

En 2015, se ha continuado trabajando en el marco de la Plataforma de Biobancos creada por el ISCIII, dentro de la convocatoria de Plataformas de apoyo a la investigación en ciencias y tecnologías de la salud. En esta Plataforma se reúnen los principales Biobancos del país, con el objetivo de favorecer la creación de colecciones de muestras de interés estratégico para el avance de la investigación biomédica y facilitar el acceso de investigadores y empresas interesados.

La Plataforma desarrolla cinco programas de trabajo. El BSSA participa en varios de ellos y específicamente tiene responsabilidad en la coordinación de objetivos incluidos en los Programas 1 y 2.

- ✓ El Programa 1 tiene por objetivo construir un catálogo común de colecciones de muestras biológicas humanas de carácter estratégico.
- ✓ El Programa 2 persigue establecer un sistema de gestión de atención a los usuarios de la Plataforma de Biobancos, que permita ofertar la cartera de servicios de las unidades que componen la plataforma, y todo ello bajo un sistema único de calidad y control.

En este marco, se han incorporado o complementado varias colecciones de muestras:

- ✓ Colección de grasa abdominal ADIPOFAT
- ✓ Colecciones del Banco de Sangre y Tejidos de Aragón (en trámite de incorporación)

Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI)

Uno de los objetivos fundamentales de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) es el apoyo a los investigadores en la protección y transferencia de resultados, la relación con empresas y la búsqueda de nuevas fuentes de financiación de

proyectos.

En esta línea, además, la OTRI del IACS ha reforzado durante este año su labor de asesoría y evaluación de la protección de los resultados de investigación.

En concreto, en 2015 se ha presentado una solicitud de patente PCT iniciada en 2013, se han presentado dos solicitudes a la convocatoria de la Fundación para la Innovación y Prospectiva en Salud para España (FIPSE) y se ha mantenido contacto con socios para la valorización de los resultados de investigación.

Repositorio de datos provenientes de bases de datos sanitarios administrativos para investigación

El enorme crecimiento de la producción y almacenamiento de datos de salud o sanitarios apenas se está traduciendo en información relevante para los actores del sistema de salud. La ausencia de un plan de utilización de los datos que se producen diariamente en el sistema, la capacidad limitada para gestionar la información que se genera con las herramientas disponibles, las dificultades para producir información a tiempo y en el lugar que se necesita, o la necesidad de inversión y mantenimiento continuado de nuevas infraestructuras de datos, son algunas de las causas. Por ello, el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud ha apostado por crear y mantener una nueva línea de trabajo centrada en el uso y aprovechamiento de herramientas big-data/Real World Data para el manejo de los datos de salud y sanitarios recogidos rutinariamente por el Sistema Aragonés de Salud.

El enorme crecimiento de la producción y almacenamiento de datos de salud o sanitarios apenas se está traduciendo en información relevante para los actores del sistema de salud

En esta misma línea, y en sintonía con los objetivos establecidos por el Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón, se avanza en el uso de las nuevas tecnologías y el mayor conocimiento sobre aspectos metodológicos en el tratamiento analítico de enormes cantidades de datos, abren un nuevo escenario y son una oportunidad para incrementar su uso y producir evidencia relevante para pacientes, médicos, gestores y planificadores. Entre los ejemplos más destacados de este nuevo escenario destacan los desarrollos que se está realizando a través de AETION: integración de bases de datos rutinarias, desarrollo analíticos para producir información a tiempo, y producción de evidencia sobre salud poblacional, efectividad y seguridad, utilización y adherencia a tratamientos y evaluación de programas sanitarios

Así mismo, en cumplimiento de orden del Consejero de Sanidad de 2013, el IACS mantiene un repositorio de datos provenientes de bases administrativas seleccionadas de datos sanitarios para abastecer a los investigadores que lo solicitan.

Servicios científico técnicos

En abril de 2015 se inició el proceso de elaboración del Plan Estratégico 2016-2019 para los Servicios Científico Técnicos, que presenta los siguientes ejes principales

1. Las Personas: No es posible disponer de unos servicios de calidad sin personal suficiente, con formación especializada e implicado en los mismos. Ello supone analizar cargas de trabajo, necesidades de personal especializado, motivación del personal, reconocimiento de su labor y necesidades de formación.
2. Equipamiento e Infraestructuras: Es necesario definir un plan de renovación de infraestructuras que tenga en cuenta cómo va evolucionando la investigación y las nuevas necesidades de nuestros usuarios, y disponer de unos planes de mantenimiento y calibración de los equipos.
3. Organización y gestión eficiente. Alianzas con otras estructuras: Es necesario establecer un sistema de gestión eficiente que asegure el soporte necesario en aspectos relativos a compras, facturación de servicios, apoyo informático, mantenimiento de infraestructuras y equipos, calidad, apoyo administrativo y comunicación, entre otros. Es necesario reforzar las estrategias de colaboración establecidas y seguir avanzando en la definición de los procesos de dirección y gestión de los servicios con el fin de establecer estructuras organizativas y de coordinación claras y eficientes.
4. Relaciones con los usuarios: La oferta de servicios deben adecuarse y evolucionar según lo hagan las necesidades de los investigadores, con quienes se deben habilitar canales de comunicación.

Por otro lado, en 2015, se han adquirido los siguientes equipos, concedidos en la convocatoria de Infraestructuras del Ministerio de Economía y Competitividad y solicitados en 2014.

- ✓ SCT Proteómica: Equipo de documentación de imagen de alta sensibilidad para análisis cuantitativo de western blots: Escáner de infrarrojos (IR) Odyssey CLx (Li-cor)
- ✓ SCT Secuenciación y Genómica Funcional: Plataforma de secuenciación masiva de nueva generación Ion Torrent. Complementario a equipos de secuenciación masiva concedidos a UNIZAR y que también se han adquirido en 2015. Permitirán un salto cualitativo, también de gran utilidad asistencial (determinaciones genéticas en S^o de Bioquímica (Genética) y Microbiología)

Unidades de investigación en el ámbito sanitario

Un año más, destaca especialmente la actividad desarrollada en la Unidad de Investigación Traslacional, situada en la planta baja del edificio general del HUMS y que

constituye un entorno privilegiado para los trece investigadores principales que desarrollan su actividad investigadora en estas instalaciones (tres investigadores estabilizados, un Miguel Servet y tres ARAID), dedicados a investigación a tiempo completo, y varios profesionales asistenciales:

<u>Enfermedades Hematológicas y Metabólicas</u>	<u>Enfermedad cardiovascular y metabólica</u>
Pilar Giraldo Castellanos	José Miguel Arbonés
<u>Terapia Génica y Celular</u>	<u>Dislipemias y Arterioesclerosis</u>
Pilar Martín Duque y José A. Horcajadas	Fernando Civeira Murillo
<u>Enfermedades Respiratorias</u>	<u>Tuberculosis Multiresistencia</u>
José María Marín Trigo	Sofía Samper Blasco
<u>Oncología Médica</u>	<u>Investigación en Retina</u>
Antonio Antón Torres	Isabel Pinilla Lozano
<u>Electrofisiología del sistema cardiovascular</u>	<u>Grupo de investigación de progenitores adultos del sistema cardiovascular (GIPASC)</u>
Ralf Köhler	Angel Luis García Otín

Asimismo este espacio alberga las estructuras transversales de apoyo de la Unidad de Investigación Clínica y el Biobanco. En 2015 se ha realizado la ampliación de esta Unidad, especialmente en lo referente a las instalaciones dedicadas al apoyo de investigación clínica.

3.-Apoyo al Proceso de Investigación

Apoyo metodológico

Desde 2013 el servicio de apoyo metodológico se conformó como una unidad de apoyo a la investigación, añadiendo servicios y estableciendo tarifas. Durante 2015, se ha intensificado el servicio sobre todo en lo referente al Plan de Apoyo Metodológico y el Plan de Formación para el periodo 2013-2015. En concreto, se ha realizado:

- ✓ Asesoría en diseño de proyectos de investigación: Se aumenta el número de consultas con respecto al año anterior atendiendo a más de 41 consultas recibidas
- ✓ Realización de análisis estadísticos aparte del apoyo de asesoría en el diseño, se han facturado seis análisis estadísticos.

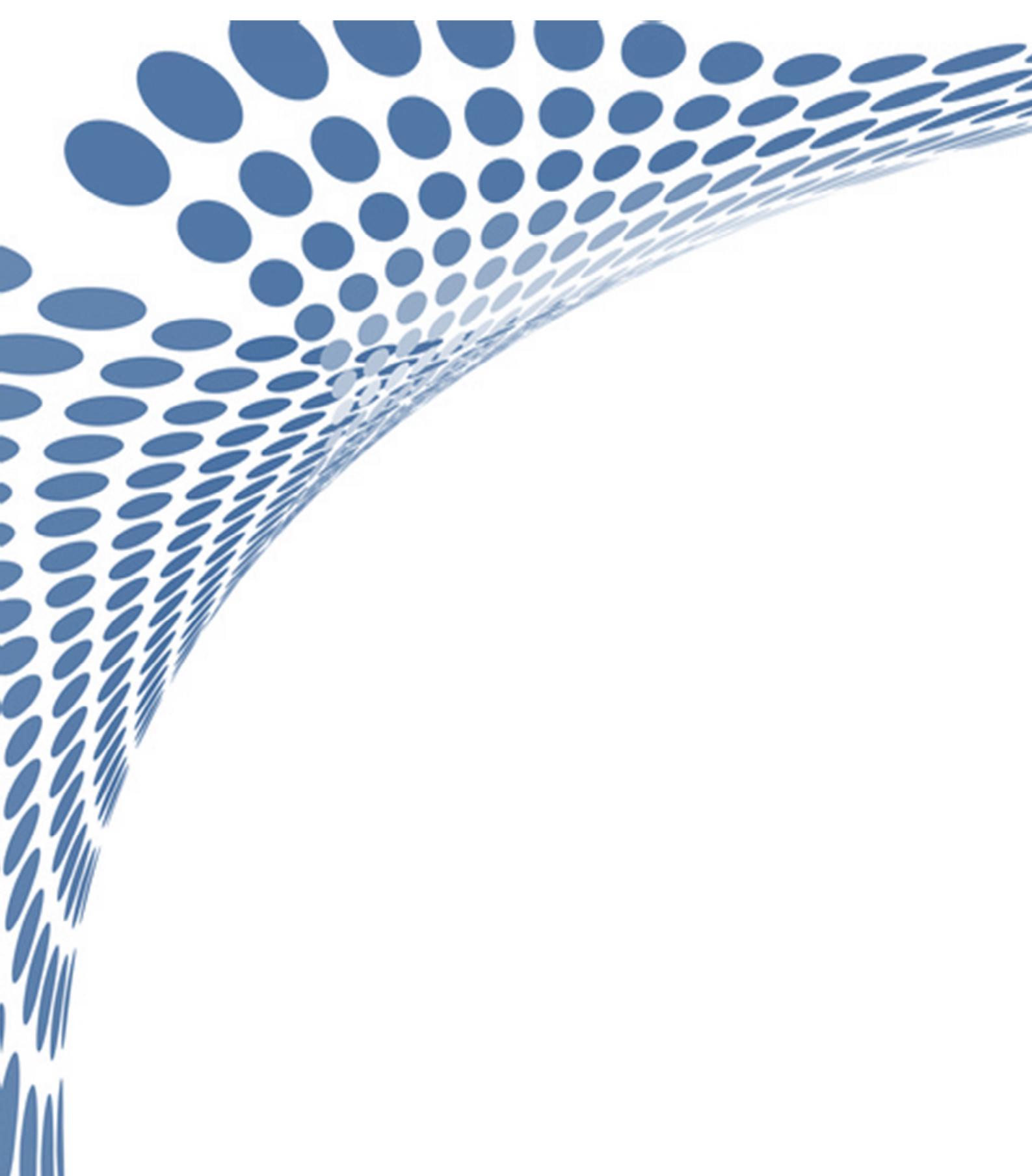
Plan de formación en investigación: Además de la realización de otros cursos que se detallan en el apartado de formación, se han llevado a cabo diferentes acciones formativas entre las que destacan cuatro cursos de formación en investigación, todos ellos acreditados por la Comisión de Formación Sanitaria de las Profesiones Sanitarias, doce seminarios científicos (en los que participaron cinco ponentes extranjeros) y siete jornadas científicas, que se organizaron con el objetivo, entre otros, de potenciar el establecimiento de colaboraciones entre los distintos grupos de investigación.

Comisión de investigación

La Comisión de Investigación del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud tiene el fin de asesorar a la dirección del Instituto en el desarrollo de líneas estratégicas de investigación. Ha continuado durante 2015 con el ritmo de su labor, habiendo realizado, entre otras, la evaluación de las distintas solicitudes de investigación presentadas a convocatorias competitivas, así como la priorización de diversas propuestas de financiación.

En concreto, se valoraron siete propuestas de investigación correspondientes al Plan Nacional dentro del Área estratégica de Salud. Por su parte, la Comisión de Investigación específica para el IIS Aragón, procedió a evaluar 28 proyectos de investigación correspondientes al Plan Nacional.

La Comisión de Investigación ha valorado siete propuestas y 28 propuestas de investigación correspondientes al Plan Nacional, en el marco del área estratégica de Salud



Transferencia

1.-Formación

Introducción

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, contribuye a la mejora de los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales sanitarios en la trayectoria hacia la excelencia y tiene como uno de los cometidos gestionar formación en determinados aspectos específicos. Estas actividades sirven para actualizar y mejorar los conocimientos, habilidades y actitudes de los profesionales sanitarios.

En el año 2015, se han impartido un total de 82 cursos presenciales con 521 horas de formación en total y 2198 alumnos. Además se han llevado a cabo 931 horas de formación on-line en las que han participado 640 alumnos.

El imparable avance de las tecnologías de la información y las comunicaciones han influido tanto en los contenidos como en la metodología de los programas de formación que ofrece el IACS. Prueba de ello es la especialización del Instituto en la metodología on-line que lleva desarrollando desde el año 2008, constituyendo una plataforma en la que se imparten cursos basados en la interacción entre alumnado y tutores como base del éxito

El IACS es ya un referente en Aragón en las siguientes materias formativas:

- ✓ Salud Pública
- ✓ Cirugía Experimental
- ✓ Medicina Basada en la Evidencia
- ✓ Formación en Investigación
- ✓ Gestión Sanitaria
- ✓ Uso Racional del Medicamento
- ✓ Calidad

Desde 2007 y hasta la actualidad se han venido realizando actividades formativas para médicos internos residentes y especialistas facultativos de área de diversas especialidades quirúrgicas y médico-quirúrgicas en la unidad de Cirugía Experimental del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud, en colaboración con la Unidad Mixta de Investigación y los Servicios de Biomedicina y Biomateriales de los Servicios de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Zaragoza. Los programas de los cursos se han ido realizando, atendiendo a la necesidad de formación y a la demanda de los mismos, por profesionales expertos y acreditados casi en su totalidad por la Comisión de Acreditación de Formación Continuada de Profesiones Sanitarias de Aragón.

Formación presencial

La formación presencial llevada a cabo durante el 2015, en términos generales ha dado lugar a los siguientes datos, que se suman a la evolución de años anteriores:



Evolución actividad formativa presencial (Talleres+Jornadas+Cursos Presenciales)

A continuación se presentan algunos de los cursos que se han realizado de manera presencial en el IACS:

Nombre Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a	Proyecto
I Jornada de Actualización e Innovación en Oncología	61	4	Profesionales médicos y de enfermería implicados en la atención del paciente oncológico y a todos aquellos profesionales sanitarios interesados en conocer los avances en oncología.	Formación Presencial/ Investigación
Fuentes de Información Biomédica	12	4	Personal de enfermería del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa.	Formación Presencial/ Investigación
Registro Informático del Programa de Diabetes en Atención Primaria	7	9	Personal de enfermería de Atención Primaria Sector Zaragoza III	Formación Presencial/ Gestión
Aspectos Ético-Legales de la Práctica Enfermera (Zaragoza)	70	4	Personal de enfermería del ámbito sanitario y socio-sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón	Formación Presencial/ Gestión

Nombre Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a	Proyecto
Aspectos Ético-Legales de la Práctica Enfermera (Huesca)	21	4	Personal de enfermería del ámbito sanitario y socio-sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón	Formación Presencial/ Gestión
Aspectos Ético-Legales de la Práctica Enfermera (Teruel)	15	4	Personal de enfermería del ámbito sanitario y socio-sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón	Formación Presencial/ Gestión
Aspectos Ético-Legales de la Práctica Enfermera (Barbastro)	22	4	Personal de enfermería del ámbito sanitario y socio-sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón	Formación Presencial/ Gestión
Jornada sobre Atención a la Cronicidad y nuevo Espacio Socio-sanitario	88	4	Pacientes y Profesionales sanitarios	Formación presencial/ Cronicidad
Cuidados Paliativos al Paciente Oncológico: Atender el Dolor físico y el Dolor Emocional	70	3	Pacientes oncológicos, Profesionales sanitarios especialistas en la enfermedad y a todo el público general interesado en el tema.	Formación Presencial/ Cronicidad
Jornada sobre Retinografía Digital en Atención Primaria	36	3	Médicos y Enfermeras de Atención Primaria	Formación Presencial/ Retinografía
Temas actuales en Microbiología	105	4	Microbiólogos.	Formación Presencial
La Infertilidad Humana, ¿una patología en aumento? Abordaje desde el punto de vista del médico de familia y del ginecólogo	30	4	Médicos	Formación Presencial

Formación on line

En el último año, los estudiantes han realizado más de 240.000 visitas a páginas y recursos correspondientes a las acciones formativas puestas en marcha en la plataforma de formación. Se han enviado más de 700 mensajes de correo a los profesores, se han realizado más de 1.500 participaciones en los foros y se han registrado más de 230 participaciones en las sesiones de chat programadas.

Desde 2008 hasta ahora, el número de alumnos y el número de horas de formación on-line ha ido siempre incrementando, siendo este año 640 alumnos formados y 931 horas de

Año 2015:

Visitas a páginas y Recursos: 240.000

Participaciones en el foro: más de 1.500

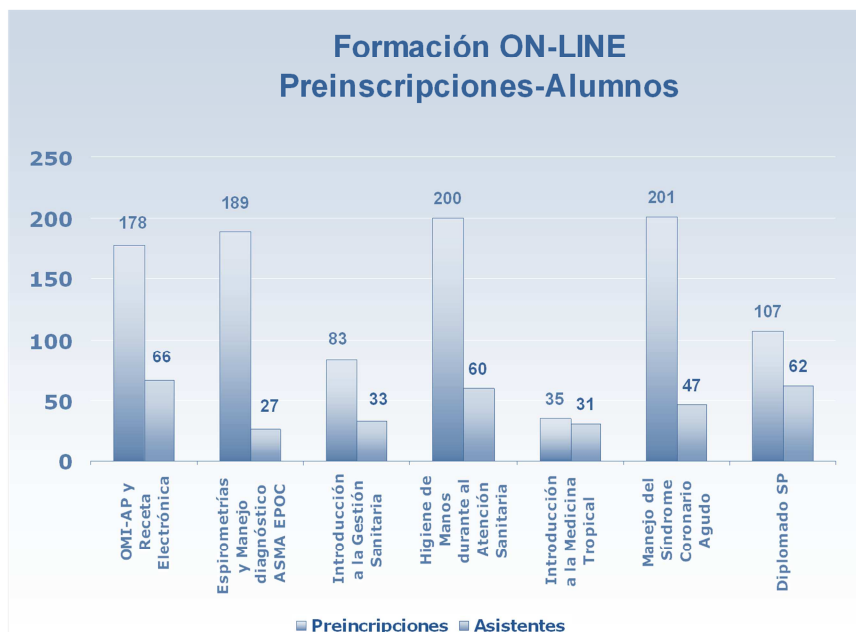
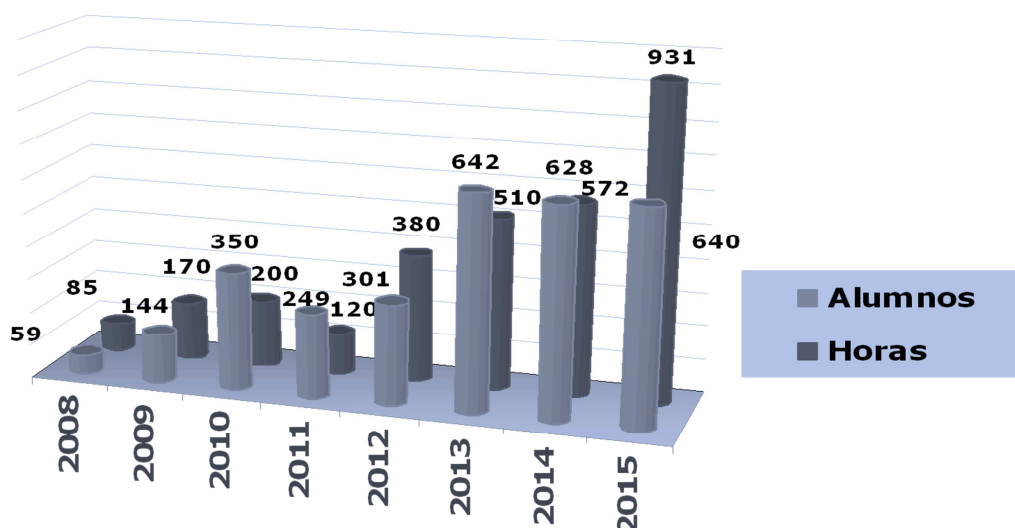
Participaciones sesiones de chat programadas: 230

Alumnos formados: 640

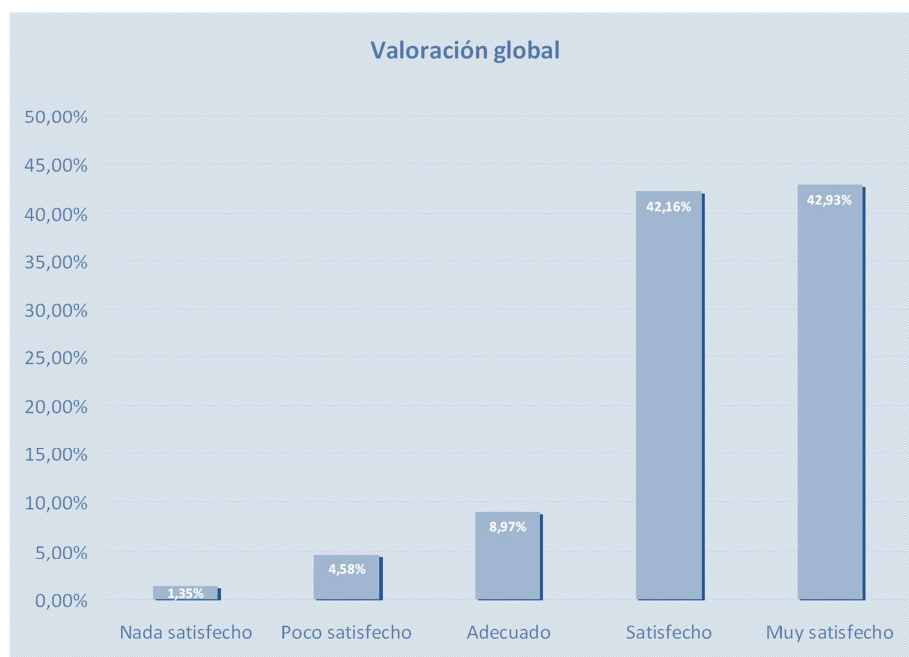
Horas de formación: 931

formación. Además es muy significativo el número de preinscripciones recibidas en el caso de los cursos on-line. El interés mostrado por los profesionales demuestra que hay una necesidad de formación y que es la “virtualidad” la que facilita y acerca la formación a todos los profesionales dispersos por toda nuestra comunidad autónoma.

Evolución Curso propios Virtuales



En cuanto a los cursos on-line la evaluación por parte de los alumnos arroja un 85% satisfecho/muy satisfecho



Listado de Acciones formativas on line

Nombre-Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a
Registro de la Información en OMI-AP y Receta Electrónica	64	30	Personal sanitario que trabaja en alguno de los centros sanitarios de Atención Primaria del SALUD y que depende administrativamente de la Dirección de A. Primaria.
Espirometrías y Manejo diagnóstico del ASMA/EPOC	26	30	Profesionales médicos de Atención Primaria.
Introducción a la Gestión Sanitaria	33	115	Responsables de unidades clínicas tanto de ámbito médico como de enfermería.
Introducción a la Gestión Sanitaria	33	115	Responsables de unidades clínicas tanto de ámbito médico como de enfermería.
Higiene de las manos durante la Atención Sanitaria	29	30	Todos los profesionales que trabajan en cualquier ámbito del sistema sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón.
Introducción a la Medicina Tropical para Médicos de Atención Primaria	31	50	Médicos de Atención Primaria y a todos aquellos con interés en este tipo de patología por desear colaborar en cooperación o por atender en su consulta tanto a viajeros como a inmigrantes.
La Higiene de Manos durante	62	30	Todos los profesionales que trabajan en cualquier ámbito del sistema sanitario de la Comunidad

Nombre-Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a
la Atención Sanitaria			Autónoma de Aragón.
La Higiene de Manos durante la Atención Sanitaria	42	30	Todos los profesionales que trabajan en cualquier ámbito del sistema sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón.
La Higiene de Manos durante la Atención Sanitaria	59	30	Todos los profesionales que trabajan en cualquier ámbito del sistema sanitario de la Comunidad Autónoma de Aragón.
Registro de la Información en OMI-AP y Receta Electrónica	64	30	Personal sanitario que trabaja en alguno de los centros sanitarios de Atención Primaria del SALUD y que depende administrativamente de la Dirección de A. Primara.
Espirometrías y Manejo del ASMA EPOC	27	30	Profesionales médicos de Atención Primaria.
Manejo del Síndrome Coronario Agudo	47	66	Profesionales Médicos

Diplomado en Salud Pública

Este año 2015 se retomó la gestión de la actividad “Diplomado en Salud Pública” con el programa de la Escuela Nacional de Sanidad. Dicho curso consta de 200 horas de formación on-line con el apoyo de dos sesiones presenciales al mes en viernes tarde. Cuenta con un total de 60 alumnos y más de 40 docentes. Al finalizar la acción formativa se presenta y expone un trabajo ante un tribunal y una vez finalizado y aprobado el curso íntegramente recibe el diploma emitido por la Escuela Nacional de Sanidad.

Diplomado en Salud Pública:
 Horas de formación: 200 on-line + 75 trabajo práctico
 Número de solicitudes: 107
 Número de alumnos: 62
 Número de tutores y docentes: 79
 Grado de satisfacción del alumnado: 5 sobre 5
 Acreditado por la Escuela Nacional de Sanidad

Todas aquellas personas que finalizan el Diplomado en SP, pueden optar al Master en SP de la Universidad de Zaragoza con la convalidación de todas las asignaturas generales a fin de facilitar el acceso al mismo.

Este año 2015 se ha finalizado una edición más del Diplomado en SP y ha dado comienzo una tercera edición (segunda en este año) a desarrollar de Octubre a Mayo.

Cirugía experimental

El Servicio de Cirugía Experimental apoya el desarrollo de proyectos de investigación y actividades formativas en cirugía y microcirugía, en modelos animales de cerdo, oveja, conejo y rata, poniendo a disposición de investigadores y docentes completas instalaciones para la adecuada estabulación transitoria de los animales

Dispone de 1.062m² y cuenta con tres quirófanos, una sala para microcirugía y un quirófano de necropsias.

Desde esta unidad se promueve y gestiona la organización de cursos para el adiestramiento y perfeccionamiento de profesionales en nuevas técnicas quirúrgicas y microquirúrgicas, antes de proceder a aplicarlos en el ser humano, y para la demostración de nuevos productos médico-quirúrgicos.

Dichos cursos se extienden tanto a especialistas como a médicos en formación, no sólo de Aragón sino de toda Europa. Por esto, la formación en Cirugía Experimental es considerada como una línea estratégica del Instituto. Las actividades de aprendizaje ejecutadas en el 2015 quedan reflejadas en la tabla del anexo II, destacando que se ha formado a un total de 242 alumnos.

Dispone de 1.062m² y cuenta con tres quirófanos, una sala para microcirugía y un quirófano de necropsias. Ofrece, además, todos los servicios para estabular cerdos, ovejas, conejos y ratas necesarios para cirugía experimental

Focuss

Focuss es un proyecto de gestión del conocimiento que permite optimizar el capital intelectual del sistema utilizando para ello los recursos de la propia organización, detectando necesidades y haciendo explícito y compartiendo el conocimiento de los profesionales del Sistema Sanitario Público de Aragón. Gestionado por el IACS colaboran, como tutores, docentes, alumnos y consultores los profesionales del Sistema Sanitario Público de Aragón.

Consiste en la enseñanza, de unos profesionales a otros, de procesos y técnicas diagnósticas, terapéuticas, de gestión y comunicación en la práctica diaria de los centros de trabajo, mientras los docentes realizan su labor habitual. Su

objetivo es mejorar las competencias de los profesionales sanitarios y no sanitarios de Aragón. Para conseguirlo se realizan convocatorias de programas de formación, eminentemente prácticos, consistentes en estancias cortas en aquellos centros o servicios que cumplan los criterios necesarios para impartir ese tipo de formación.

Gestión del conocimiento que permite optimizar el capital intelectual del sistema utilizando para ello los recursos de la propia organización.

Año 2015: 502 plazas - 2520 solicitudes

Desde su puesta en marcha en el año 2006 FOCUSS ha supuesto la creación de una red de formación prestigiosa y consolidada en el sistema Sanitario Público de Aragón con crecimientos continuados en las 10 convocatorias ya realizadas. En el año 2010, recibió el premio a la mejor experiencia innovadora en formación en el congreso de formación continuada celebrado en Málaga y en 2011 el Premio Sanitaria 2000 a la Sanidad de Aragón en la categoría de Gestión del Conocimiento-Formación Continuada.

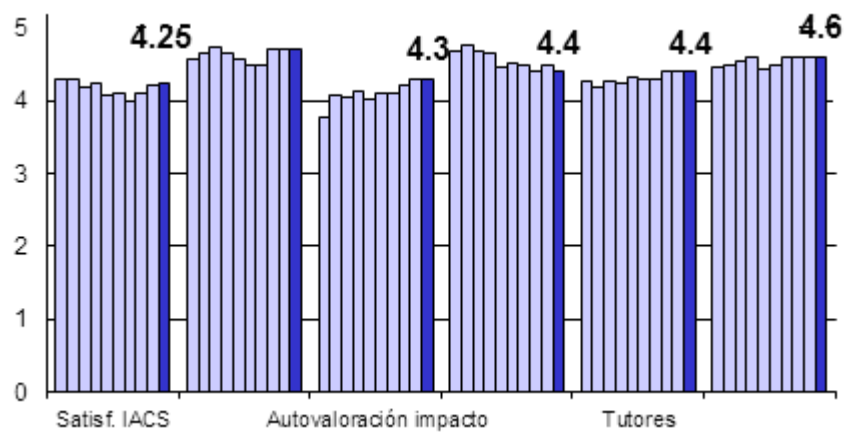
Con fecha diciembre de 2015 el 100 % de los alumnos habían terminado sus acciones formativas y se habían recibido 52 nuevas propuestas para la undécima convocatoria (en total 180 propuestas para la nueva convocatoria), pasando 145 programas al Comité de Coordinación, para la selección de los que formarán la undécima convocatoria.

La décima convocatoria ha tenido también una gran acogida por parte de los profesionales del sistema recibándose un total de 2520 solicitudes para participar como alumnos en los distintos programas ofertados. El listado completo de cursos se incluye en el Anexo I

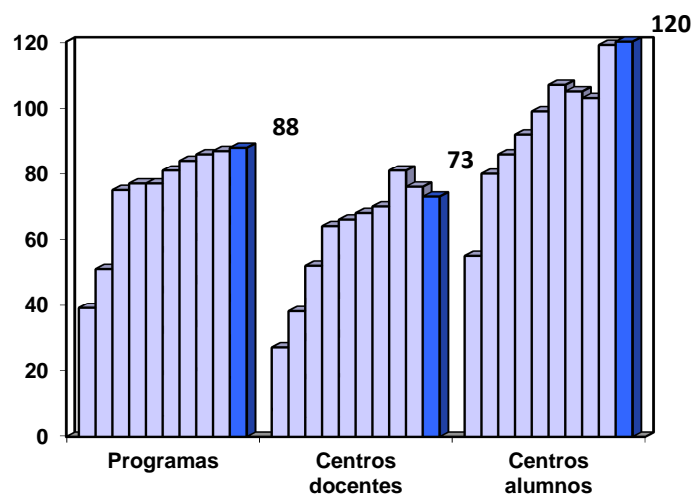
Principales hitos del programa Focuss

Dic 2013	Reunión Comité Coordinación ↓	90 programas formativos aprobados de los 133 presentados
Enero 2015	Reunión Tutores ↓	
Febrero-2015	Preparación y Acreditación Programas ↓	Contactos con tutores programas, planificación y acreditación a CFC todos los programas acreditables
Febrero 2015	Lanzamiento 9ª Convocatoria ↓	Realizada a través de la web del IACS, del portal del empleado, intranets de hospitales, así como difusión de carteles por todos los centros y notas de prensa
Febrero 2015	Recepción Solicitudes Alumnos ↓	502 plazas ofertadas, 2520 solicitudes recibidas en plazo
	Búsqueda Financiación ↓	Contactos con Empresas buscando financiación privada
Mayo-Diciembre 2015	Realización Programas 10 Convocatoria ↓	Realización de 88 programas de los 90 planificados
Enero-Octubre 2015	Recepción Nuevas Propuestas Formativas 11ª Convocatoria ↓	Recibidas 52 nuevas propuestas
Diciembre 2015	Captación Consultores y Evaluación Programas Nuevos ↓	Comenzado el proceso de valoración de programas. Enviadas 180 valoraciones
Diciembre 2015	Evaluación y Cierre Programas	

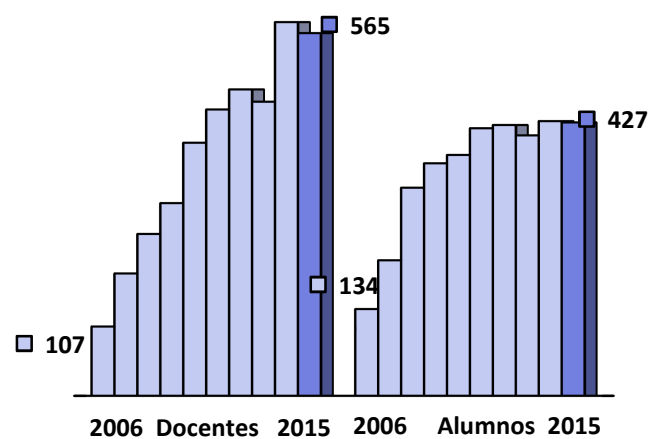
Evolución de la satisfacción global con la formación recibida desde el año 2006 hasta 2015 de 0 a 5



Evolución programas Focuss desde el 2006 hasta 2015



Evolución participantes desde el 2006 hasta 2015



Competencias Profesionales

Carrera profesional. Comisiones evaluadoras autonómicas de carrera profesional

En seguimiento del proyecto de análisis y despliegue del mapa de competencias de los profesionales sanitarios el IACS ha ejercido funciones de apoyo metodológico en las comisiones del ámbito, así

El IACS ha participado durante el año 2015 en las Comisiones Evaluadoras Autonómicas de carrera profesional tanto de licenciados como de diplomados sanitarios. En ambas el IACS ha participado activamente en la revisión de los méritos y los criterios de evaluación de la carrera profesional (compromiso con la organización, formación, docencia e investigación) así como en las reuniones para revisar las primeras evaluaciones realizadas durante 2015.

Adicionalmente el IACS ha realizado funciones de asesoramiento a las Comisiones Evaluadoras de Centro en dudas surgidas durante el proceso de evaluación, especialmente en los criterios de formación e investigación. También ha sugerido mejoras en los baremos de evaluación.

2.-Gestión de la Información. Biblioteca on Line

El Servicio de Documentación del IACS gestiona la Biblioteca Virtual. Sus actividades principales se centran en la gestión y mantenimiento de los fondos documentales y servicios bibliotecarios en Aragón, así como la coordinación del Grupo de Trabajo de Bibliotecas en Ciencias de la Salud en Aragón.

Las líneas de trabajo en 2015 se han centrado en:

Coordinación del Grupo de Trabajo con las Bibliotecas del Sistema Sanitario Público de Aragón.

Con el fin de optimizar los recursos bibliográficos (eliminar duplicidades en bibliotecas) y homogeneizar el acceso a la información y a los servicios, tanto en Atención Primaria como en especializada, desde los inicios del IACS se ha trabajado en la creación de una Biblioteca virtual en Ciencias de la Salud en Aragón. Este trabajo se consolidó con la coordinación, por parte del IACS, del Grupo de Trabajo de Bibliotecas del Sistema Sanitario Público de Aragón.

Formado por el personal bibliotecario existente en los centros hospitalarios de Aragón: Hospital Royo Villanova, Hospital Miguel Servet y Hospital San Jorge, que se ha centrado en tres áreas de trabajo:

1. **Suscripciones:** Cada año se realiza un nuevo estudio económico y de uso de las suscripciones a recursos de información, para afrontar con tiempo las renovaciones para el año siguiente. En la actualidad no existen duplicidades en las suscripciones ya que el IACS centraliza la compra y renovación de recursos de información. Todas las revistas suscritas y las bases de datos adquiridas son accesibles para todo el personal del Sistema Sanitario Público de Aragón (Atención Primaria/Especializada, ámbito rural/urbano, personal de gestión, investigadores....). En 2015 todavía el Hospital Miguel Servet disponía de revistas propias, pero se espera que 2016 se corrija esa situación.

2. **Formación:** La formación de usuarios es realizada por las bibliotecas del sector correspondiente y el resto de sectores que no tienen biblioteca son asumidos la documentalista del IACS. Los objetivos y contenidos de la formación son los mismos en las 3 provincias.
3. **Servicios:** Las bibliotecas ofrecen distintos servicios, entre los más demandados está el servicio de búsquedas bibliográficas expertas y el de petición de artículos a texto completo. A estos hay que añadir servicios de asesoría en la publicación de artículos científicos, bibliometría, etc.

Los indicadores de actividad de Bibliosalud en 2015 son los siguientes:

INDICADOR	Descripción	OBJETIVO 2015	Datos 2015
1. Dar el mejor servicio de obtención de artículos a texto completo	Número de artículos solicitados a la BV(anual)	3.500	19.069
2. Fomentar el uso de los recursos de la Biblioteca virtual	Nº artículos bajados de las revistas suscritas (anual)	100.000	195.363
3. Fomentar el uso de los recursos de la Biblioteca virtual	Nº búsquedas realizadas en las BdD suscritas (anual)	75.000	111.932
Incrementar el conocimiento de los profesionales sanitarios facilitándoles apoyo documental experto para búsquedas	Nº. de peticiones de búsquedas bibliográficas (anual)	50	136
5. Incrementar el conocimiento de los profesionales sanitarios a través de talleres de formación en búsquedas bibliográficas	N.ºalumnos formados (anual)	500	415

Adquisición y Gestión de Fuentes de Información Biomédica

En 2015 se han renovado y se han contratado accesos a revistas electrónicas y bases de datos. La compra se realiza con fondos de Servicios Centrales del IACS, que aportó 120.000 Eur y del Servicio Aragonés de Salud con una aportación de 160.000 Eur.

A continuación se puede ver el reparto de los fondos del SALUD en la compra de recursos para la biblioteca virtual:

Sector	Asignado por SALUD	concepto	empresa	Importe factura (IVA incluido)
Sector Zaragoza 1	16800	Revistas Sector 1	Lib Herrero	1.642,16
		Revista Rol	Rol	222,47
		NEJM	Ebsco	9.228,67
		Revistas Willey	EBSCO	2.122,50
Sector Zaragoza 2	56400	revistas Sector 2 EBSCO	EBSCO	39.615,79
		revistas Aragón Elsevier	ELSEVIER	7.295,69
		revistas Sector 2 Elsevier-Renov Mayo	ELSEVIER	4.153,93
		revistas Sector 2 Ovid-Renov Mayo (Dis	OVID	2.496,44
		Revistas Willey	EBSCO	6.590,11
		2 nuevas Elsevier (Human Pathology+S	ELSEVIER	3.873,21
Sector Zaragoza 3	37000	Revistas Elsevier		34.695,98
		Revistas Willey	EBSCO	2.304,02
Calatayud	6000	Revistas Willey	EBSCO	6.000,00
Barbastro	10000	Revistas Willey	EBSCO	10.000,00
Huesca	15200	Revistas Elsevier	ELSEVIER	11.926,34
		Revista Elsevier Huesca	ELSEVIER	2.233,66
		2 revistas EBSCO	EBSCO	2.851,97
Alcañiz	6800	revistas Alcañiz		5.000,00
		Revistas Willey	EBSCO	1.800,00
Teruel	11800	wiley pendiente 2014	EBSCO	5.000,00
		revista Neurology Ovid-Renov Mayo	OVID	2.837,45
		c17 pendiente 2014	CSI	4.356,00
TOTAL SALUD	160000			166.249,00

Recursos

1.-Gestión de recursos bibliográficos

- Athens (Acceso Remoto)
- Ebsco Linksource (Resolver de Enlaces)
- C17 (préstamo interbibliotecario)

Total: 19931 €

2.-Bases de datos:

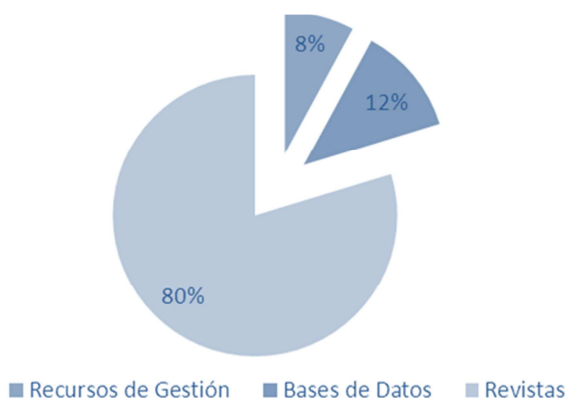
- Cochrane Library
- Fistera-e
- Embase
- CUIDEN
- Web of Knowledge

Total:: 31101,9 €

3.-Revistas electrónicas (513)

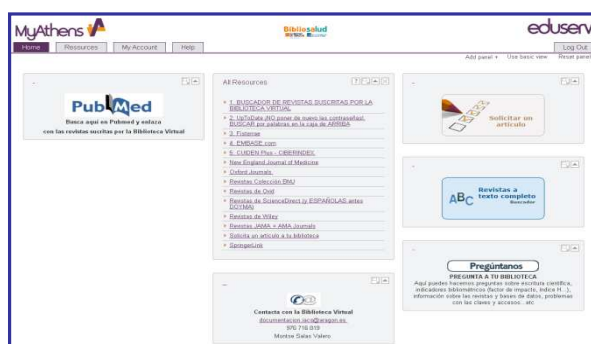
- NEJM
- JAMA +AMA
- Ovid
- Oxford
- Elsevier - Science Direct
- Prescrire
- BMJ Journals
- Wiley_Blackwell
- Revistas Hosp Miguel Servet
- Recursos Hospital Alcañiz

Total: 201062,70€



A todos los recursos se puede acceder desde cualquier lugar de trabajo sin tener que poner claves de acceso y también desde casa gracias al programa My Athens, lo que da acceso las 24 horas del día y los 7 días de la semana a toda la biblioteca virtual.

Página de My Athens para el acceso remoto a los recursos de la Biblioteca Virtual



Servicio de Petición de Artículos

El servicio de petición de artículos está orientado a la localización y obtención de artículos de revistas científicas, está destinado al personal del servicio sanitario público aragonés y es gratuito para su personal. La resolución de la consulta, está sujeta a la disponibilidad del artículo en las bibliotecas de la Comunidad Autónoma de Aragón, si no es posible localizarlo, entonces se solicita el documento a otra biblioteca a nivel nacional (mediante el catálogo C17) y extranjeras (mediante SUBITO), hasta que es localizado y se envía por correo electrónico al usuario. Todo este proceso tiene una media de resolución de la consulta de 24-48 horas.

En 2015 se han atendido 19.069 peticiones de artículos, un 21% más que en el 2014, lo que supone una media de 1600 artículos al mes.

Las peticiones de artículos se realizan de manera centralizada en la web de la BV del IACS, o son recibidas en las bibliotecas “presenciales”, y son resueltas por las bibliotecas anteriormente mencionadas según el lugar de trabajo del usuario que lo solicita, quedando el reparto del servicio de esta manera:

Biblioteca del Hospital Royo Villanova. Zaragoza. Atiende a los usuarios de:

- Sector I
- Sector Calatayud
- Sector Teruel
- Sector Alcañiz

Biblioteca del Hospital Miguel Servet. Zaragoza.

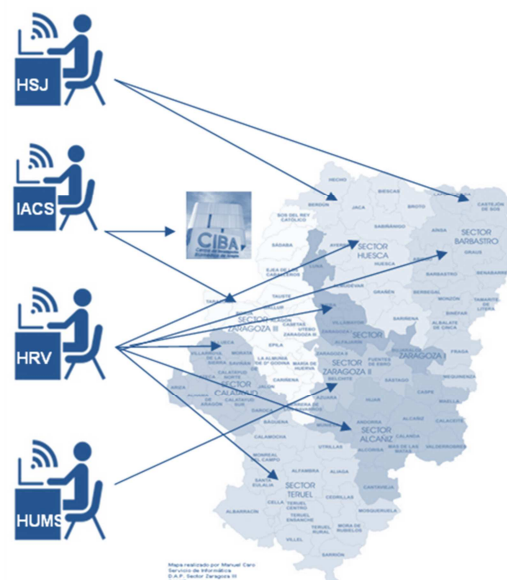
- Sector II

Biblioteca del Hospital San Jorge. Huesca.

- Sector Huesca
- Sector Barbastro

Servicio de Documentación del IACS

- Sector III
- Departamento y Direcciones Generales
- Servicios Centrales del Salud
- Banco de Sangre y Tejidos
- 061
- CIBA-IACS



La satisfacción de los usuarios por el servicio prestado es muy alta, tanto en rapidez como en calidad del mismo. El trabajo en grupo ha permitido dar el servicio incluso en periodo de vacaciones por el reparto de tareas entre las bibliotecas del Hospital Royo Villanova, Hospital San Jorge e IACS.

3.-Medicina Basada en la Evidencia

En el área de Medicina Basada en la Evidencia (MBE) del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud se elaboran productos basados en la evidencia científica, se proporciona asesoría y se imparte y gestiona formación en MBE. Además, en esta área se encuentra la Secretaría de GuíaSalud. Así, la actividad se desarrolla tanto para el sistema sanitario de Aragón como para el Sistema Nacional de Salud (SNS), en el marco de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.

Actividades de MBE en Aragón

Durante el año 2015 se iniciaron, a petición del Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón, dos informes breves cuya entrega está prevista en Enero de 2016. Uno en el que se compara la citología líquida frente a la citología convencional y otro para analizar la seguridad del dispositivo de contracepción permanente Essure®.

Además, se ha participado, al igual que los años anteriores, en la **Comisión de Cartera de Servicios de Aragón**, encargada de la actualización de la Cartera de Servicios del Servicio Aragonés de Salud.

Actividades de la Red Española de Agencias de Evaluación:

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud es miembro de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS (<https://redets.msssi.gob.es/>) En el año 2015 se firmó un convenio de colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII) y el IACS para el desarrollo de las actividades del plan de trabajo de la Red, que son de dos tipologías: Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Desarrollo de Guías de Práctica Clínica. Los productos en desarrollo durante el año 2015 se enumeran a continuación

Guía de Práctica Clínica sobre Cuidados Paliativos en Población Pediátrica (GPC-CPEP)

- ✓ Se ha definido el alcance y objetivos de la guía así como sus usuarios potenciales.

- ✓ Se ha formado el grupo elaborador, que cuenta con variedad de perfiles profesionales y el apoyo de numerosas asociaciones y sociedades científicas

Informe de revisión sistemática sobre Fluidoterapia

También dentro del convenio con el Instituto de Salud Carlos III, se ha realizado la revisión sistemática sobre Fluidoterapia cuyo nombre completo es: “Eficacia, efectividad, seguridad y eficiencia de las soluciones coloides para el manejo de pacientes en edad pediátrica.”

Los objetivos de la revisión son:

- 1) Identificar la solución coloide más efectiva y segura en pacientes en edad pediátrica
- 2) Describir las publicaciones que realicen evaluación económica de las distintas alternativas terapéuticas con coloides.

Colaboración Estimación del valor monetario de un Año de Vida Ajustado por Calidad (AVAC).

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud colabora en este proyecto de desarrollo metodológico de la red de agencias que trata de avanzar en la identificación de un valor económico para un Año de Vida Ajustado por Calidad y la aceptación de dicho valor para su utilización en análisis de coste-efectividad en España. Este proyecto a desarrollar en dos años, es liderado, dentro de la Red de Agencias, por el Servicio Canario de Salud.

Colaboración en la Joint Action 2 sobre Evaluación de Tecnologías Sanitarias

El objetivo general es el fortalecimiento de la aplicación práctica de herramientas y enfoques de colaboración entre miembros. El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud colabora en el desarrollo del "Work Package 7", en el subgrupo nº 3, que tiene por objetivo desarrollar documentación que estandarice, entre miembros, la resolución metodológica que se plantean para la evaluación de cualquier tecnología sanitaria.

GuíaSalud

GuíaSalud es un organismo del Sistema Nacional de Salud (SNS) en el que participan las 17 Comunidades Autónomas y el Ministerio de Sanidad. Fue creado en el 2002 y adoptado en 2003 por el Consejo Interterritorial como instrumento para mejorar la calidad de la atención sanitaria en el SNS. Desde el año 2004 el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud es la Secretaría de GuíaSalud (<http://portal.guiasalud.es/web/guest/home>) .

Dentro de las actividades para el desarrollo de GuíaSalud en el año 2015, cabe destacar:

Programa de Guías de Práctica Clínica en el SNS

El IACS, como Secretaría de GuíaSalud, realiza la coordinación del Programa de Guías de Práctica Clínica en el Sistema Nacional de Salud. Las actividades del año 2015 a resaltar son:

- ✓ Seguimiento, monitorización y apoyo metodológico a las guías del Programa: este año se ha trabajado en el seguimiento de **10 GPC**.
- ✓ Actualización del Manual Metodológico de Elaboración de GPC en el SNS:

Se ha trabajado en la actualización del Manual Metodológico de Elaboración de GPC para incluir el método GRADE, la evaluación económica de las intervenciones sanitarias, la evaluación desde la perspectiva cualitativa, el enfoque de equidad en salud, con especial consideración de la perspectiva de género y el abordaje de la comorbilidad y la pluripatología. En 2015 se ha desarrollado el contenido de los 13 capítulos del Manual y se ha realizado la revisión externa del mismo.

- ✓ Proyecto de Formación en GPC: con el objetivo de difundir el contenido de las guías entre los profesionales del SNS se han desarrollado dos cursos, en colaboración con la Fundación para la Formación de la Organización Médica Colegial, basados en guías del Programa:
 - “**Enfermedad Meningocócica Invasiva**. Formación basada en la Guía de Práctica Clínica del Programa de GPC en el SNS”. **265** alumnos aprobaron el curso. Acreditación: **5,7** créditos
 - “**Manejo de la Depresión en el Adulto**. Formación basada en la Guía de Práctica Clínica (GPC) del Programa de GPC en el SNS” **500** alumnos inscritos. Acreditación: **5,8** créditos. Finaliza en 2016.

Proyecto Compromiso por la Calidad de las Sociedades Científicas:

Se ha continuado apoyando la coordinación del proyecto, en el que se trabaja con las Sociedades Científicas para establecer, a través del consenso, recomendaciones de “no hacer” basadas en la evidencia científica, obtenidas de GPC y de otras fuentes de medicina basada en la evidencia. En 2015 se han establecido **35 recomendaciones de “no hacer”** de 8 Sociedades Científicas.

Grupo de Trabajo sobre implementación:

En el último trimestre de 2015 se ha constituido un Grupo de Trabajo para la implementación de recomendaciones basadas en la evidencia, formado por representantes de

las Comunidades Autónomas, nombrados por los miembros del Consejo Ejecutivo de GuíaSalud, y se han iniciado dos actividades, que son la recogida de experiencias de implementación en las Comunidades Autónomas y la valoración de la factibilidad de medir las recomendaciones de “no hacer”.

Actividades de Capacitación:

- ✓ Curso básico on-line sobre uso de GPC: Alumnos: 200.
- ✓ Taller GRADE. Preguntas sobre pruebas diagnósticas (nivel avanzado). 8 y 9 de junio. Madrid. Duración: 12 horas. Número de alumnos: 16

Además, se ha continuado con las actividades del resto de GuíaSalud: asesoría, mantenimiento de los catálogos de GPC y de Otros Productos Basados en la Evidencia, mantenimiento del portal GuíaSalud y actividades de difusión.

4.-Otros Proyectos

Foros en el CIBA: Pacientes y Salud

Se trata de un ciclo de 20 conferencias que surge con el fin de crear un espacio compartido de información, formación y debate, en el que pacientes y profesionales se encuentren a través de sus inquietudes, experiencias, nuevos tratamientos terapéuticos, investigaciones recientes, etc.

Con estos foros se pretende acercar a la sociedad y más concretamente a pacientes, familiares y público interesado los aspectos más relevantes en el campo de la asistencia sanitaria, diagnóstico, tratamiento y situación de la investigación sobre enfermedades con impacto e interés social.

Los foros están dirigidos a pacientes, familiares y cuidadores de pacientes, así como a profesionales sanitarios y, en general, todo el público interesado en los aspectos tratados en las patologías contempladas.

Quieren ser, además, un cauce de colaboración entre Instituciones públicas y asociaciones de pacientes para futuras acciones formativas y de empoderamiento y autorresponsabilidad del paciente entendiendo que el conocimiento es el punto de partida de cualquier iniciativa de mejora.

Asimismo, pretende favorecer el acercamiento de los pacientes y familiares con los profesionales de la salud.

Las jornadas se han realizado desde septiembre de 2014 a diciembre de 2015 en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA), sede del IACS.

Cada jornada ha sido diseñada y organizada por el IACS y la asociación de pacientes correspondiente en función de la temática tratada. Los temas y los ponentes son consensuados entre el IACS y la Asociación de pacientes en estrecha colaboración.

Jornada		ASISTENTES			
		CIBA	Visualiz. directo	Reproduc. Posteriores	TOTAL
24-sep-14	Atención psicológica a pacientes oncológicos y familiares.	60	47	910	1017
08-oct-14	El paciente anticoagulado: tratamiento y compromiso del paciente	50	80	400	530
22-oct-14	Lesión medular: el regreso a casa.	37	39	421	497
12-nov-14	VIH. Novedades terapéuticas y paciente informado.	28	36	344	408

		ASISTENTES			
Jornada		CIBA	Visualiz. directo	Reproduc. Posteriores	TOTAL
19-nov-14	Espirometría y uso de inhaladores. Fibrosis quística.	60	31	120	211
26-nov-14	Artrosis y artritis en el envejecimiento saludable.	152	43	851	1046
10-dic-14	Enfermedad celíaca, un enfoque multidisciplinar	84	233	461	778
17-dic-14	El rol del paciente en la investigación aplicada.	32	37	193	262
14-ene-15	Cuidados paliativos al paciente oncológico	70	104	674	848
21-ene-15	Autismo. Medicación: efectos secundarios	153	234	1212	1599
04-feb-15	Futuro en el tratamiento del cáncer.	65	71	369	505
18-feb-15	Depresión. Importancia de la familia	84	71	726	881
24-feb-15	I jornada de enfermedades raras	105	0	0	105
25-feb-15	Anorexia. La familia como motor del cambio	160	145	388	693
11-mar-15	Nuevos horizontes en el trasplante renal.	118	32	266	416
25-mar-15	Alzheimer: el apoyo familiar y el futuro de la enfermedad.	142	455	241	838
08-abr-15	¿Qué es la esclerosis múltiple?	130	110	2295	2394
29-abr-15	Abordaje multidisciplinar en la diabetes	105	68	202	253
21-oct-15	Enfermedad de Parkinson: nuevas directrices	127	110	78	315
01-dic-15	Trastorno por déficit de atención e hiperactividad	138	68	407	613
	TOTAL	1900	2014	10558	14.209

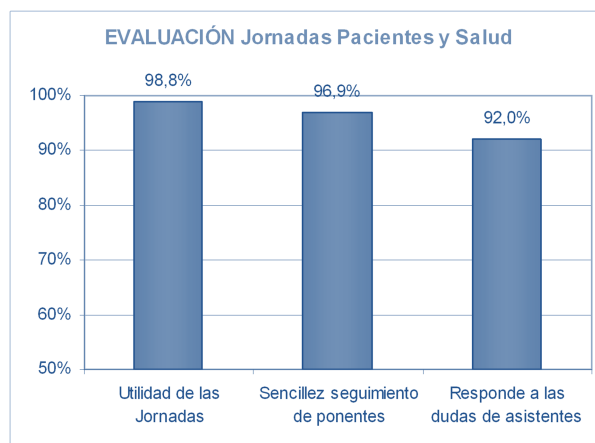
En el diseño y realización de las jornadas se colaboró con las siguientes asociaciones de pacientes y empresas que ayudaron a financiar el proyecto:

AECC	AFEDAZ	ARO
ASANAR	FADEMA	ACA
ATECEA	Parkinson Aragón	CUSIRAR
OMSIDA	FEDER Aragón	DGPA
Autismo Aragón	AATEDA	ARBADA
AFDA	AAFQ	ALCER-EBRO

Empresas colaboradoras:

Lilly	Chiesi	AstraZeneca
Daiichi-sankyo	Bioibérica	Novartis
Janssen	Grunenthal	
Esteve		

Los asistentes calificaron las jornadas de sencillas y muy útiles.



Farmacovigilancia

La farmacovigilancia es necesaria para la prevención de riesgos de los medicamentos en los seres humanos y para evitar los costes económicos asociados a los efectos adversos no esperados. Los medicamentos necesitan una vigilancia continua en cada de las áreas en los que se utilizan, donde, además las diferentes características de la población pueden hacer que las condiciones de administración y las consecuencias derivadas del uso de los medicamentos sean diferentes.

Para un óptimo desarrollo de este proyecto es preciso que los profesionales que están al frente de la prescripción farmacéutica en la atención primaria, reciban periódicamente formación sobre el procedimiento de registro que lleva implícita la farmaco-vigilancia. Cada anualidad se selecciona un número de Centros de Salud en los que se imparte la formación a todos el personal médico y de enfermería.

En el marco de este proyecto, en 2015, se realizaron las siguientes actividades:

Centro de Salud	Día	Duración	Nº Alumnos
Gallur	01/07/2015	1hora 30 min	8
Parque Goya	03/11/2015	1hora 30 min	12
Santo Grial	05/11/2015	1hora 30 min	9
Perpetuo Socorro	11/11/2015	1hora 30 min	11
Santa Isabel	11/11/2015	1hora 30 min	14
San José	12/11/2015	1hora 30 min	17
Pirineos	13/11/2015	1hora 30 min	23
Rebolería	16/11/2015	1hora 30 min	20
Casetas	24/11/2015	1hora 30 min	20
Parque Roma	25/11/2015	1hora 30 min	13

Hospital innovador

Durante el año 2015, en el marco del programa Hospital Innovador se han realizado numerosas acciones encaminadas al fomento de la cultura de la innovación, la identificación de ideas y oportunidades a través de las unidades y comisiones de innovación creadas y de iniciativas puestas en marcha a través de los premios de innovación, entre otras:

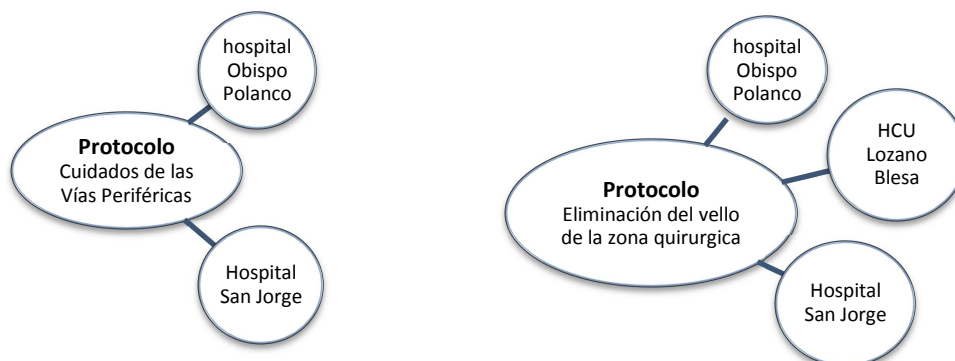
- ✓ Apoyo y colaboración en la realización del III premio a la Innovación del HCULB. Participación en el jurado
- ✓ Apoyo y colaboración en la realización del I premio a la Innovación del Sector de Barbastro. Participación en el jurado.
- ✓ Apoyo y colaboración en la preparación del II premio a la innovación del hospital San Jorge. Participación en el jurado
- ✓ Participación en el jurado del premio a la innovación del hospital Miguel Servet
- ✓ Búsqueda de financiación
- ✓ Continuación en el fomento de la cultura innovadora
- ✓ Colaboración con la Escuela de Ingenieros en el desarrollo del proyecto de aprovechamiento de fármacos
- ✓ Participación en red ITEMAS
 - Miembros del grupo de trabajo de fomento de la cultura innovadora y detección de oportunidades.
 - Colaboración en la realización de la revisión del estado del arte de los factores determinantes que influyen en el innovador.
- ✓ Miembros de los programa PINNSA (Plataforma de Innovación Sanitaria) y FID (Fomento de la Innovación Empresarial desde la Demanda) salud coordinados por el MSSSI (Plataforma innovación sanitaria)
- ✓ Miembros del grupo de trabajo de ITS (Innovación en tecnologías para la Salud) coordinado por Bio-Med

Unidad estratégica de enfermería en Aragón (UEEA)

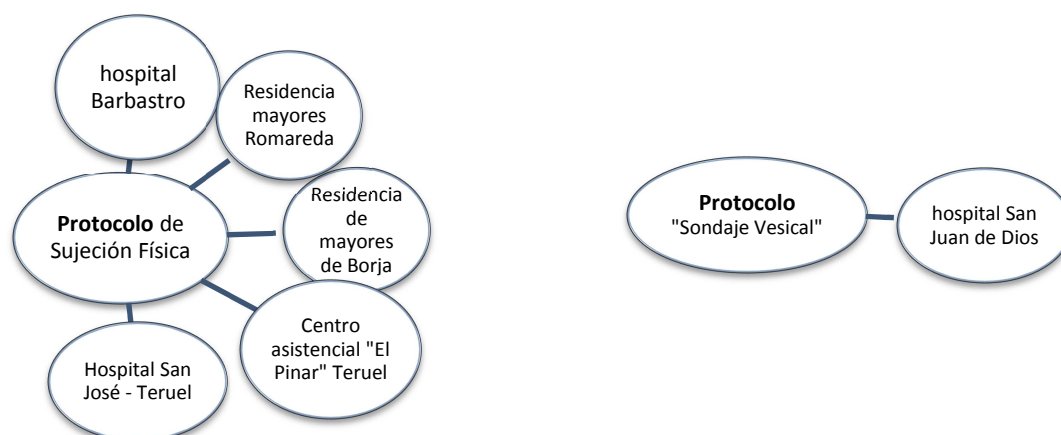
La Unidad estratégica de enfermería ha intensificado las reuniones de trabajo y proyectos relativos a la transferencia de gestión y desarrollo de la UEEA dentro del departamento de Sanidad. Se han mantenido encuentros en este sentido en los meses de

enero, abril, junio octubre y noviembre destacando la línea estratégica dedicada a la cronicidad.

En este marco, se ha continuado con la implementación de los protocolos de enfermería basada en la evidencia; los protocolos y centros de implementación son:



Además, se inicia la implementación de los protocolos de EBE.



Asimismo, en el año 2015 se llevaron a cabo varias actividades de formación en relación a las líneas estratégicas y cuyo detalle queda reflejado en el apartado correspondiente a formación de esta memoria. Se trata del taller higiene de manos (4 sesiones) (Constan en memoria formación online) y el taller sobre aspectos éticos-legales de la práctica enfermera (2014-15) (4 sesiones) (Constan en memoria formación presencial)

Unidad de investigación en políticas y servicios de salud (ARiHsP) del IACS

La Unidad de investigación en políticas y servicios de salud del Instituto Aragonés de ciencias de la salud, lidera varios proyectos e iniciativas. De estos cabe destacar la iniciativa de investigación Atlas VPM, Atlas de Variaciones en la Práctica Médica en el Sistema Nacional de Salud, del que derivan varios proyectos y publicaciones citadas a continuación.

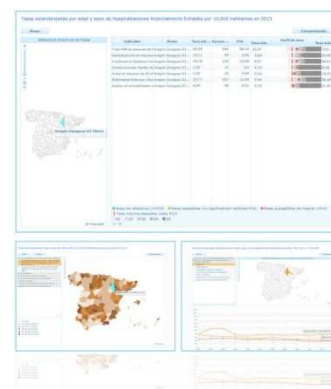
Publicaciones ATLAS 2015

Atlas interactivo

Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por condiciones que afectan a pacientes crónicos o frágiles, octubre 2015.

Versión navegable en: <http://www.atlasvpm.org/vol8-hpe>

Vol. 8 Núm. 1 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por condicione que afectan a pacientes crónicos o frágiles**.
Jun 2015



Vol. 8 Núm. 2 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por Deshidratación**. Jun 2015

Vol. 8 Núm. 3 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por Insuficiencia Cardíaca Congestiva (ICC)**, Junio 2015

Vol. 8 Núm. 4 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por complicaciones agudas de la Diabetes**. Jun 2015

Vol. 8 Núm. 5 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables en ingreso por Asma en adulto**. Jun 2015

Vol. 8 Núm. 6 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por descompensación de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)**. Jun 2015

Vol. 8 Núm. 7 - **Hospitalizaciones Potencialmente Evitables por Angina (no primaria) sin procedimiento**. Jun 2015

Disponibles en: <http://www.atlasvpm.org/atlas-hospitalizacionespotencialmente-Evitables>



En el marco de esta iniciativa de investigación se ha realizado presentaciones en

diferentes congresos tanto nacionales como internacionales durante todo el año 2015.

Asimismo, destacan varios proyectos de investigación:

Convocatorias públicas

1.-BRIDGE Health Project- Platform for administrative data on health care.

www.bridge-health.eu

Health Programme EU 664691

IP: Herman van Oyen WIV-ISP (IPH)

IC: Enrique Bernal-Delgado leading WP#10 Building a platform for administrative data on health care

www.bridge-health.eu/content/platform-administrative-datahealth-care

Financiación: 270.199€

Duración: 30 meses

Comienzo del proyecto europeo cuyo objetivo es elaborar una propuesta para el desarrollo de un sistema e infraestructura de investigación orientada a informar las políticas de salud y sanitarias de la Unión Europea.



2.-JOINT ACTION CHRODIS. HEALTH PROGRAMME – EU Commission DG

SANCO Desarrollo de una plataforma europea para el intercambio de conocimiento sobre prácticas, intervenciones o políticas sobre pacientes crónicos – pilotaje de la plataforma.

Desarrollo de un consenso europeo para la evaluación de prácticas, intervenciones o políticas sobre pacientes crónicos – terminados los consensos sobre prevención primaria de enfermedades crónicas y promoción de salud, y el de intervenciones organizativas

IP: Instituto de Salud Carlos III

IC: Enrique Bernal-Delgado Coordinador

WP#4 Platform for Knowledge Exchange

Co-financiado: 651.797 €

Período: 39 meses

www.chrodis.eu



3.-RETIC: Servicios de Salud Orientados a Enfermedades Crónicas

Concedida a Atlas VPM las 'Ayudas para la financiación de estudios de viabilidad de la innovación en Salud' de la Fundación para la innovación y la prospectiva en salud en

España (FIPSE)

→ **Health System Policy Monitor. European Observatory of Health Systems and Policy WHO**

El SNS "en vivo": Actualización periódica de las novedades en política sanitaria en el SNS para mantener al día el perfil que ofrece el Observatorio Europeo de Políticas y Sistemas Sanitarios de la OMS.



Iniciada en 2010 con la publicación del informe Health Systems in Transition: Spain. Esta colaboración permite informar al público internacional (decisiones, académicos y personas interesadas) sobre los cambios y desarrollos en el SNS.

- Serie de artículos breves sobre las reformas sanitarias en España

<http://www.hspm.org/countries/spain25062012/countrypage.aspx>

- Compromiso con el Observatorio de Sistemas y Políticas de OMS Europa para la actualización del **informe sobre el Sistema de Salud en España**.

Instituto de Salud Carlos III. Fondo de Investigaciones Sanitarias

RD12/0001/0004

PI Enrique Bernal

Financiado: Año 3: 72.220 €

Período: 4 años

www.redissec.com



Financiación privada

Proyecto de investigación **"Atlas de Variabilidad en el Manejo de la Diabetes"**. Proyecto cofinanciado por MSD mediante convenio de colaboración con el IACS.



Participantes de proyecto piloto:

Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud

Departamento de Sistemas y Tecnologías de la Información Servicio Aragonés de Salud

Subdirección de Asistencia Sanitaria de Osakidetza

Dirección General de Asistencia Sanitaria de la Comunidad Valenciana

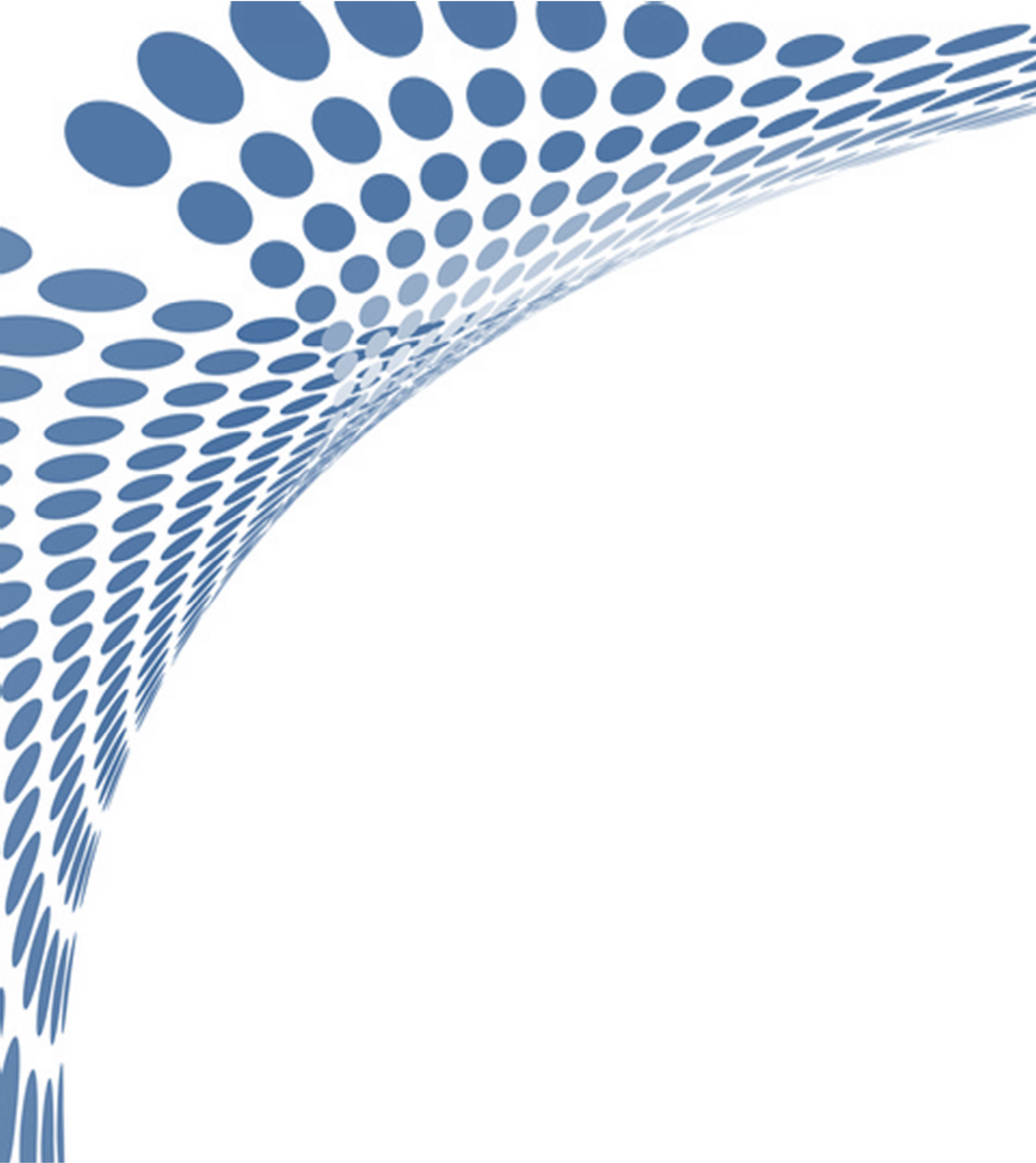
Objetivos del proyecto de investigación:

- Determinar si los sistemas de información sanitaria disponibles en las comunidades autónomas pueden aportar información sobre procesos y resultados intermedios de la atención a personas diabéticas que permita construir un Atlas de cuidados según la

referencia <http://healthierlives.phe.org.uk/>

- Analizar si dicha información puede configurar un Atlas de Variaciones en el Manejo de la Diabetes, a nivel de área sanitaria y zona básica de salud.
- Representar la información obtenida en forma de Atlas interactivo.

Última versión disponible: <http://atlasvpm.org/diabetes>



Gestión

Infraestructuras y Equipamiento

Expedientes de contratación:

Durante el año 2015 se realizó la compra del siguiente equipamiento mediante expedientes de contratación.

- Adquisición mediante procedimiento abierto del equipamiento electromédico para la renovación tecnológica y su integración en los equipos de cardiología del sector sanitario Zaragoza II. Exp. 01/2015. Importe de adjudicación: 120.939,50 € IVA Incluido
- Adquisición mediante procedimiento abierta de un ecógrafo para investigación en el Servicio de Digestivo del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Exp. 02/2015. Importe de adjudicación: 36.293,95 € IVA Incluido.
- Adquisición mediante procedimiento negociado con exclusividad de un equipamiento de sobremesa de secuenciación masiva de nueva generación para el Servicio Científico Técnico de Secuenciación y Genómica Funcional. Exp. 03/2015. Importe de adjudicación: 101.394,36 € IVA Incluido
- Adquisición mediante procedimiento negociado con exclusividad de un sistema completo de adquisición de imágenes por infrarrojo en dos canales simultáneos, y análisis cuantitativo de datos en membranas, geles, preparaciones in vitro e in vivo, por el Servicio Científico Técnico de Proteómica. Exp. 04/2015. Importe de adjudicación: 74.415,00 € IVA Incluido

Así mismo, a lo largo del año se realizaron los siguientes expedientes de contratación de servicios:

- Contratación mediante procedimiento abierto anticipado del servicio de limpieza del Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA) para el año 2016, prorrogable al año 2017.
- Contratación mediante procedimiento abierto anticipado del servicio de mantenimiento de las instalaciones térmicas, agua caliente sanitaria (ACS), agua fría consumo humano (AFCH) y prevención y control de la legionelosis en el Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA). para el año 2016, prorrogable al año 2017.

Otras compras realizadas:

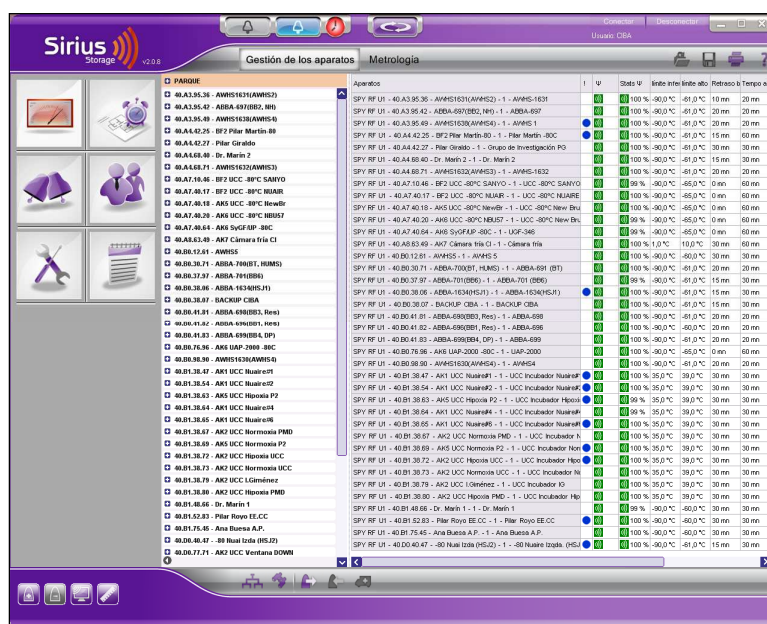
El año 2015 se implantó un sistema de control de temperatura y emisión de alarmas (SPY-RF) en Farmacia del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Para la Unidad de Investigación Clínica de este mismo hospital se adquirió una centrífuga refrigerada y un frigorífico para el Servicio de Digestivo.

Se adquirió un frigorífico de laboratorio con registro gráfico de temperatura para el Hospital de Alcañiz.

Se compró un impedanciómetro con cargo al proyecto de investigación GIC-99

Para el SCT de cirugía experimental se compraron dos contenedores para cadáveres de animales, una hidrolimpiadora para el lavado de jaulas y Racks de conejos y un perchero para delantales plomados.

Se amplió la línea de N2 gas del CIBA para dar servicio al nuevo equipamiento de secuenciación masiva de nueva generación para el SCT de Secuenciación y Genómica Funcional.



The screenshot displays the Sirius Storage v2.0.5 software interface. The main window is titled 'Gestión de los aparatos' and 'Metrología'. It features a sidebar on the left with icons for 'PARQUE' (fleet), 'Alarmas' (alarms), and 'Reportes' (reports). The central area shows a list of storage units, each with a status indicator (green for OK, red for error) and a 'Revisar' (check) button. The units are organized into a table with columns for 'ID', 'Nombre', 'Estado', 'Temperatura', 'Humedad', 'Presión', 'Vibración', and 'Revisar'. The table lists various units, including 'ABBA-1000', 'ABBA-1000-1', 'ABBA-1000-2', 'ABBA-1000-3', 'ABBA-1000-4', 'ABBA-1000-5', 'ABBA-1000-6', 'ABBA-1000-7', 'ABBA-1000-8', 'ABBA-1000-9', 'ABBA-1000-10', 'ABBA-1000-11', 'ABBA-1000-12', 'ABBA-1000-13', 'ABBA-1000-14', 'ABBA-1000-15', 'ABBA-1000-16', 'ABBA-1000-17', 'ABBA-1000-18', 'ABBA-1000-19', 'ABBA-1000-20', 'ABBA-1000-21', 'ABBA-1000-22', 'ABBA-1000-23', 'ABBA-1000-24', 'ABBA-1000-25', 'ABBA-1000-26', 'ABBA-1000-27', 'ABBA-1000-28', 'ABBA-1000-29', 'ABBA-1000-30', 'ABBA-1000-31', 'ABBA-1000-32', 'ABBA-1000-33', 'ABBA-1000-34', 'ABBA-1000-35', 'ABBA-1000-36', 'ABBA-1000-37', 'ABBA-1000-38', 'ABBA-1000-39', 'ABBA-1000-40', 'ABBA-1000-41', 'ABBA-1000-42', 'ABBA-1000-43', 'ABBA-1000-44', 'ABBA-1000-45', 'ABBA-1000-46', 'ABBA-1000-47', 'ABBA-1000-48', 'ABBA-1000-49', 'ABBA-1000-50', 'ABBA-1000-51', 'ABBA-1000-52', 'ABBA-1000-53', 'ABBA-1000-54', 'ABBA-1000-55', 'ABBA-1000-56', 'ABBA-1000-57', 'ABBA-1000-58', 'ABBA-1000-59', 'ABBA-1000-60', 'ABBA-1000-61', 'ABBA-1000-62', 'ABBA-1000-63', 'ABBA-1000-64', 'ABBA-1000-65', 'ABBA-1000-66', 'ABBA-1000-67', 'ABBA-1000-68', 'ABBA-1000-69', 'ABBA-1000-70', 'ABBA-1000-71', 'ABBA-1000-72', 'ABBA-1000-73', 'ABBA-1000-74', 'ABBA-1000-75', 'ABBA-1000-76', 'ABBA-1000-77', 'ABBA-1000-78', 'ABBA-1000-79', 'ABBA-1000-80', 'ABBA-1000-81', 'ABBA-1000-82', 'ABBA-1000-83', 'ABBA-1000-84', 'ABBA-1000-85', 'ABBA-1000-86', 'ABBA-1000-87', 'ABBA-1000-88', 'ABBA-1000-89', 'ABBA-1000-90', 'ABBA-1000-91', 'ABBA-1000-92', 'ABBA-1000-93', 'ABBA-1000-94', 'ABBA-1000-95', 'ABBA-1000-96', 'ABBA-1000-97', 'ABBA-1000-98', 'ABBA-1000-99', 'ABBA-1000-100'. The bottom of the interface shows a taskbar with icons for 'Inicio', 'Gestión de los aparatos', 'Metrología', 'Reportes', and 'Ayuda'.

Software de control SPY-RF

Mantenimiento equipos de investigación

Estos son los mantenimientos de equipos de investigación más importantes realizados a lo largo del año 2015:

- Expediente de contratación de mantenimiento Espectrómetros de masas del SCT de Proteómica
- Contrato reparación FACS Aria - Cabina de Bioseguridad
- Reparaciones de ultracentrífuga del CIBA, procesador de tejidos, autostainer, termodesinfectadora de cocina, luminex, separador celular, cámara fría de la UIT, incubadores de transgénesis, Racks ventilados del animalario, equipos de anestesia del animalario, FACSArray, ecógrafo AWHS, irradiador de Rx Faxitron, Speed-vac, broncofibroscopio, equipo de agua ultrapura MilliQ (Direct-Q), microscopio confocal.
- Calibración de equipos
- Supervisión de automantenimiento de equipos de investigación

Gestión y mantenimiento del CIBA:

Las actuaciones en el año 2015 más importantes relacionadas con la gestión y el mantenimiento del CIBA han sido:

- Impermeabilización de la planta técnica sobre animalario para evitar inundaciones
- Se instaló un sistema de extracción y renovación en la sala de fecales, en el pozo de fecales y en la sala contigua.
- Seguimiento y control de parámetros de climatización del SCT Animalario: temperatura, humedad relativa, caudal y renovaciones de aire, presión relativa.
- Reparación sistema ACS para alcanzar Tª de servicio
- Incorporación de sistema de alarma por temperatura para cámara fría de planta A del edificio.
- Informatización mantenimiento correctivo y conductivo GMAO
- Ampliación sistema de alarmas a condiciones ambientales de animalario, ultracongeladores e incubadores del edificio
- Adecuación sala de depósitos de gasoil para cumplir requisitos solicitados por

Ayuntamiento de Zaragoza para obtención de la Licencia de Inicio de Actividad.

- Reforma retenedores electromagnéticos en vías de evacuación y salidas de emergencia para obtención de la Licencia de Inicio de Actividad.



Impermeabilización planta técnica del CIBA


Otros:

Asistencia a eventos especiales celebrados en el salón de actos del CIBA o en otros espacios tales como streaming, videoconferencias, traducciones simultáneas.



Evento realizado en el Salón de Actos del CIBA

Definición, solicitud de presupuestos, contratación y seguimiento de las obras de reforma de los antiguos laboratorios de hematología en planta baja edificio general para la Fundación

IIS Aragón. 450 m2.  IIS Aragón
Instituto de Investigación
Sanitaria Aragón

Sistemas de Información

Proyectos:

- **ECHO:** dentro del proyecto ECHO se ha participado en la implantación del sistema de información en el que se sustenta dentro del CPD (Centro de Proceso de Datos) del Gobierno de Aragón. En concreto:
 - Se ha puesto en producción la web www.echo-health.eu
 - Se ha configurado y definido la arquitectura de servidores para la instalación y lanzamiento de la herramienta Echo-Tool.
 - Se ha dimensionado y participado en la actualización del componente denominado Servidor R para dicha herramienta.
 - Se han virtualizado los servidores de Bases de Datos.
- **Repositorio de Información:** se ha redimensionado el servidor de Bases de Datos que aloja los datos que constituyen el repositorio de información sanitaria para la investigación, del que el IACS tiene la encomienda de gestionar y custodiar. Se han obtenido diversas fuentes de datos para alimentarlo y se han ido gestionando las diversas peticiones realizadas por los grupos de investigación.
- **AniCIBA:** Es el nuevo sistema de apoyo a la gestión del Animalario en el CIBA, implantado en 2015. Para ello, se han realizado diferentes tareas:
 - Definición de requisitos
 - Seguimiento del desarrollo, realización de pruebas de verificación
 - Apoyo a la puesta en marcha del sistema
- Mejoras en el sistema de gestión de los Servicios Científico-Técnicos: **Servilims**

En 2015 se ha incorporado a Servilims dos nuevos módulos: Compras, y Consultas, que permiten mejorar la gestión interna de los Servicios, así como la obtención de informes y estadísticas, que redundarán en una mejora en la calidad de los Servicios.

La incorporación de estos nuevos módulos ha requerido, al igual que para AniCIBA, la definición de requisitos, seguimiento de desarrollo y realización de pruebas de verificación, y apoyo a la puesta en marcha, fase que también ha requerido de una sesión de formación interna.

- **Gestor de Eventos: GEV**

En 2015 se ha desplegado la aplicación de gestor de eventos en los entornos de preproducción y producción, participando en las pruebas y adaptando los informes y plantillas según los requerimientos de los usuarios.

Sistemas

A parte de las tareas diarias que se desarrollan sobre los distintos sistemas de información implantados en el IACS, durante el 2015 se ha realizado:

- Mantenimiento de las diferentes versiones y actualizaciones que se han ido generando en la aplicación de Recursos Humanos (SAGE) con el objetivo de ponerla en producción a partir de Enero de 2016.
- Apoyo en la parte de red, sistemas de videoconferencia y streaming para la realización de las 10 jornadas de Paciente y Salud realizadas durante el año 2015.
- Traslado del servidor SIRIUS: sistema que permite el control y gestión de alarmas de los diferentes ultracongeladores que existen para el Biobanco y diversos grupos de investigación, distribuidos tanto en el Hospital Miguel Servet como en el CIBA. A parte de trasladar el servidor que controla el sistema al CIBA, se ha ayudado a la configuración y puesta en marcha de las sondas correspondientes a los equipos de investigación, en la contratación de los servicios de mensajería para el envío de SMS a los diferentes responsables y configuración del software sobre las pautas y procedimientos definidos.

Recursos Humanos

Equipo humano

En 2015 se ha reducido personal tanto en servicios centrales, como investigación y formación. En el caso de investigación, la disminución ha venido provocada por la subrogación del personal en la Fundación de Investigación Sanitaria Aragón.

Los Servicios Centrales dan soporte al resto de la organización que desempeña su trabajo en los diversos espacios donde se realiza investigación y gestión del conocimiento: Hospitales y Centros de atención primaria dependientes del SALUD, Centros de la Universidad de Zaragoza y otros centros.

El IACS es responsable de la contratación de los especialistas en formación en Medicina Preventiva y Salud Pública desde que en 2006 se constituyera la Unidad Docente en la Comunidad Autónoma de Aragón.

El personal a 31 de diciembre de 2015 se distribuye según la siguiente relación:

PERSONAL CONTRATADO	
Personal Directivo	
Director-Gerente	1
Directores de Área	1
Personal no directivo	
Área de Producción de conocimiento	
Servicios Centrales	9
Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón	2
Personal investigador	33
Personal de Apoyo a la Investigación	39
Área de Transferencia de conocimiento	
Servicios Centrales	9
Proyecto GuíaSalud	10
Área de Gestión	
Servicios Centrales	18
PERSONAL EN FORMACIÓN	
MIR Medicina Preventiva y Salud Pública	2
TOTAL PERSONAL GESTIONADO	123

La financiación de este personal se realiza con cargo a las transferencias de la

Comunidad Autónoma y a otras fuentes de financiación, tanto pública como privada, nacional o internacional.

Selección de personal

Las necesidades de personal con las que debe contar el Instituto para el desarrollo de proyectos de investigación y de otras áreas, depende de su adjudicación en concurrencia con otros entes y ante otras Administraciones y de la consecución de la correspondiente financiación.

Respecto de los puestos estructurales financiados con cargo a las transferencias de la Comunidad Autónoma de Aragón, éstos son aprobados por el Consejo de Dirección del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud e incluidos en el anteproyecto de presupuesto del Instituto. Además, el Decreto 39/2010, de 23 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la Oferta de Empleo Público para el 2010, establece por primera vez la inclusión de las necesidades de incorporación de nuevos efectivos con asignación presupuestaria de las Entidades de Derecho Público.

Respecto al año 2015, la actividad se ha mantenido, ya que en el año 2014 hubo 19 procesos selectivos con un total de 255 candidatos, y en el año 2015 ha habido 21 procesos de selección con un total de 593 candidatos evaluados.

Comité de Empresa

El 02 de octubre de 2014, se celebraron las segundas elecciones para conformar el Comité de Empresa del IACS. Dicho Comité está conformado por 9 miembros, de dos secciones sindicales: CCOO y CSI-CSIF. Desde su constitución, la actividad del Comité de Empresa se ha centrado fundamentalmente en la defensa de los derechos de los trabajadores, y la vigilancia de la salud. Durante el año 2015 se ha continuado trabajando con ellos, en distintas materias.

Prevención de Riesgos Laborales

El IACS tiene concertada con la Mutua de Accidentes de Zaragoza la prestación del servicio de prevención.

Durante el año 2015 se ha seguido trabajando en la actividad de prevención de riesgos laborales, en las especialidades de Seguridad, Higiene, Ergonomía y Psicosociología y Vigilancia de la Salud, lo cual ha supuesto la realización de una serie de actuaciones, tanto por parte del propio Servicio de Prevención como por parte del Instituto, cuyo objetivo ha sido establecer medidas para el control de los riesgos existentes así como la salud de los

trabajadores mediante el inicio de las evaluaciones de los mismos y la determinación de las mejoras necesarias:

1. Asesoramiento
2. Evaluaciones por puestos de trabajo.
3. Vigilancia de la salud

Se ha seguido impartiendo formación al personal del IACS en materia de Prevención de Riesgos Laborales. Por otro lado, este año 2015, se ha realizado un importante esfuerzo conjunto entre la MAZ y el IACS, definiendo puestos de trabajo, comprando EPIS y realizando distintas actividades de coordinación empresarial.

Alianzas Estratégicas

Convenios y acuerdos de colaboración Firmados

Los convenios y acuerdos de colaboración suscritos con la Administración Central, el Gobierno de Aragón y demás entidades públicas y privadas, firmados durante el ejercicio 2015, se detallan en la siguiente relación:

Administración Central	
Instituto De Salud Carlos III	Convenio de Colaboración entre el Instituto de Salud Carlos III y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para el Desarrollo de Actividades de Evaluación de Tecnologías en el Marco de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias
Universidades	
Universidad Francisco de Vitoria	Convenio de Colaboración entre Universidad Francisco de Vitoria y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para la Realización de Prácticas.
Universidad San Jorge	Convenio de Cooperación Educativa entre la Universidad San Jorge y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.
Universidad San Jorge	Anexo a Convenio de Cooperación Educativa entre la Universidad San Jorge y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.
Universidad San Jorge	Adenda al Convenio de Cooperación Educativa entre la Universidad San Jorge y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud.
Fundación Universitat Oberta de Catalunya	Convenio de Cooperación Educativa para Realización de Prácticas
Gobierno de Aragón	
Servicio Aragonés de Salud	Acuerdo de Incorporación de la Unidad de Formación en Cirugía Experimental del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud Como Dispositivo Colaborador de la Unidad Docente del Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa de Zaragoza para la Formación de Re
Servicio Aragonés de Salud	Convenio de Colaboración entre el Servicio Aragonés de Salud y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud en Materia de Investigación, Formación de Personal y Transferencia del Conocimiento en Biomedicina y Ciencias de la Salud
Fundaciones, asociaciones y otros	
Francia y Andorra	Continuación del Convenio Transfronterizo de Partenariado para la

	Realización del Proyecto Biomed Pirineos - "Red Transfronteriza de Investigación Biomédica de los Pirineos- Establecimiento Red de Colaboración Estable entre Centros de Investigación Bioméd"
Dra. Belen Rodriguez	Adenda Acuerdo de Integración de Colección en el Biobanco del Sistema de Salud Aragón Suscrito entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y el Promotor de la Colección Asociada: Cordones- Apc
Dr. José Miguel Arbonés	Acuerdo de Integración de Colección en el Biobanco del Sistema de Salud Aragón Suscrito entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y el Promotor de la Colección Asociada: Grasa/ Adipofat
Dr. Alejandro Tres	Prórroga, Subrogación y Ampliación al Convenio Específico entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y D. Alejandro Tres Sánchez, Profesor Permanente del Departamento de Medicina y Psiquiatría de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza
Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Convenio de Colaboración Empresarial en Actividades de Interés General entre el Instituto Aragonés en Ciencias de la Salud y la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón.
Fundación ARAID	Adenda 6/2015 al Anexo del Convenio de Colaboración entre la Fundación Aragonesa para la Investigación y el Desarrollo (ARAID) y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud
Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón	Acuerdo por el que la Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón se Subroga en la Posición Contractual del Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud en los Contratos de Ensayos Clínicos, de Estudios Observacionales Posautorización con Medicamentos
Fundación Española de Diálisis	Donación para Financiar el Proyecto Titulado "Expresión de los Monocitos Cd14 + Cd16 ++ en Las Distintas Modalidades de Diálisis".
Empresas	
Astellas Pharma, S.A.(Omniprex, S.L.)	Curso Práctico de Entrenamiento en Cirugía Laparoscópica Urológica: Entrenamiento y Consolidación de Habilidades
JANSSEN CILAG, S.A.	Patrocinio Institucional del I Premio Hospital Innovador del Hospital de Barbastro
Janssen Cilag, S.A.	Contrato de Patrocinio "II Concurso de Ideas, Premio a la Innovación Hospital San Jorge 28/10/2015
Mutua De Accidentes de Zaragoza (Maz)	Convenio Marco de Colaboración y Contratación para la Formación en Cirugía Experimental entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y MAZ M.A.T.E.P.S.S. Nº11
Johnson & Johnson, S.A.	Colaboración de Johnson & Johnson, S.A. en la Realización del "I Workshop Iberoamericano de Lobectomía Vats Uniportal".
Sanofy-Aventiis, S.A.	Contrato de Prestación de Servicios de Redacción de un Trabajo Sobre la Temática que le Ha Sido Asignada Dentro del Proyecto "Atlas Visual de la Enfermedad Tromboembólica".

Sanofi-Aventis, S.A.	Contrato de Prestación de Servicios de Redacción de un Trabajo Sobre la Temática que le ha sido asignada dentro del proyecto ""Las Heparinas de Bajo Peso Molecular 25 Años Después"".
Astrazeneca Farmaceutica Spain, S.A.	Convenio de Colaboración para Colaborar en el Proyecto de Formación Titulado: "Programa de Formación para el Autocuidado de Diabetes Tipo II".
Novartis Farmaceutica, S.A.	Contrato de Cesión de Derechos de Explotación de Obra
Merck S.L.U.	Acuerdo Merck Serono para Ayuda a Formación Médica
Janssen Cilag, S.A.	Patrocinio Institucional del III Premio Hospital Innovador Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa
Janssen-Cilag, S.A.	Contrato de Patrocinio de Curso de Gestión Sanitaria- IACS- Edificio CIBA- 02/02/2015
Janssen Cilag, S.A.	Convenio de Colaboración Empresarial en Actividades de Interés General entre el Instituto Aragonés en Ciencias de la Salud y Janssen-Cilag, S.A.
Astrazeneca Farmaceutica Spain, S.A.	Convenio de Colaboración entre Astrazeneca Farmaceutica Spain, S.A. y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para Financiar el "Programa de Intervención Global EPOC en Aragón".
Grunenthal Pharma, S.A.	Convenio de Colaboración entre el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud y Grunenthal Pharma S.A. para la Realización de Actividades Formativas en el Ámbito Sanitario y de la Salud Pública.
Astrazeneca Farmaceutica Spain, S.A.	Convenio de Colaboración entre Astrazeneca Farmaceutica Spain, S.A. y el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para Financiar el "Curso de Enfermería de Atención Primaria Sector Zaragoza III".
Laboratorios Dr. Esteve, S.A.	Donación para Financiar la Jornada de Cronicidad de 15 de Abril de 2015
Merck Sharp & Dohme de España, S.A.	Convenio de Colaboración para la Realización de un Atlas de Diabetes.
Merck Seronomedical Education Funding	Convenio de Ayuda a Actividades de Formación Médica Curso" la Infertilidad Humana ¿Una Patología en Aumento? Abordaje desde el Punto de Vista del Médico de Familia y del Ginecólogo".
Janssen Cilag, S.A.	Contrato para la Adquisición de 615 Unidades del Libro "Diagnóstico Enfermeros en Salud Mental. Identificación, Desarrollo y Aplicación".
Merck Sharp & Dohme de España, S.A.	Convenio de Colaboración entre MSD y el IACS para la Elaboración de un Atlas de Diabetes
Merck Sharp & Dohme de España, S.A.	Colaboración Programa FOCUSS, Actualización y Manejo de Las Enfermedades Reumáticas más Frecuentes en Atención Primaria
Nestlé España, S.A.	Donación para Financiar el Programa "Focuss 11006 - Screening en Disfagia Orofaringea. Mecv-V (Método de Exploración Clínica Volumen – Viscosidad) y AET -10 Dirigida a Médicos, Logopedas y Personal de Enfermería que Trabaja con Pacientes Susceptibles de Padeecer Disfagia Orofaringea.

Anexo I- Listado de acciones formativas Focuss

Nombre del Programa	Dirigido a	Centro	Servicio	Duración (días)
Ergonomía en la movilización y traslado del paciente geriátrico.	Todo profesional que trabaje con paciente geriátrico	H Nuestra Señora de Gracia	Geriatría	4
Urgencias y emergencias extraHarias a desarrollar en UVI móvil (enfermería).	DUE	061 Emergencias (UME 2) CME Grande Covián	061 Zaragoza	7
Utilización de la vía subcutánea en cuidados paliativos.	Médicos y DUE AP	CS Universitat. ESAD Sector Zaragoza III.	ESAD	3
Tratamiento del dolor.	Médicos AP	H Lozano Blesa	Unidad del dolor	5
Cirugía menor en AP.	Médicos y DUE AP.	CS La Almunia de Doña Godina		4
Deshabitación de tabaquismo en AP.	Médicos y DUE AP	CS Delicias Sur		2
Anestesiología y reanimación para Enfermería.	DUE (quirúrgica, Hospitalización, urgencias).	H Royo Villanova	Anestesiología y Reanimación	5
Formación básica en urgencias de pediatría	Médicos	HUMS	Pediatría	5
Actualización y manejo de los procesos digestivos más frecuentes para facultativos de AP.	Médicos AP	H Royo Villanova	Digestivo	7
Valoración geriátrica.	Médicos y DUE	H San José	ESAD	7
Actualización en endocrinología, diabetes y nutrición para médicos AP	Médicos AP	CME Grande Covián	Endocrinología y Nutrición	5
ABC del diagnóstico en Dermatología.	Médicos AP	H de Alcañiz	Dermatología	3
Cuidados de Enfermería en pacientes ostomizados.	DUE de ostomizados.	HUMS	Cirugía General y Aparato Digestivo	4
Enfermería en urgencias de Pediatría.	DUE de Pediatría	HUMS	Urgencias	4
Estabilización y transporte del niño crítico.	Pediatras y médicos del 061.	HUMS	Pediatría	7
Educación a grupos de diabéticos tipo 2 en AP.	DUE AP	CS Las Fuentes Norte		2
Radiología e Imagen urgente para no radiólogos. Conceptos	Médicos	HUMS	Radiodiagnóstico	3

Nombre del Programa	Dirigido a	Centro	Servicio	Duración (días)
básicos.				
Instrumentación en cirugía vítreo-retiniana para Enfermería.	DUE	H Royo Villanova	Oftalmología	7
Manejo y abordaje de la vía aérea en Urgencias en adultos y niños	Médicos de Urgencias.	HUMS	Anestesiología y Reanimación	7
Tratamiento fisioterapéutico del paciente con problemas respiratorios en fase aguda y crónica,	Fisioterapeutas de AE	HUMS	Rehabilitación	5
Formación clínica básica en enfermedades sistémicas autoinmunes.	Médicos	HUMS	Medicina Interna	5
Cuidados del estoma traqueal: manejo de cánulas de traqueotomía.	DUE	HUMS	Otorrinolaringología	2
Asistencia al enfermo crítico en UCI.	Médicos de Urgencias, 112 o 061.	HUMS	Cuidados intensivos	5
Endocrinología infantil y del adolescente. Crecimiento y desarrollo.	Médicos que atiendan niños y Pediatras de AP.	HUMS	Endocrinología y Nutrición	4
Urgencias cardiológicas y en RCP básica con uso de desfibrilador automático.	Médicos AP	HUMS	Urgencias	4
Educación en grupo a pacientes DM2.	DUE AP	CS Binéfar		5
Manejo de los opiáceos mayores en pacientes con dolor crónico.	Médicos AP, Urgencias	HUMS	Anestesiología y Reanimación	5
Síndrome de Cáncer de Mama y Ovario hereditario. Síndrome de Cáncer de Colón hereditario. Detección y manejo	Médicos AP, cirujanos, ginecólogos y Digestólogos.	H San Jorge	Oncología médica	5
Formación en ventilación no invasiva. Uso de dispositivos de presión positiva.	Médicos AP y 061	HUMS	Urgencias	4
Cuidados de Enfermería en el manejo del paciente portador de reservorio subcutáneo y catéter tunelizado.	DUE AP y hospitalización	HUMS	Radiodiagnóstico	2
La Gastroenterología está cambiando. "Cuestiones relevantes para el médico de familia".	Médicos AP	H San Jorge	Medicina Interna	5
Actualización en el manejo diagnóstico terapéutico de patología frecuente en Urgencias.	Médicos AP	H San Jorge	Urgencias	8
Ecografía aplicada a la práctica anestésica (anestesia regional, tratamiento del dolor y accesos vasculares)	Médicos AE	H Lozano Blesa	Anestesia y Reanimación	5
SCREENING en DISFAGIA OROFARINGEA: MECV-Vy EAT-10.	Médicos, DUE y Logopedas.	H Sagrado Corazón de Jesús	Rehabilitación y Medicina física	2

Nombre del Programa	Dirigido a	Centro	Servicio	Duración (días)
Manejo diagnóstico-clínico de las enfermedades de la mama en AP.	Médicos AP	HUMS	Ginecología	5
Cirugía laparoscópica ginecológica avanzada.	Médicos especialistas en Obstetricia y Ginecología.	HUMS	Ginecología	5
Actualización de conocimientos en Endocrinología para médicos de AP.	Médicos AP	H San Jorge	Endocrinología y Nutrición	5
Taller práctico de habilidades de Neurología.	Médicos AP	H Royo Villanova	Neurología	6
Claves para mejorar el diagnóstico precoz de los pacientes con cáncer digestivo: cáncer de colon y recto, esófago gástrico, páncreas y vías biliares y hepatocarcinoma.	Médicos AP y Urgencias.	HUMS	Digestivo	5
Actuación ante urgencias traumatológicas en AP de ámbito rural.	Médicos AP	H Ernest Lluch	Cirugía Ortopédica y Traumatología	4
Tratamiento renal sustitutivo domiciliario mediante diálisis peritoneal.	DUE	HUMS	Nefrología	5
Actualización en el diagnóstico y tratamiento del pie diabético,	Médicos y DUE de AP y Endocrinología.	HUMS	Angiología y Cirugía Vascular	4
Manejo y tratamiento de las úlceras y de las heridas quirúrgicas abiertas.	Médicos y DUE	HUMS	Angiología y Cirugía Vascular	4
Infiltraciones e inmovilizaciones en la patología del aparato locomotor	Médicos AP, Urgencias, y Traumatología.	H San Jorge	Traumatología	5
Formación clínica y orientación dermatoscópica para el diagnóstico de lesiones cutáneas en AP.	Médicos AP	H San Jorge	Dermatología	4
Tratamiento del Dolor Crónico y Dolor por Cáncer.	Médicos	H Obispo Polanco	Unidad del dolor	5
Valoración diagnóstica y terapéutica integral del Ictus	Médicos	H San Jorge	Neurología	5
Atención a los pacientes con cáncer colorrectal o sospecha del mismo. Papel del médico de AP y Urgencias.	Médicos AP y Urgencias	H Lozano Blesa	Oncología médica	4
Taller de habilidades exploratorio-diagnósticas en Neurología para médicos de AP.	Médicos AP	H San Jorge	Neurología	6
Atención integral al paciente con dolor.	DUE	H Lozano Blesa	Clínica del Dolor	5
Tratamiento de lesiones por presión.	DUE	H Lozano Blesa	Medicina Interna. Infecciosos.	5
Cuidados enfermeros al paciente ostomizado y familia	DUE	H Lozano Blesa	Unidad de ESTOMATERAPIA	5

Nombre del Programa	Dirigido a	Centro	Servicio	Duración (días)
Manejo clínico de arritmias en AP	Médicos AP	H San Jorge	Cardiología	5
Realización e interpretación de espirometrías	Médicos AP y DUE	H San Jorge	Neumología	5
Atención a la Patología Cerebrovascular	Médicos AP y Urgencias	H Royo Villanova	Neurología	5
Desarrollo de habilidades clínicas en insuficiencia cardiaca estable y agudizada	Médicos	H Lozano Blesa	Medicina Interna	5
Valoración Enfermera en la fase aguda del ICTUS	DUE	HUMS	Neurología	3
Atención integral del paciente EPOC en el Sector Sanitario de Calatayud	Médicos y DUE AP	H Ernest Lluch	Neumología	6
Cirugía Laparoscópica Ginecológica	FEA de Obstetricia y Ginecología del SALUD.	H Lozano Blesa	Ginecología	8
Triaje y Atención Integral en Urgencias	Médicos y DUE AP y Urgencias	H de Barbastro	Urgencias	2
Telemedicina para el diagnóstico de enfermedades de la retina y el nervio óptico mediante retinografía no miátrica y OCT	Médicos AP	HUMS	Oftalmología	4
Tratamiento Inicial y Avanzado de la Hemorragia Grave Masiva	Médicos.	HUMS	Urgencias	1
Control de Historia Informática en OMI / BDU	Auxiliares administrativos, administrativos y otras categorías	CS Grañén		1
Técnicas de Banco de Sangre	Técnico superior de laboratorio y diagnóstico clínico .	Banco de Sangre y Tejidos de Aragón	Laboratorio	5
Formación Básica en Electrocardiografía	DUE	H Militar	Cardiología	5
Manejo de las urgencias oncológicas en el ámbito rural	Médicos de Urgencias, AP y 061	H Ernest Lluch	Urgencias	4
Cuidados específicos del enfermo oncológico y adiestramiento emocional a sus familiares	DUE	HUMS	Oncología médica	5
Cirugía Histeroscópica	FEA de Obstetricia y Ginecología	H Lozano Blesa	Ginecología	8
Intervención Educativa en EPOC	DUE AP	CS Fraga		5
Control de síntomas domiciliarios en el paciente en situación terminal	Médicos AP y 061	CS Seminario	ESAD Sector ZGZ II	5
Manejo de Heridas Crónicas: Diagnóstico y tratamiento	DUE	H. Alcañiz	Cirugía	3
Farmacología y Técnicas para Manejo de la Vía Aérea Adaptadas a Servicios de Urgencias. Situaciones Especiales.	Médicos de urgencias	H. San Jorge	Anestesiología	7

Nombre del Programa	Dirigido a	Centro	Servicio	Duración (días)
Valoración del Pie Diabético en Consulta de Enfermería	DUE AP	H. Alcañíz	Cirugía	2
Neurología Práctica para Médicos AP	Médicos AP	HCLB		
CME Inocencio Jimenez	S. Neurología	5		
Extracción de Tapones de Cerumen por Irrigación Enfermería	DUE AP	CS Delicias Norte		2
Actualización y Manejo de las Enfermedades Reumáticas más frecuentes en AP	Médicos AP	HUMS	Reumatología	4
Diagnóstico de Lesiones Cutáneas Pigmentadas	Médicos AP	HCLB	Dermatología	3
Oftalmología Básica. Urgencias. Protocolos de Interpretación y Derivación.	Médicos y Pediatras de AP	HCLB	Oftalmología	5
Valoración Oftalmología del Paciente Pediátrico	Médicos y Pediatras de AP	HCLB	Oftalmología	5
Ataxia y Vértigo: Diagnóstico y Tratamiento	Médicos y fisioterapeutas.	H. Alcañíz	Neurología	5
Tratamiento Fisioterápico del Linfedema Postmastectomía	Fisioterapeutas	H. Ntra. Sra de Gracia	Fisioterapia	5
Nutrición de Ancianos	Médicos y DUE	CASAR Cinco Villas	Medicina Interna	3
Manejo del Paciente Psiquiátrico en la Unidad de Corta Estancia y H de Día Psiquiátrico	DUE	HUMS	Hospital de Día. U. Corta Estancia	4
Caídas en el Paciente Anciano y otros Síndromes Geriátricos: Visión desde la Unidad de Orto geriatria	Médicos y DUE	H. Barbastro	U. Valoración Sociosanitaria- Geriatria	6
Cuidados Paliativos en Pacientes Geriátricos	Médicos y DUE	H. Barbastro	Geriatría	5
Abordaje Práctico Actualizado en Diabetes, Patología Tiroidea y Obesidad	Médicos	HUMS	Endocrinología	5
Organización de una Consulta de Cirugía Menor en AP	Médicos y DUE AP	CS Alcorisa		3
Enfermería en Neurología	DUE	H Militar	Neurología	5
Cuidados de Enfermería en el Lesionado Medular	DUE AP	HUMS	Rehabilitación	5

Anexo II – Cirugía Experimental.

Actividades de aprendizaje - 2015

Nombre Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a
II Maximización de la Hemostasia Local en Cirugía	6	5	Residentes y especialistas en Cirugía.
II Maximización de la Hemostasia Local en Cirugía	6	5	Residentes y especialistas en Cirugía.
II Sesión científica en reproducción humana	50	5	Especialistas de Obstetricia y Ginecología, Licenciados o Graduados (medicina, biología, farmacia, veterinaria, enfermería) que trabajen o tengan interés en la reproducción humana
Maximización de la Hemostasia Local en Cirugía Ginecológica	9	8	Especialistas en ginecología y obstetricia
Suturas Manuales	7	12	Médicos Residentes Quirúrgicos, Médicos de Atención Primaria y Licenciados en Ciencias Biomédicas interesados en familiarizarse con las técnicas básicas de suturas manuales.
Suturas Manuales	8	12	D.U.E.s de Atención Primaria, D.U.E.s y Enfermeros/as quirúrgicos/as interesados en familiarizarse las técnicas básicas de sutura.
Cirugía Laparoscópica Urológica: Entrenamiento y Consolidación de habilidades	8	20	Especialistas en Urología y a residentes de la especialidad en sus últimos años.
II Curso Iniciación a la Microcirugía. Microcirugía Básica	11	17	Especialistas y residentes quirúrgicos.
IX Curso de Formación Laparoscópica Ginecológica en Modelos Animales	8	20	Especialistas y residentes de Obstetricia - Ginecología que deseen adiestrarse en técnicas laparoscópicas avanzadas.
IX Curso de Formación Laparoscópica Ginecológica en Modelos Animales	7	20	Especialistas y residentes de Obstetricia - Ginecología que deseen adiestrarse en técnicas laparoscópicas avanzadas.
IV Curso de Accesos Venosos y Terapia Intravenosa	10	16	ATS y DUES, enfermeras especialistas, EIR y profesionales del área de la salud.
II Curso de Cirugía endoscópica en reproducción	8	15,5	Especialistas en Obstetricia y Ginecología.
Curso de Cirugía Laparoscópica	7	5	Médicos especialistas en cirugía general y del aparato digestivo interesados en familiarizarse con las técnicas básicas y avanzadas en cirugía

Nombre Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a
			laparoscópica y que precisen el manejo de este tipo de técnica para el desarrollo de su labor asiste
Suturas Manuales y Asistencia a la Reparación del Periné Postparto	11	16	Matronas en formación, y matronas que trabajando en el ámbito de primaria quieran, familiarizarse con las técnicas básicas de sutura y la reparación del periné. Así como a profesionales que deseen realizar un reciclaje
IV Curso Laparoscopia Ginecológica en Modelo Animal	4	10	Especialistas en Ginecología y Obstetricia y residentes de dicha especialidad, con experiencia en cirugía endoscópica, que tengan interés en iniciarse en procedimientos endoscópicos avanzados.
Laboratory Animals Anaesthesia Stay. Porcine Model	1	50	The stay is directed to veterinary practitioners who perform anaesthesia in porcine model.
Curso Básico en Cirugía Laparoscópica. Colecistectomía. Nefrectomía. Histerectomía. Nivel II	10	24	Médicos Residentes Quirúrgicos y Especialistas interesados en familiarizarse con las técnicas básicas en cirugía laparoscópica y que precisen el manejo de este tipo de técnica para el desarrollo de su labor investigadora y asistencial
Suturas Manuales y Asistencia a la Reparación del Periné Postparto	10	16	Matronas en formación y matronas en el ámbito de primaria quieran, familiarizarse con las técnicas básicas de sutura y la reparación del periné. Así como a profesionales que deseen realizar un reciclaje
Suturas Manuales y Asistencia a la Reparación del Periné Postparto	12	16	Matronas en formación y matronas en el ámbito de primaria quieran, familiarizarse con las técnicas básicas de sutura y la reparación del periné. Así como a profesionales que deseen realizar un reciclaje
Curso de Cirugía Laparoscópica Urológica	6	20	Especialistas en Urología y a residentes de la especialidad en sus últimos años.
III Curso Cirugía Torácica Endoscópica Mayor	6	15	Cirujanos torácicos miembros de la Asociación Iberoamericana de Cirugía Torácica (AIACT).
Curso de Suturas Manuales D.U.E.S	11	12	D.U.E.s de Atención Primaria, y quirúrgicos/as interesados en familiarizarse las técnicas básicas de sutura.
II Curso Cirugía Torácica Endoscópica Mayor	6	21	Cirujanos Torácicos.
V Curso de Accesos Venosos y Terapia Intravenosa	9	16	ATS y DUES, enfermeras especialistas, EIR y profesionales del área de la salud
Curso Formación Formadores en Endoscopia Ginecológica	3	33	Especialistas en Ginecología y Obstetricia, expertos en Cirugía laparoscópica que vayan a encargarse de la formación, tanto de otros especialistas como de residentes de dicha especialidad.

Nombre Actividad	Nº Alumnos	Duración	Dirigido a
Curso Básico Cirugía Laparoscópica en Pelvitainer	10	16	Médicos Residentes de Cirugía General del Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza.