

**1.106 EVALUACIÓN
PLAN DE FORMACIÓN EN I+D+i
2010-2014**

Madrid, Diciembre 2014



Comunidad de Madrid



Fundación para la Investigación Biomédica
del Hospital Universitario Ramón y Cajal



ÍNDICE

1. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUADA.....pág 3
2. EVALUACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN.....pág 16
3. EVALUACIÓN DE LAS ESTANCIAS FORMATIVAS.....pág 32

1. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN CONTINUADA

1.1 Introducción

En octubre de 2011 se creó “El grupo para el diseño del plan de Formación Continuada”, con la misión de planificar y organizar el contenido y el calendario de los cursos de formación continuada del IRYCIS. En abril de 2014 se constituyó la Comisión de Formación Continuada del IRYCIS, cuyo reglamento interno de funcionamiento se incluye como anexo I.

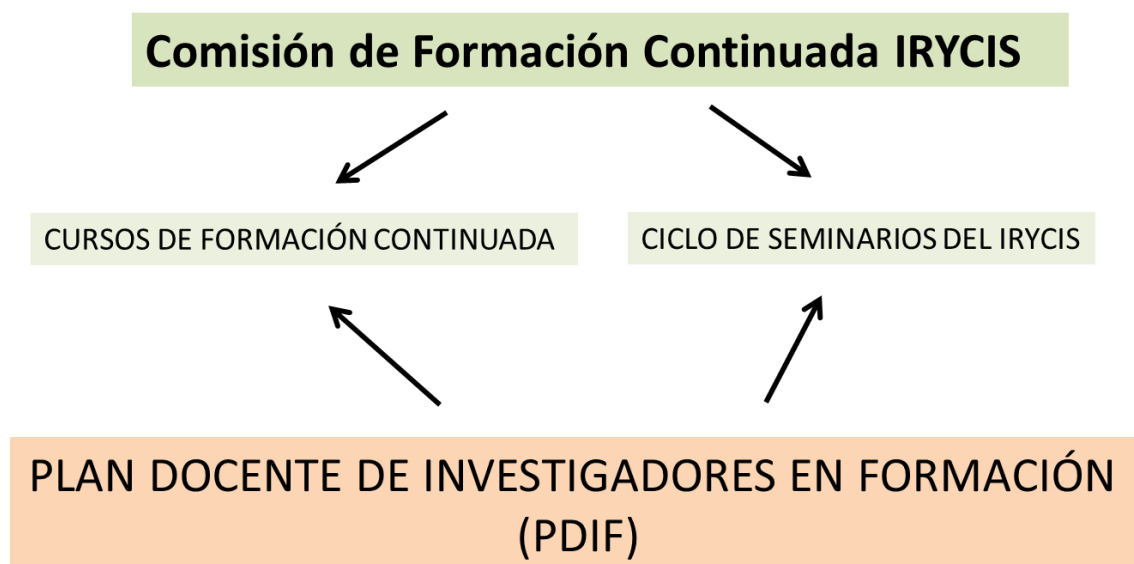
Esta Comisión tiene como misión asegurar la formación investigadora complementaria de todos los miembros del Instituto, implementando y actualizando los programas de formación, los seminarios y otras actividades de divulgación científica. Además, pretende ser un referente en la formación del personal investigador en otros Institutos. Sus objetivos son:

1. Elaborar programas de formación para personal investigador del IRYCIS que pueden ocasionalmente abrirse a personal externo.
2. Realizar el seguimiento y evaluación de los programas de formación elaborados.
3. Implementar y actualizar el contenido de los programas en función de la demanda y de las novedades científicas/tecnológicas que aparezcan.
4. Elaborar el programa de seminarios científicos del IRYCIS.
5. Dar apoyo en las actividades de formación no organizadas por el Comité, pero que se realicen en el IRYCIS y en el Hospital Ramón y Cajal.

Se identificaron las necesidades formativas, a través de una encuesta al personal del IRYCIS, las encuestas a los alumnos de los cursos realizados y las necesidades detectadas por los miembros del grupo de formación. En base a estas necesidades, se han incorporado nuevos cursos en los calendarios de Formación Continuada de 2012-2015, como se indica más abajo.

Por otra parte, se ha creado el Ciclo de Seminarios del IRYCIS, que cumple ya su cuarto año, y en el que participan tanto investigadores miembros del instituto como invitados externos. Además, dentro de este ciclo, imparten su seminario los Investigadores en Formación (IF) pertenecientes al nivel avanzado de PLAN DOCENTE DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN (PDIF/IRYCIS).

En este esquema se muestra la interrelación entre las actividades gestionadas por la Comisión de Formación Continuada y el Plan Docente de Investigadores en Formación (PDIF):



1.2 CURSOS DE FORMACIÓN CONTINUADA IRYCIS 2010-2015

Los cursos de Formación Continuada van dirigidos, en igualdad de condiciones, a todos los miembros del IRYCIS, con independencia de la institución a través de la cual dichos miembros se vinculen al Instituto (con la excepción de los investigadores en Formación (IFs) del programa PDIF, que tienen prioridad en la inscripción a estos cursos). La inscripción de los IFs se realiza de manera automática al elegir sus itinerarios en enero de cada año, previamente a la difusión del calendario. Ocasionalmente se puede abrir la matrícula a alumnos externos.

A continuación indicamos los cursos que se han impartido de 2010 a 2015 (Un programa modelo de cada uno de los cursos puede consultarse en la documentación anexa)

En 2010, se celebraron 8 cursos, con un total de 190 horas y 175 plazas ofertadas.

2010				
FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
12-15 y 19-21 de Abril 15-19 h	Introducción a la estadística básica. SPSS	Víctor Abraira	28	16
6 de abril al 6 de mayo 2 días semanales 15-18 h	Ensayo Clínica y Normas de Buena Práctica clínica	M ^a Ángeles Gálvez Itziar de Pablo	30	50
13-23 de septiembre	Modelos de Regresión Lineal y Logística	Víctor Abraira	30	16
26 y 28 de octubre	Taller de lectura crítica para toma de decisiones sobre diagnóstico	Víctor Abraira	10	16
22-26 de Noviembre y 29 Noviembre -1 de Diciembre 14-18 h	Diseño de bases de datos para investigación clínica.	J Pérez Molina y Javier García de la Cruz	28	16
15 al 26 de Noviembre 15,30-18,30 h	Ética en Investigación	L Sanjuanbenito.	30	25
15/11/2010 al 25/11/2010 15-19 h	Análisis de Supervivencia. Curvas de Kaplan-Meier y Modelos de regresión de Cox. Uso del Stata.	Víctor Abraira	30	16
29 de Noviembre	Recursos bibliográficos accesibles desde la Biblioteca virtual del H.U. Ramón y Cajal	Biblioteca	4	20

En 2011, 9 cursos (2 de ellos dos ediciones del mismo curso) con un total de 182 horas y con 198 plazas ofertadas. Además se organizó una jornada de “Autorización nuevos medicamentos”.

2011				
FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
7-9 y 14-15 Marzo	Utilidad de la metodología cualitativa en las Ciencias de la Salud	Víctor Abaira	20	25
21-24 y 28-30 Marzo	Introducción a la estadística básica. Uso del Stata	Víctor Abaira	28	16
30 Marzo	Curso sobre Normas de Buena Práctica clínica. Ed 01	M ^a Ángeles Gálvez Itziar de Pablo	6	30
17/5 a 16/6	Curso sobre Investigación Clínica y Normas de Buena Práctica clínica	M ^a Ángeles Gálvez Itziar de Pablo	30	30
6-9 y 13-15 Junio	Modelo de Regresión Lineal Logística	Víctor Abaira	28	16
16-17 Junio	Comunicación en encuentros científico-sanitarios	Jose M ^a Hernández Molera	8	19
26-29 / 09 y 3-5 / 10	Análisis de Supervivencia. Curvas de Kaplan-Meier y Modelos de regresión de Cox. Uso del Stata.	Víctor Abaira	30	16
17/ 21 y 24/27 Octubre	Diseño de bases de datos para investigación clínica.	Francisco Javier García de la Cruz	28	16
18 Octubre	Curso sobre Normas de Buena Práctica clínica. Ed 02	M ^a Ángeles Gálvez Itziar de Pablo	6	30
27 Octubre	Autorización nuevos medicamentos	M ^a Ángeles Gálvez Itziar de Pablo	4	200

En 2012, se impartieron 8 cursos (2 de ellos dos ediciones del mismo curso) con un total de 181 horas y 179 plazas ofertadas. Este año se incorporó al calendario el curso de **“Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians”** (Difusión de información científica en foros internacionales, acreditado por la Agencia Laín Entralgo) cuyo objetivo es que los profesionales de habla no inglesa consigan educar su capacidad de redacción y dominio del

inglés científico, para atraer el interés de revisores de revistas internacionales, o del panel de evaluación de un proyecto extranjero.

2012				
FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
12 - 22 Marzo	Introducción a la estadística básica. Uso del Stata	Víctor Abaira	28	16
16-20 abril	Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians Profesor: Curtis Barret	Juan Carlos Murciano	25	25
Mayo- Junio	Curso Investigación Clínica y Normas de Buena Práctica Clínica. Ed. 04	M ^a Ángeles Gálvez & Itziar de Pablo	30	50
21 - 30 Mayo	Introducción a la estadística básica. Uso del Stata	Víctor Abaira	28	16
8-10 Octubre	Introducción a la metodología del diagnóstico en investigación	Víctor Abaira	10	20
15 y 25 de Octubr e	Diseño de bases de datos para investigación clínica. Edición 03.	Francisco Javier García de la Cruz	28	16
19 al 28 Noviem bre	Modelo de Regresión Lineal y Logística. Uso del Stata	Víctor Abaira	28	16
29 de Noviem bre	Biblioteca Virtual Laín Entralgo. Búsqueda de información	Biblioteca	4	20

En 2013, se impartieron 8 cursos con un total de 207 horas y 187 plazas ofertadas. Este año se incorporó al calendario el **Curso de Técnicas en Investigación Traslacional** cuyo objetivo es abrir las puertas de unidades especializadas en distintas técnicas punteras de investigación existentes actualmente en el IRYCIS, la metodología que desarrollan, sus posibilidades y los profesionales que las integran, ampliando así horizontes a investigadores y aspirantes a serlo. Este curso oferta 12 plazas dado que además de tener un carácter teórico, los alumnos reciben una demostración práctica de las técnicas que forman parte del programa al visitar y conocer las distintas unidades.

2013				
FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
11 - 22 Marzo	Introducción a la estadística básica. Uso del Stata. Edición 03	Víctor Abaira	28	25
2-25 abril	Curso Investigación Clínica y Normas de Buena Práctica Clínica.	M ^a Ángeles Gálvez & Itziar de Pablo	30	25
20-24 mayo	“Difusión información científica en foros internacionales. Edición 02 Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians Profesor: Simon Barlett	Juan Carlos Murciano	25	25
1-10 octubre	Curso de introducción a la metodología de investigación sobre diagnóstico, pronóstico y tratamiento	Víctor Abaira	30	25
14 y 24 Octubre	Diseño de bases de datos para investigación clínica con uso de ACCESS.	Francisco Javier García de la Cruz	28	25
4-15 Noviembre	Curso de Técnicas en Investigación Traslacional. Ed. 01	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	34	12
18-27 Noviembre	Análisis de Supervivencia. Curvas de Kaplan-Meier y Modelos de regresión de Cox. Uso del Stata	Víctor Abaira	28	25
27 Noviembre	Recursos bibliográficos accesibles desde la Biblioteca virtual del H.U. Ramón y Cajal	Biblioteca	4	25

En 2014, se impartieron 7 cursos con un total de 165 horas y 154 plazas ofertadas. Se detectó la necesidad de ampliar el número de unidades y técnicas de investigación existentes en el IRYCIS que podían incluirse en el curso de ***Técnicas en Investigación Traslacional*** y gracias al generoso ofrecimiento de muchos de los investigadores del instituto, se crearon y ofertaron en este año, dos cursos de Técnicas en Investigación Traslacional, complementaria, con ***aplicaciones en investigación básica y aplicaciones en investigación clínica***.

2014

FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
17 - 20 Marzo	Modelo de Regresión multinivel, lineal y Logística.	Víctor Abraira	16	25
31 de marzo y 1-10 abril	Curso Investigación Clínica y Normas de Buena Práctica Clínica.	M ^a Ángeles Gálvez & Itziar de Pablo	24	30
19-23 + 26 mayo	“Difusión información científica en foros internacionales. Edición 02 Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians Profesor: Simon Barlett	Juan Carlos Murciano	25	25
16-27 Junio	Curso de Técnicas en Investigación Traslacional: Aplicaciones en Investigación Básica	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	33	12
20-31 octubre	Curso de Técnicas en Investigación Traslacional: Aplicaciones en Investigación Clínica	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	31	12
4-6 & 11-13 de noviembre	Introducción a la estadística básica. Uso del Stata	Víctor Abraira	28	25
26-27 Noviembre	Recursos bibliográficos accesibles desde la Biblioteca virtual del H.U. Ramón y Cajal e índices de calidad en la literatura científica	Victoria Díaz Galcerán Concepción Muñoz	8	25

En 2015, hasta Junio, se han impartido 5 cursos con un total de 82 horas y 104 plazas ofertadas. Para el último trimestre de este año está prevista la celebración de 4 cursos (2 de ellos una segunda edición de dos cursos impartidos en el primer semestre). Este año se ha incorporado al calendario un nuevo curso ideado y organizado por la Unidad de Innovación del IRYCIS: ***Aspectos Clave en Gestión I+D+i & Colaboración Empresarial. Lo que todo investigador debe conocer***, cuyo objetivo es formar a los investigadores y/gestores de los grupos/unidades del IRYCIS sobre los aspectos más esenciales de la gestión de I+D+i desde la perspectiva del investigador/inventor. El curso abordará todos los pasos que debe seguir un investigador cuando se plantea desarrollar una idea: génesis de la idea, elaboración de un protocolo para poner en marcha un proyecto de investigación/innovación, búsqueda de financiación para el proyecto, gestión de IPR, comunicación de los resultados de investigación tanto a la academia como al sector privado y finalmente modelos de transferencia de los resultados de investigación. Asimismo el curso tiene como objeto dar a conocer el trabajo

desarrollado por la Unidad de Innovación y la Oficina Internacional del IRYCIS y conocer los principales procesos a seguir para la gestión de las ideas de los investigadores del Instituto.

2015				
FECHAS	CURSOS	COORDINADOR	HORAS	ALUMNOS
10 Marzo	Formación en Buenas Prácticas Clínicas	M ^a Ángeles Gálvez	6	25
13 al 17 de abril	Curso de Técnicas en Investigación Traslacional: Aplicaciones en Investigación Básica	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	29	12
29 abril	Taller Práctico sobre Recursos bibliográficos y novedades	Concepción Muñoz Tinoco	2	20
5-12 mayo	“Difusión información científica en foros internacionales. Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians Profesor: Simon Barlett	Juan Carlos Murciano	24	20
1-10 de junio	Introducción a la estadística básica con uso del Stata	Javier Zamora	21	25
2015 Segundo semestre (Pendiente de Celebrar)				
6 & 7 octubre	Formación en Buenas Prácticas Clínicas	M ^a Ángeles Gálvez	6	25
19 octubre al 2 de noviembre	Curso de Técnicas en Investigación Traslacional: Aplicaciones en Investigación Clínica	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	30	12
10-18 de noviembre	Aspectos Clave en Gestión I+D+i & Colaboración Empresarial. Lo que todo investigador debe conocer	Laura Barreales & Diego Velasco	20	25
25 Noviembre	Taller Práctico sobre Recursos bibliográficos y novedades	Concepción Muñoz Tinoco	2	20

En la siguiente tabla se resumen los nuevos cursos incorporados al programa de Formación Continuada desde la creación del grupo/comisión de Formación Continuada.

AÑO	CURSO	COORDINADOR	OBJETIVOS/COMENTARIO
2012	<i>Difusión información científica en foros internacionales. Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians</i>	Juan Carlos Murciano	Dirigido a los profesionales de habla no inglesa. Para educar su capacidad de redacción y dominio del inglés científico, para atraer el interés de revisores de revistas internacionales, o del panel de evaluación de un proyecto extranjero. Impartido por profesores nativos
2013	<i>Curso de Técnicas en Investigación Traslacional</i>	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	abrir las puertas de unidades especializadas en distintas técnicas punteras de investigación existentes actualmente en el IRYCIS, la metodología que desarrollan, sus posibilidades y los profesionales que las integran, ampliando así horizontes a investigadores y aspirantes a serlo.
2014	<i> cursos de Técnicas en Investigación traslacional: Aplicaciones Básicas y Aplicaciones Clínicas</i>	Laura García-Bermejo Elena Martín Palma	Participación en las dos ediciones de 17 unidades y servicios del IRYCIS (entre éstos 4 UCAs y 4 UCS)
2015	<i>Aspectos Clave en Gestión I+D+i & Colaboración Empresarial. Lo que todo investigador debe conocer,</i>	Laura Barreales Diego Velasco	Formar a los investigadores y/gestores de los grupos/unidades del IRYCIS sobre los aspectos más esenciales de la gestión de I+D+i desde la perspectiva del investigador/inventor.

1.3 CICLO DE SEMINARIOS DEL IRYCIS

Desde el grupo de Formación Continuada así como otros investigadores del Irycis se mostró inquietud al detectar que dentro de este instituto no se impartían de forma continuada seminarios internos y/o con ponentes externos. Además se contempló la necesidad de conocer la investigación realizada en “la

puerta de al lado” y con este espíritu se puso en marcha en enero de 2012 el “**I Ciclo de Seminarios del IRYCIS**”.

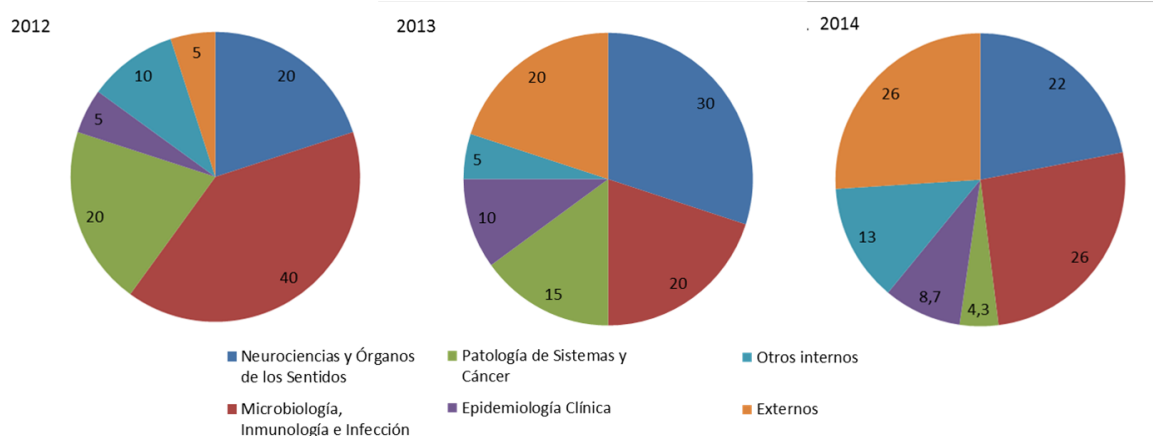
Para este primer ciclo se solicitó a los coordinadores de las distintas áreas del instituto que contactaran con los grupos pertenecientes a sus áreas para componer un calendario en el que participaran en mayor o menor medida investigadores de las distintas áreas.

Estos ciclos de seminarios del IRYCIS fueron inaugurados con el seminario impartido por el Director Científico del Instituto, Dr. Baquero.

Los 3 ciclos celebrados hasta la fecha, así como el calendario del primer semestre de 2015 se adjuntan en el anexo a esta memoria.

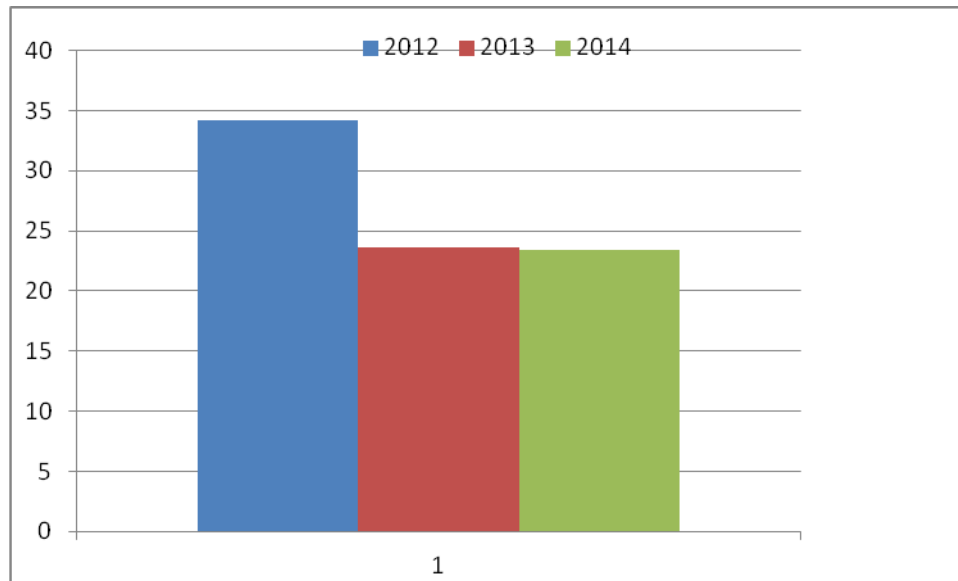
El reparto de seminarios entre las distintas áreas se muestra en la Figura:

Porcentaje de seminarios en función de las Áreas del IRYCIS



Las áreas con un mayor porcentaje de seminarios impartidos son las áreas I y II. Cabe destacar que el porcentaje de seminarios externos aumentó de un 5% en 2012 a un 26% en 2014.

Media de Asistencia a los ciclos de seminarios 2012-2014



La media de asistencia se muestra en la gráfica, se ha estabilizado en alrededor de 23 asistentes/seminario. En 2012 y 2013, se dieron 20 seminarios. En 2014, 23 seminarios y en 2015 se han previsto 23 seminarios (13 de los cuales ya has sido celebrados en el primer semestre).

Por otra parte, los IFs del nivel avanzado, dentro de PLAN DOCENTE DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN (PDIF), dan un seminario anual, que forma parte del ciclo de seminarios. Los IFs han dado un 35% de los seminarios en 2012, que ha ascendido a un 40% en 2013. En 2014 un 52% de los seminarios fue impartido por los investigadores en Formación.

1.4 PRESUPUESTO

El presupuesto asignado la Formación Continuada del IRYCIS es de 20000 Euros/anuales.

1.5 DIVULGACIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN Y LOS SEMINARIOS

Los Planes de Formación continuada del IRYCIS se difunden y publicitan a través de la página web del IRYCIS (<http://www.irycis.org/>), la intranet del Hospital Ramón y Cajal y por correo electrónico a través de “irycis.informa”,

pon su inclusión en el Boletín semanal y una difusión específica realizada por la secretaría técnica de la Comisión. Se difunden tanto el calendario de cursos y los programas como los requisitos y las fechas de matriculación a primeros de año (aproximadamente a finales de enero). En 2015 se ha utilizado una nueva fórmula en la que los cursos previstos hasta septiembre se han difundido en un primer bloque en enero de 2015. En junio de 2015 se ha procedido a difundir el segundo semestre (cursos a realizar entre septiembre a diciembre) y se ha abierto el periodo de matriculación para estos cursos. El éxito de esta convocatoria en dos etapas en cuanto a la asistencia, facilidades en las matriculaciones, etc. se evaluará en la reunión de la Comisión prevista para Diciembre, en función de lo cual se mantendrá a o no este plan de divulgación.

1.6 EVALUACIÓN DEL PLAN DE FORMACIÓN

En términos generales se realizan tres tipos de evaluación:

1. Se realiza una evaluación sistemática de los cursos a través de encuestas de satisfacción a los participantes, solicitadas al final de cada curso.

Estas encuestas se realizan a través de una plataforma online (EncuestaTick) y se recoge la siguiente información (Cada pregunta se valora del 1 al 5):

1. Evaluación del Contenido y Organización del curso

1.1. Contenidos teóricos impartidos

1.2. Adecuación de la metodología

1.3. Grado de satisfacción por lo aprendido

1.4. Utilidad para su trabajo habitual

1.5. Organización y Coordinación

1.6. Calidad atención y seguimiento

1.7. Valoración Global del curso

2. Valoración del profesorado (3 preguntas/profesor)

2.1. Claridad en la exposición

2.2. Nivel de conocimientos sobre el tema

2.3. Valoración global

3. Observaciones o modificaciones que introduciría en el curso

4. Señale lo más interesante/útil del curso

5. Señale lo menos interesante/útil del curso
6. Comentarios y sugerencias
7. Indique otras propuestas interesantes para futuras convocatorias docentes del IRYCIS
8. ¿Considera cumplido el objetivo del curso?

Los resultados de estas encuestas son analizados por la comisión (con un análisis previo del Supervisor de los cursos nombrado por la comisión, ver reglamento).

2. El coordinador de cada uno de los cursos realizados presenta un informe de evaluación que incorpora sus apreciaciones y las del profesorado.

3. Se analizan los siguientes indicadores:

3.1 Porcentaje de plazas cubiertas vs ofertadas, así como el número de suplentes, de las actividades formativas ofertadas.

3.2 Porcentaje de investigadores en formación que realizan un curso de formación de más de 30h cada 2 años.

3.3 Porcentaje de investigadores del Instituto que participan en actividades formativas (con dedicación al menos 10h anuales).

En base a estas evaluaciones, la Comisión de Formación Continuada considera la inclusión de nuevas ediciones del mismo curso, la exclusión del mismo en programas sucesivos o sugiere al coordinador del curso las modificaciones que estime pertinentes. Además, sugerencias extraídas de las encuestas permiten idear y elaborar nuevos cursos para ser incorporados a los futuros programas de Formación.

1. 7 Perspectivas de Futuro

- Respecto al Programa de Formación continuada, la comisión está trabajando en la los últimos meses en la creación y gestión de una

plataforma online que sirva de soporte al profesorado y alumnado de los cursos del IRYCIS. Las gestiones están muy avanzadas y esperamos incorporar esta plataforma en el nuevo curso 2016.

- La comisión está elaborando la creación de “una bolsa de Formación para investigadores IRICYS”. Estas ayudas económicas irán destinadas a financiar en parte la matrícula de cursos realizados por el personal del IRYCIS en relación con la actividad laboral del alumno, que no forman parte de la oferta de nuestra comisión y que son muy necesarios o de gran interés para los investigadores del instituto.
- Uno de los objetivos de futuro, en relación al ciclo de seminarios y incrementar la media de asistentes para lo cual la comisión está valorando las siguientes estrategias:
 - Ampliar y mejorar el plan de difusión
 - Invitar al ciclo de seminarios a investigadores de excelencia (al menos dos al año, uno por semestre). Dado que estas invitaciones pueden incrementar de manera excesiva el gasto, se está contactando con casa comerciales que quieran financiar los gastos de estos seminarios (conferencia, viaje y estancia).

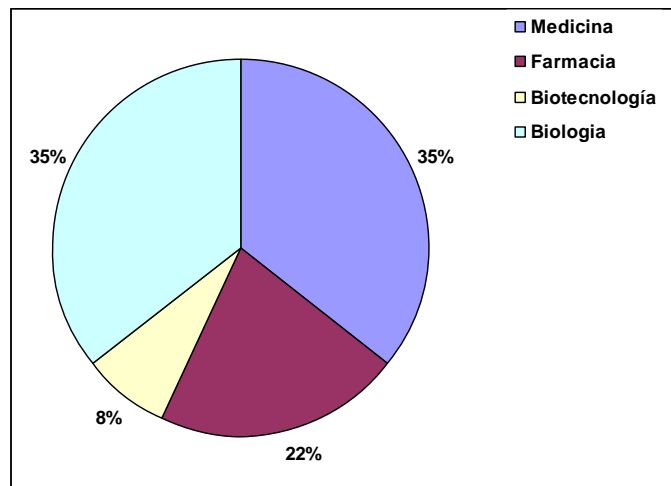
2. EVALUACIÓN DEL PLAN DE INVESTIGADORES EN FORMACIÓN

2.1.1 PRIMERA Y SEGUNDA PROMOCIÓN DEL PDIF EN LOS AÑOS 2013 Y 2014

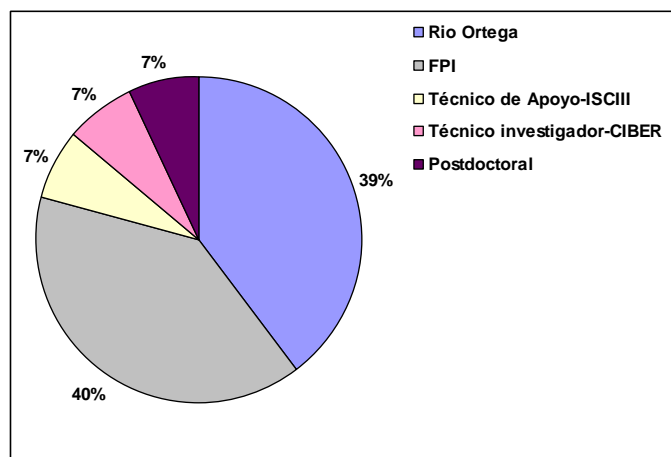
- Investigadores en formación (IF): 9 (2013) y 6 (2014)
- Tutores: 8
- Investigadores responsables de los IF: 16

El 93% (n = 14) de los IF han cursado el nivel avanzado del PDIF. Dos de los IFs son técnicos de investigación con un perfil epidemiológico para el cual se diseñó un plan de rotaciones algo diferente al resto de IFs, dada la menor orientación básica de su perfil.

Las siguientes figuras muestran las titulaciones de los IFs y la categoría por la que se incorporan al plan de formación.



Distribución porcentual de la titulación de los IFs que finalizaron



Categoría por la que se incorporan al PDIF

Todas las áreas temáticas de investigación del IRYCIS cuentan con IFs, de acuerdo a la siguiente distribución:



Epidemiología Clínica



Microbiología, Inmunología e Infección



Neurociencias y Órganos de los Sentidos



Patología de Sistemas y Cáncer

2.1.2 INFORME DE LAS MEMORIAS DE LOS INVESTIGADORES EN FORMACIÓN DE LAS DOS PROMOCIONES DEL PDIF

*La realización de la memoria anual por parte del IF es **obligatoria**. Constituye una herramienta esencial para conocer la progresión, las opiniones y los problemas que puedan existir en el desarrollo del programa formativo del investigador en formación.*

Todos los IFs entregaron en plazo su memoria, alcanzando un **100% de cumplimiento**.

A continuación se presentan gráficamente los apartados más destacados de las memorias entregadas por los IFs que han completado el PDIF.

2.1.3 ROTACIONES

A lo largo de las dos promociones que han completado el PDIF, los IF han realizado un total de **88 rotaciones**, con un promedio de 6 rotaciones por IF. Los IFs de nivel avanzado han convalidado **32 rotaciones por estancias en otros** Centros de Investigación (desde 1 hasta 12 meses) o por rotaciones IRYCIS de mayor duración. El **77%** de las rotaciones se realizaron en las **instalaciones del IRYCIS** y el **18% en servicios clínicos** del Hospital Universitario Ramón y Cajal.

ROTACIONES DENTRO DEL IRYCIS	Nº de rotantes
Cultivos celulares	5
Citometría de flujo	4
Microscopía Confocal	2
Proteomica	5
Tecnicas inmunohistoquimicas	4
Cromatografía de gases y espectrometria de masas	2
Análisis de grupos lipídicos por HPLC	1
Medida de calcio intracelular en células en cultivo	1
Laboratorio de Inmunovirología-Determinación de DNA proviral	1
Servicio de Enfermedades Infecciosas	3
Consultas de Neurología	2
Servicio de Neurofisiología Clínica	2
Servicio de Microbiología	10
Animalario/Experimentación animal	1
Unidad de innovación	1
Servicio de Cardiología	1
Unidad de microRNAs	2
Unidad de Genética Molecular	7
Unidad de Bioestadística	4
Unidad de Microarrays	4
Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC)	3
Unidad de Ensayos Clínicos	2

Con respecto a la evaluación de las rotaciones, a continuación se presentan los resultados agregados de los informes de evaluación cumplimentados por los IFs, de acuerdo a la distribución conceptual de las preguntas. La puntuación a cada pregunta va entre 1 (la peor valoración) y 5 (la mejor valoración). En la tabla se muestran el valor medio obtenido en cada ítem.

EVALUACIÓN DE LA ROTACIÓN POR EL IF	VALOR MEDIO
1. Organización y Motivación Docente	
1.1. Estímulos recibidos para adquirir nuevos conocimientos	4.8
1.2. Planificación de la rotación	4.8
1.3. Supervisión recibida durante la rotación	4.9
2. Expectativas y Aprovechamiento de la Rotación	
2.1. Manejo de técnicas y procedimientos	4.8
2.2. Cumplimiento de expectativas	4.7
3. Otros Aspectos	
3.2. Formación ética y legal recibida	4.7
3.3. Ambiente y relaciones de trabajo con el rotante	4.8
EVALUACIÓN GLOBAL DE LA ROTACIÓN	4.8

Los resultados muestran un alto nivel de satisfacción de los IFs con las rotaciones realizadas, alcanzando todos los ítems una **puntuación media cercana al 5**. La **evaluación global de las rotaciones alcanza el promedio de 4.8**, con un 80% de respuestas puntuadas en 5.

2.1.4 ACTIVIDAD CURRICULAR DE LOS IFs QUE HAN FINALIZADO EL PROGRAMA

A. Presentaciones y exposiciones (intramurales, extramurales, otros):

El **100% de los IFs** de las dos promociones de IF han realizado **exposiciones** en las sesiones de las organizadas por el IRYCIS:

- Seminarios IRYCIS: 30
- Sesiones del departamento o grupo de acogida: 20
- Otras: 31

Lo que hace una media de **5.4 exposiciones por IF** a lo largo del programa.

B. Comunicaciones a congresos:

El **93% de los IFs (n = 14)** han presentado un total de **100 comunicaciones a congresos**, un 32% como comunicaciones orales y un 68% en formato póster.

C. Formación de otro personal investigador:

Un total de **7 IFs del PDIF (47%) se han responsabilizado de la formación de otro personal a su cargo** (estudiantes de grado y de formación profesional y un facultativo especialista residente).

D. Cursos de formación a los que han asistido los IFs:

El **100% de los IFs** han asistido a cursos de formación a lo largo del programa, realizando **86 cursos**. En la siguiente tabla se evidencia la variabilidad de cursos a los que han asistido los IFs:

Nombre del Curso
Criterios de seguridad e higiene en el trabajo
Investigación Clínica y Normas de Buena Practica Clínica
Curso categoría B de Experimentación Animal
Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians
Comunicación en encuentros científicos-sanitarios
Curso de tecnicas en investigación traslacional
Introduccion a la metodología de investigacion, pronostico y tratamiento
Seminario avanzado de actualización Metodológica. Centro colaborador Cochrane de la CAM
Tecnicas en Investigación
Manejo de Bases de Datos Bibliográficas en Red
Recursos bibliográficos accesibles desde la biblioteca virtual del Hospital Universitario Ramón y Cajal
Seminario avanzado de desarrollo de revisiones sistemáticas
Curso de análisis multinivel en atención primaria
Cursos de Access
Introducción a la estadística básica. Uso del Stata
Analisis de datos de citometria de flujo medienta Flowjo
Analisis de series temporales en Stata
Modelos lineales mixtos en Stata
Regresión Logística. STATA
Estadística básica con SPSS
Modelos de regresion multinivel, lineal y logistica
Analisis de Supervivencia. Curvas Kaplan-Meir y Regresion de Cox. Uso de Sata
Modelling repeatedly measured data in epidemiological studies
Mediation analysis
Actualizacion en Microbiologia clinica y enfermedades infecciosas: Nuevos retos en la infeccion estafilococia
La Fibrosis Quística
Manejo de un nuevo sistema de secuenciacion: Ion Torrent
Neurobiología del desarrollo (Máster de Neurociencias)
Técnicas de Investigación en Neurociencias
La reprogramación celular. Nuevas fronteras en la reprogramacion celular
V Jornadas de Inmigración del Hospital Ramon y Cajal
X jornadas de Medicina del Viajero
Curso teorico practico en TC cardiaco
IX curso teorico-practico de ecocardiografia
Master de diagnostico por imagen en cardiologia
Curso de experto en electrocardiografia
Taller sobre metodología GRADE
Formacion en Fenotipado de Modelos Animales
Molecular Epidemiology
PH207x Health in Numbers: quantitative methods in clinical & Public health research
Health in Numbers: Quantitative Methods in Clinical and Public Health Research
Analysis of next generation sequencing data from reads to candidate genes
Fundamentals of Clinical Trials

El **49% de los cursos se celebraron en las instalaciones del IRYCIS**.

E. Publicaciones firmadas por los IFs:

El **80% de los IFs (n = 13)** han obtenido publicaciones antes de terminar el PDIF. El 100% han participado en la elaboración de publicaciones. Han firmado un total de **83**

publicaciones, de las cuales el 96% pertenecen a revistas con factor de impacto acumulando **377,8 puntos de factor de impacto**. El 80% de las publicaciones fueron artículos originales acumulando. El **70% de las publicaciones con impacto pertenecían a revistas del primer cuartil (Q1)**.

La siguiente tabla muestra el factor de impacto y la distribución por cuartiles según el tipo de publicación.

Tipo	Publicaciones [n, (%)]	Factor de impacto	Q1	Q2	Q3
Original	67 (80)	300.9			
Revisión	4 (5)	51.1			
Carta	11 (13)	22.0			
Editorial	1 (1)	3.8			
Total general	83 (100)	377.8	70%	18%	4%

En el **29% de las publicaciones el IF era el primer firmante** del manuscrito y en el 8% el IF era el segundo.

F. Libros, capítulos de libro, documentos científicos y otros documentos firmados por los IFs:

Los IFs firmaron un total de **21 documentos**, entre libros, capítulo o documentos científicos restringidos.

G. Participación en proyectos de investigación:

El **93% de los IFs** han participado en algún proyecto de investigación a lo largo el PDIF. En total los IFs participaron en **60 proyectos de investigación**.

El **67% de los proyectos estaban financiados por entidades públicas** y el 33% por entidades privadas.

El 37% de los proyectos en los que participaron los IFs estaban financiados por el ISCIII, el 13% por el Programa Marco de la Comisión Europea y el resto por otras entidades tanto públicas como privadas (MINECO, Fundación Ramón Areces, etc.)

H. Estancias en centros extranjeros o nacionales:

El **47% de los IFs (n = 7)** han realizado alguna estancia en otro centro a lo del programa de formación PDIF, sumando entre todos un total de **222 semanas** de desarrollo del plan de formación en otros centros. Solo uno de los centros era español.

En la siguiente tabla se especifican los centros que han visitado los IFs y la duración de las estancias realizadas.

CENTRO	Localidad	País	Semanas
Centro Nacional de Biotecnología	Madrid	España	55
Miller University	Miami	EEUU	35
Universitat of San Francisco	San Francisco	EEUU	28
NYU Langone Medical Center	Nueva York	EEUU	24
International Center for Genetic Engineering and Biotechnology	Trieste	Italia	18
German Cancer research Center	Heidelberg	Alemania	11
Cambridge Institute for Medical Research	Cambridge	Inglaterra	51

I. Situación de la tesis doctoral:

EL **33% (n=5)** ha leído la tesis doctoral, con la calificación de Sobresaliente Cum Laude, estando el resto en preparación o pendientes de lectura.

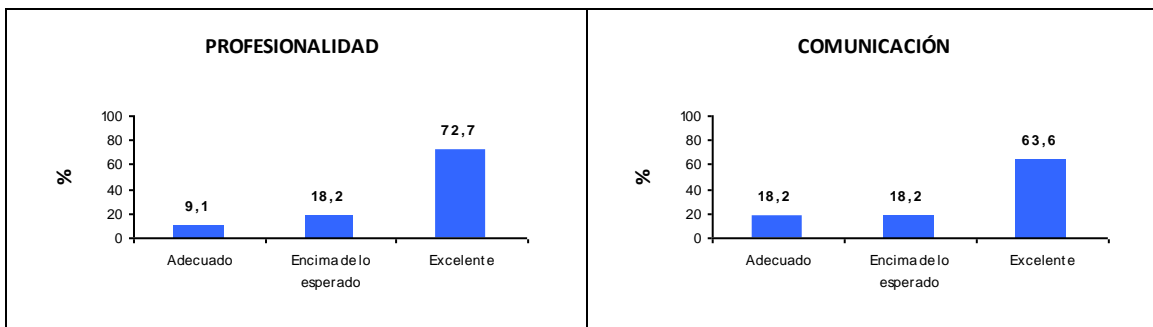
2.1.5 INFORME DE LAS EVALUACIONES DE LOS IF POR PARTE DE LOS TUTORES

*La evaluación del Investigador en Formación (IF) consiste en valorar si un determinado profesional va adquiriendo progresivamente las **competencias** necesarias para convertirse en Investigador. El informe anual del tutor e IP responsable constituye el núcleo de la evaluación del Investigador en Formación.*

Para la elaboración de la evaluación anual del Investigador en Formación se han tenido en cuenta, entre otros, la memoria anual presentada por el IF, entrevistas mantenidas con el IF y los informes emitidos por los colaboradores docentes sobre las rotaciones.

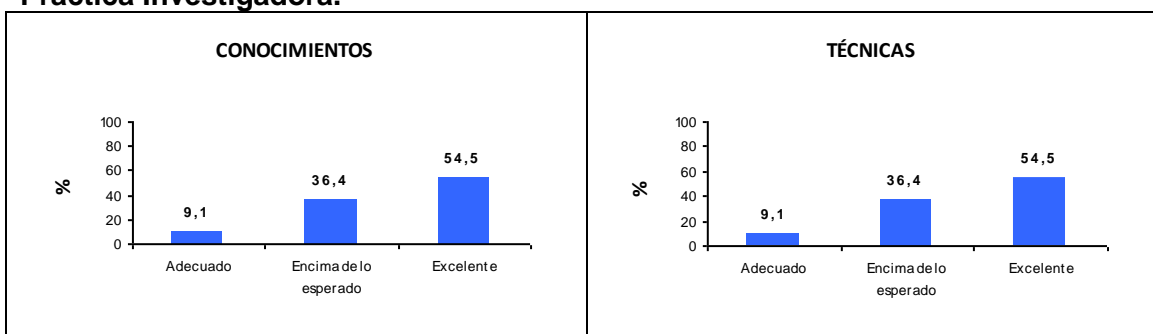
En las dos promociones que han finalizado el programa de formación PDIF, los resultados de dichas evaluaciones indican un alto nivel de satisfacción de los tutores e investigadores responsables de los IF en todos los aspectos valorados en la evaluación, **obteniendo todos una calificación de “APTO”**.

A continuación se presentan gráficamente los resultados agregados de los informes de evaluación.



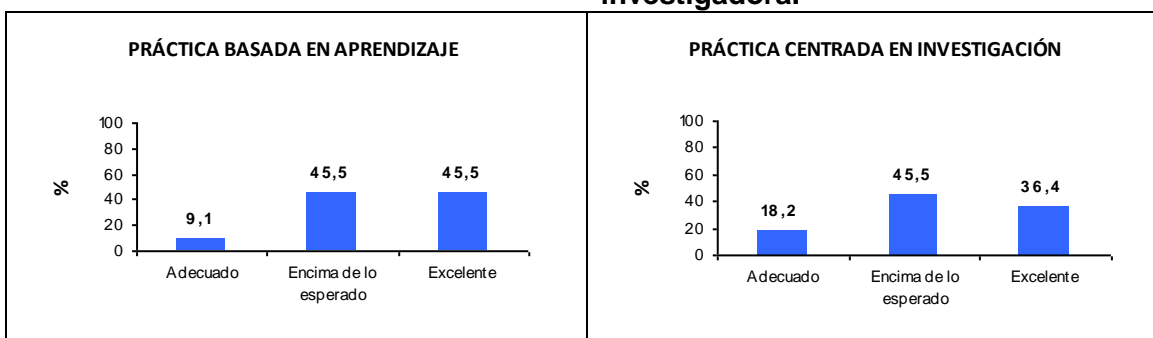
I. Profesionalidad: Actitudes, comportamiento, conocimiento y cumplimiento de las Normas de Buena Práctica Investigadora.

II. Comunicación interpersonal y trabajo en equipo.



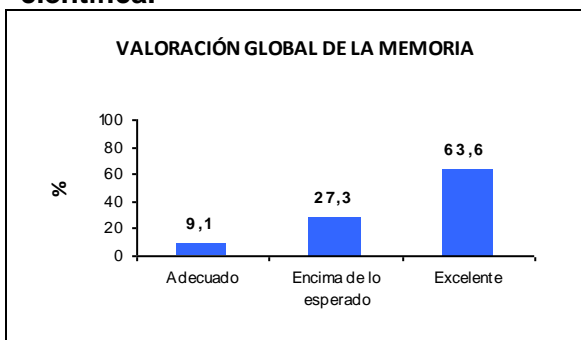
III. Conocimientos y fundamentos científicos.

IV. Manejo de técnicas, habilidades y destrezas para la práctica investigadora.



V. Práctica profesional basada en el aprendizaje, la mejora continua y el manejo de la información básica y científica.

VI. Práctica profesional basada e integrada en la investigación y gestión eficiente de recursos.



VII. Valoración global de la memoria del investigador en formación.

2.1.6 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PDIF

A continuación se presenta una tabla resumen con el grado de cumplimiento del PDIF por las dos promociones que han completado el programa en 2013 y 2014, con un total de 15 investigadores en formación. Hay que aclarar que cuando el Investigador en Formación completa el Programa PDIF, normalmente lo hará estando en el Nivel Avanzado.

NIVEL AVANZADO		NIVEL DE CUMPLIMIENTO
ROTACIONES		
Criterio	Realizar 4 rotaciones al año de 1 semana, pudiendo convalidarse por estancias en otros centros, tanto nacionales como internacionales.	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han realizado sus rotaciones. El 36% de las rotaciones han sido convalidadas por estancias en otros centros de investigación.	
SEMINARIOS IRYCIS		
Criterio	Asistencia a un 40%	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han asistido a los seminarios del IRYCIS al menos en un 40% de las veces.	
CURSOS		
Criterio	Asistir a dos de los siguientes cursos a lo largo de los dos años de formación avanzada PDIF: 1) <i>Criterios de seguridad e higiene en el trabajo: Salud laboral, Protección Radiológica, Eliminación de residuos</i> 2) <i>Advanced scientific writing skills for researchers and clinicians</i> 3) <i>Investigación Clínica y Normas de Buena Práctica Clínica</i>	100%
Cumplimiento	Criterio conseguido por el 100%	
EXPOSICIÓN GENERAL DE SU TEMA DE TRABAJO		
Criterio	Realizar una exposición general al año de su tema de trabajo o resultados	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han realizado dicha exposición	
PRESENTACIONES A CONGRESOS		
Criterio	Realizar al menos dos presentaciones a congresos a lo largo de los dos años de formación avanzada PDIF.	93%
Cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El 93% han presentado por lo menos una presentación ▪ El 20% solo ha presentado una presentación <i>Dada la crisis económica y que el grupo investigador podría carecer de financiación, consideramos que</i>	

NIVEL AVANZADO		NIVEL DE CUMPLIMIENTO
	<i>este criterio no es obligatorio</i>	
NÚMERO DE PUBLICACIONES		
Criterio	Generar un mínimo de dos publicaciones internacionales (o manuscritos enviados)	100%
Cumplimiento	▪ Criterio conseguido: 100%	
PUBLICACIONES DE PRIMER AUTOR		
Criterio	Generar un mínimo de una publicación como primer firmante.	63%
Cumplimiento	▪ Criterio conseguido:	
OTROS MÉRITOS		
Criterio	<p>Se valoran positivamente todas las actividades docentes, la tutela de otro personal, asistencia a otros cursos, otras publicaciones, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Otros Cursos - Más comunicaciones a congresos de las requeridas - Han participado en sesiones (generales, de departamento, etc.) - Han tenido a su cargo a otro personal en formación - Han publicado más manuscritos de los requeridos - Han realizado otro tipo de publicaciones (capítulos de libro, etc.) - Han participado activamente en proyectos de investigación - Otros méritos como: actividad docente, revisores en revistas con peer-review, finalización de tesis 	

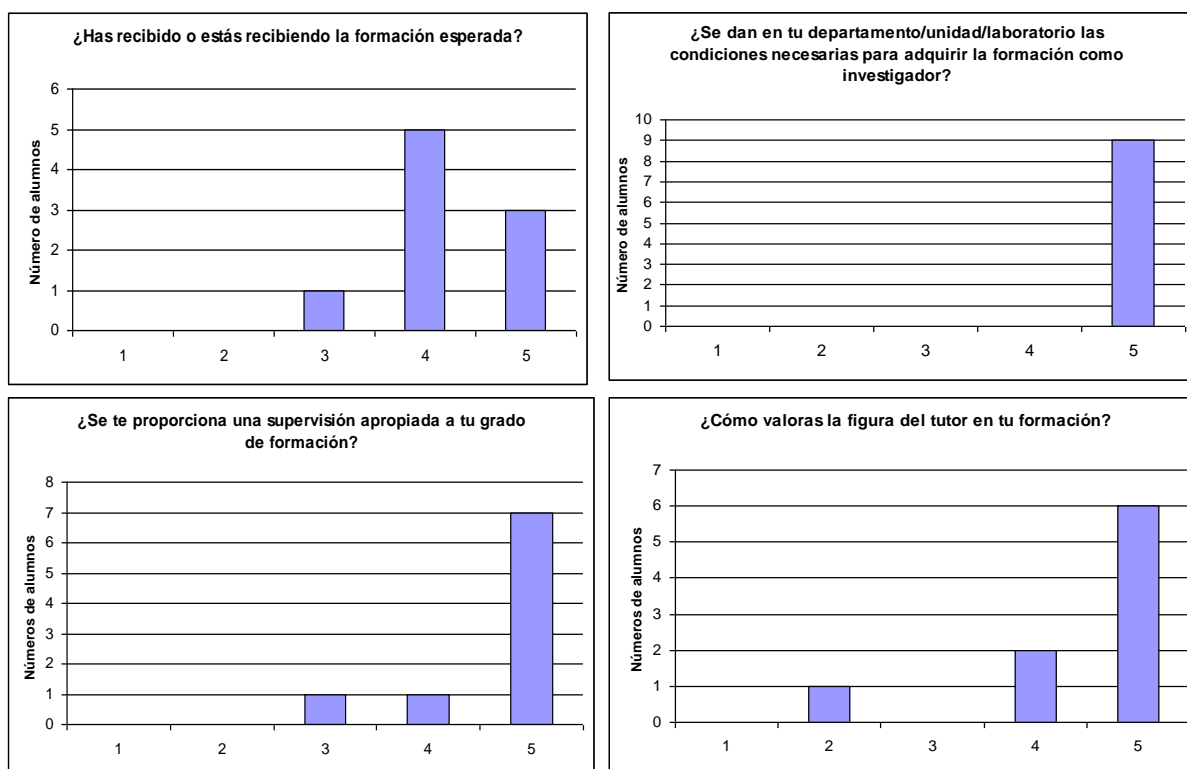
NIVEL BÁSICO		NIVEL DE CUMPLIMIENTO
ROTACIONES		
Criterio	Realizar 5 rotaciones de 1 semana en dos años o cumplir el plan específico creado para las dos IFs de perfil "epidemiológico".	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han realizado sus rotaciones.	
SEMINARIOS IRYCIS		
Criterio	Asistencia al 40%	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han asistido a los seminarios del IRYCIS.	
CURSOS		
Criterio	Asistir a los siguientes cursos a lo largo de los dos años de formación avanzada PDIF: 1) <i>Introducción a la estadística básica. Uso del Stata. 28 horas lectivas</i> 2) <i>Manejo de Bases de Datos Bibliográficas en Red.</i>	100%
Cumplimiento	El 100% de los IFs han cumplido el requisito	
PRESENTACIONES A CONGRESOS		
Criterio	Realizar al menos una presentación a un congreso a lo largo de los dos años de formación avanzada PDIF.	100%
Cumplimiento	▪ Criterio conseguido: 100%	
OTROS MÉRITOS		
Criterio	Se valoran positivamente la asistencia a otros cursos y seminarios. <ul style="list-style-type: none"> - Otros Cursos - Más comunicaciones a congresos de las requeridas - Han participado en sesiones (generales, de departamento, etc.) - Han tenido a su cargo a otro personal en formación - Han publicado más manuscritos de los requeridos - Han participado activamente en proyectos de investigación - Otros méritos como la actividad docente. 	

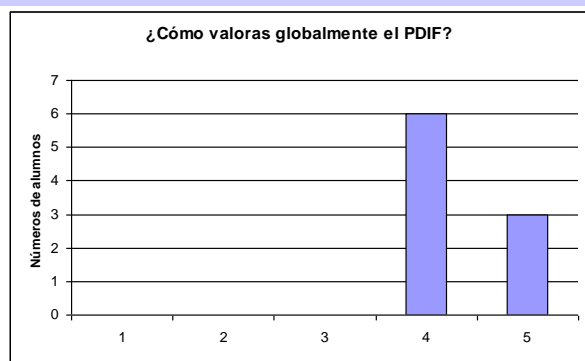
2.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DEL PDIF POR PARTE DE LOS IFs QUE HAN FINALIZADO

Los IFs tienen la opción de cumplimentar, de forma anónima y voluntaria, una breve encuesta que valora diversos aspectos del PDIF, con la intención de conocer la opinión que tienen del mismo.

A continuación se presentan gráficamente los resultados agregados de las **9*** **evaluaciones del PDIF** que se han recibido correspondientes a 2014. En el eje de abscisas de los gráficos se muestra la puntuación de cada pregunta que oscila entre 1 (la peor valoración) y 5 (la mejor valoración).

Todos los ítems de la encuesta se valoraron con **puntuaciones medias de 4 y 5**. Destacando las condiciones que ofrecen los departamentos/unidades/laboratorios de los IFs para adquirir la formación como investigadores, si se les proporciona una supervisión apropiada a su grado de formación y la valoración de programa PDIF.



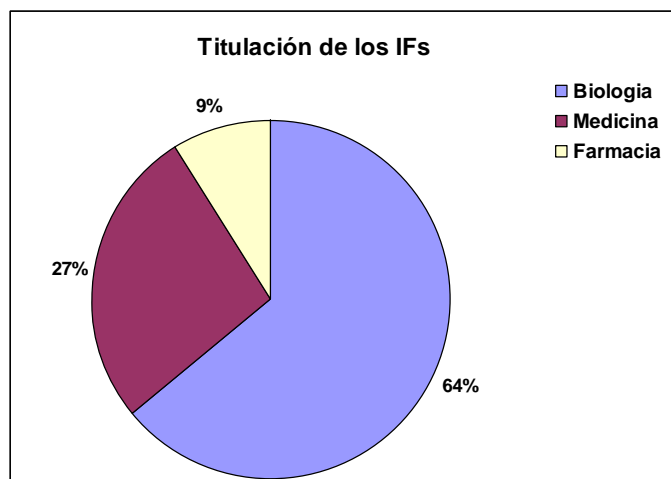


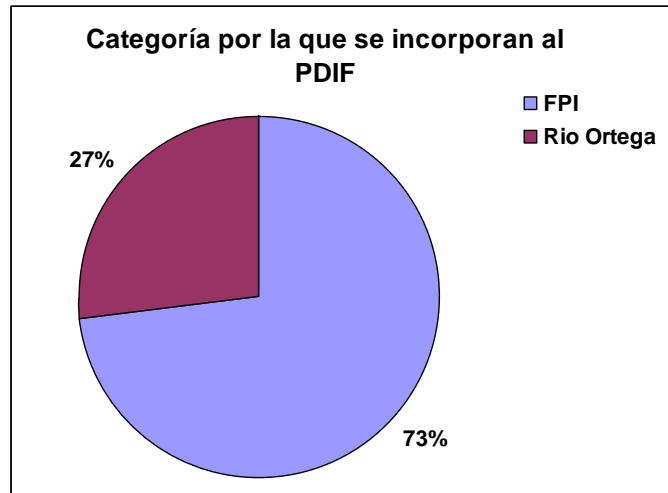
2.3 INVESTIGADORES EN FORMACIÓN QUE FORMAN PARTE DEL PDIF EN LA ACTUALIDAD

Actualmente, tenemos **11 Investigadores en Formación** realizando el PDIF.

El **90% (n = 9)** de los IF están cursado el nivel avanzado del PDIF y **1 IF** el nivel básico.

Las siguientes figuras muestran las titulaciones de los IFs y la categoría por la que se incorporan al plan de formación.





De los cuales un IF ya es doctor cuando se incorporo al PDIF.

2.4 CONCLUSIONES

1.- La implantación del PDIF supuso más dificultades de las inicialmente detectadas por el Grupo Promotor durante la fase de diseño. Las principales causas fueron:

- **Resistencias iniciales de los “jefes” de los IF** que se consideraban los únicos responsables de la formación de los mismos y no comprendían la función de la figura del Tutor: estas resistencias se lograron minimizar haciéndolos copartícipes, en todo momento, del proceso formativo de los IFs a su cargo.
- **Necesidad de personalizar y flexibilizar los itinerarios formativos** para que se adaptaran al nivel de formación previo de cada IF y a sus necesidades. Consideramos que el PDIF ofrece múltiples alternativas para lograr este objetivo.

2.- El nivel global de **cumplimiento de los itinerarios formativos** propuestos para cada IF ha sido satisfactorio.

3.- Las **evaluaciones previstas** se han realizado en tiempo y forma en un 100% de los casos (rotaciones, memoria anual del IF, evaluación anual del tutor) contando, en todo momento, con la colaboración de todos aquellos que se habían comprometido a participar en el proyecto (Tutores, investigadores receptores de rotantes, miembros del Comité de Seguimiento del PDIF, etc.)

4.- Nos ha sorprendido gratamente **la intensa actividad científica y docente** desarrollada por los IF en cuanto a su participación en cursos, seminarios, presentaciones a congresos y publicaciones.

5.- El nivel de **satisfacción de los IF** ha sido grande y han contribuido activamente a plantear propuestas de mejora.

6.- Se ha demostrado que **la implantación del PDIF es posible**. A lo largo de los años desde su implantación hemos ido modificando aspectos que han resultado menos satisfactorios y a introducir mejoras basadas en las opiniones de los IF, los tutores, el Comité de Seguimiento.

3. EVALUACIÓN DE LAS ESTANCIAS FORMATIVAS

Paralelamente al Programa Docente de Investigadores en Formación (PDIF) el IRYCIS oferta plazas para la realización de **Proyectos Fin de Carrera** y **Fin de Master** asociados a las principales Universidades públicas y privadas de la Comunidad de Madrid (UAH, UAM, UCM, Rey Juan Carlos y Politécnica, Alfonso X, Francisco de Vitoria), universidades de otras comunidades autónomas, y universidades de países extranjeros.

El Instituto también proporciona la oportunidad de realizar **Estancias Formativas** de 6 meses de duración a **Licenciados y Técnicos Superiores** interesados en el conocimiento de técnicas concretas de investigación. Estas estancias pueden ser de carácter voluntario, o derivadas de la colaboración de nuestros investigadores con otros Centros de Investigación y con la Industria Farmacéutica.

De 2010 a 2015 nuestra institución ha acogido en los Servicios de Investigación (Bioquímica, Neurobiología y Neurología Experimental) y en un amplio espectro de Servicios Clínicos a un total de **165** licenciados y técnicos.

Junto con los programas formativos arriba mencionados, el IRYCIS participa en la **Formación en Centros de Trabajo** (FCT) de alumnos de Anatomía Patológica de los Institutos de Enseñanza Superior Antonio Machado de Alcalá de Henares, San Juan de La Cruz de Pozuelo de Alarcón y Centro de Estudios Tecnológicos y Sociales Francisco de Vitoria. Este programa se viene desarrollando desde 2004 y tiene como objetivo la incorporación de estos alumnos en laboratorios de investigación donde se familiarizan con diversas técnicas no habituales en el ámbito de la anatomía patológica, pero que pueden ser de gran utilidad a la hora su incorporación en el mundo laboral. Recientemente, se han incorporado a este programa alumnos del Ciclo Formativo de Laboratorio de Diagnóstico del IES Moratalaz. Desde 2010 hasta la fecha hemos recibido un total de **60** alumnos.

ANEXOS

- Documentos memoria formación continuada IRYCIS 2010-2015 (1.23)
- Registro de estancias formativas (1.67)
- Registro de investigadores del Plan de Investigadores en Formación (1.51)