

# PLAN ESTRATÉGICO

2018-2021



Instituto Universitario de Investigación  
en Ciencias Ambientales  
de Aragón

**Universidad Zaragoza**



**Universidad  
Zaragoza**

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
SITUACIÓN ACTUAL .....	6
2.1 Estructura organizativa	
2.2 Áreas estratégicas y grupos de investigación	
2.3 Personal	
2.4 Actividad Científica, Innovadora y Tecnológica	
MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	15
ANÁLISIS DAFO .....	16
OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS.....	19
LÍNEAS DE ACCIÓN E INDICADORES .....	21
SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO .....	25

## 1. INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico de un Instituto Universitario de Investigación es fundamental en su definición, organización y funcionamiento. La Universidad de Zaragoza ha impulsado este desarrollo institucional de planificación estratégica de sus centros, tal y como refleja su plan estratégico del año 2002. Es además uno de los requisitos mínimos del Programa de ACPUA para la evaluación periódica de Institutos Universitarios de Investigación: El Instituto cuenta con una definición estratégica desglosada en misión, visión, objetivos estratégicos conocida por el personal del Instituto.

El presente plan estratégico del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (en adelante IUCA) ha sido elaborado por la Comisión del Plan Estratégico que el Equipo de dirección designó en su momento y que ha ido siguiéndose regularmente desde el momento en que la comisión empezó a trabajar hasta presentar la actual memoria del Plan Estratégico del IUCA para los años 2018-2021.

El fin de todo Plan Estratégico es la definición de unos objetivos a alcanzar mediante el desarrollo de estrategias y acciones que contribuyan a implantar un sistema de calidad y mejora continua de sus resultados. Es también un documento que permite establecer una línea básica de reflexión sobre los logros alcanzados por el instituto durante el período definido.

Es por ello que tras 10 años de existencia, este año 2018 es el X Aniversario del IUCA celebrado con las V Jornadas del instituto en febrero de 2018, queremos elaborar un nuevo plan estratégico que recoja la actividad y modificaciones que ha sufrido el IUCA desde el anterior Plan Estratégico en 2014-2017.

Este Plan estratégico presenta la actual estructura organizativa, las áreas estratégicas y grupos de investigación, el personal que lo integra y la actividad científica, innovadora y tecnológica del IUCA en estos cuatro últimos años.

La actual composición de grupos del instituto cambiará notablemente con la nueva reordenación de los Grupos de Investigación de nuestra comunidad autónoma. Se prevé además la incorporación de nuevos Grupos y nuevos miembros que ven en el IUCA una plataforma para desarrollar su tarea investigadora.

- El apartado Misión, Visión y Valores del IUCA resume los objetivos generales del instituto así como los de las diferentes áreas estratégicas y grupos de investigación como son impulsar y promover una investigación de excelencia y calidad potenciando un mejor conocimiento de las Ciencias Ambientales en Aragón, ya que la nuestra es una Comunidad Autónoma modelo en cuanto a la conservación del medio, por ser una de las primeras, entre otras cosas, en las que se declaró Parque Nacional de Ordesa, que acaba de cumplir 100 años, los primeros geoparques definidos en España se han definido en Aragón, el Museo de Ciencias Naturales de la Universidad de Zaragoza, la investigación puntera sobre contaminación y legislación de las aguas y del medio ambiente, sobre el cambio climático y los novedosos medios de mejorar la calidad de producción cárnica en Aragón. Por otra parte nuestra vocación educadora en materias de medio ambiente cuenta con un Grupo que investiga en Didáctica de las Ciencias Naturales.

- Antes de realizar la planificación de la estrategia de investigación a desarrollar por el IUCA en los próximos años, es conveniente realizar un análisis de la situación del entorno, conocer nuestras debilidades y fortalezas y cómo afecta nuestro entorno (instituciones, empresas, sociedad en general) en ellas, lo cual permitirá una reflexión de cambio en el sentido de mejorar la calidad de las actividades del IUCA en conjunto o de grupos o miembros particulares.

Una vez analizada la situación actual del IUCA y de su entorno, y teniendo en cuenta el informe del Plan estratégico 2014-2017, se establecen los objetivos prioritarios a alcanzar en los próximos cuatro años, para los cuales se han diseñado 12 estrategias, agrupadas a su vez en tres apartados reflejados en el esquema presentado en el capítulo 5, de objetivos y estrategias.

Para cada una de las estrategias diseñadas y para alcanzar los objetivos definidos, se plantean líneas de acción concretas a seguir, así como una serie de indicadores de seguimiento tal y como se muestra a continuación que se desarrollan en el capítulo 6, líneas de acción e indicadores.

Para una correcta evaluación de la ejecución y reflexión sobre el cumplimiento de este Plan Estratégico se establecen mecanismos de seguimiento y desarrollo de los objetivos y líneas de actuación, así como la evaluación mediante una serie de indicadores, cuantitativos y cualitativos, que midan los resultados. El seguimiento se

controlará y medirá en tiempo real la evolución y el desarrollo de las estrategias, pudiendo corregir y subsanar posibles carencias en su implantación aprobando nuevas metas a partir de los resultados obtenidos.

Las medidas de seguimiento serán coordinadas por el Equipo de dirección, elaborando unos informes de seguimiento del PE, pudiendo modificarse en Consejo de Instituto. Para ello se prevén reuniones de seguimiento, en el que participen distintos miembros del IUCA, en las que se elaboraran informes que permitirán al Equipo de Dirección establecer prioridades y decidir acciones correctoras en los casos necesarios para su correcta ejecución.

## 2. SITUACIÓN ACTUAL

### 2.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

Los órganos de gobierno y administración del IUCA son el Equipo de Dirección y el Consejo. El **Equipo de Dirección** está formado por el director, el subdirector, el secretario y cinco coordinadores (uno de cada área estratégica de investigación). El **Consejo del Instituto** lo constituyen todos los investigadores doctores y una representación del personal investigador no doctor y del personal de administración y servicios.

Además el Instituto cuenta con un **Comité Científico Asesor Internacional** formado por prestigiosos científicos y tecnólogos cuya misión es velar por la pertinencia e interés de las líneas de investigación y proyectos a desarrollar

### 2.2 AREAS ESTRATÉGICAS Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

Actualmente, el personal investigador del IUCA se estructura en 21 grupos de investigación coordinados en 5 áreas estratégicas, lo que permite provocar sinergias importantes en el desarrollo de actividades multidisciplinares de acuerdo a las líneas generales de investigación. Esta situación cambiará notablemente en 2018, en parte por la incorporación de al menos dos grupos de investigación (áreas de Biomedicina y Patrimonio) y de nuevos miembros a los grupos ya miembros, pero sobre todo por el profundo reordenamiento en curso de los Grupos de Investigación de nuestra Comunidad Autónoma. La Orden IIU/1874/2017 (y su modificación parcial por las recientes Órdenes IIU/2129/2017 e IIU/387/2018) van a suponer una marcada renovación del mapa de los grupos de investigación reconocidos en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón. Cambian los requisitos exigidos para el reconocimiento de los mismos y su simplificación en sólo dos categorías: Grupos de referencia, y Grupos en desarrollo. Dado el plazo máximo de 6 meses para este reconocimiento, es de suponer que a finales de junio dispongamos de un nuevo listado de los Grupos de investigación adscritos a nuestro Instituto, probablemente reducido en número por fusiones intergrupales, aunque el número de investigadores permanezca

## **1. ÁREA BIOMÉDICA.**

El área de Biomedicina, constituida por 17 investigadores, agrupa a dos grupos de investigación con sedes de trabajo en la Facultad de Veterinaria y en la Escuela Politécnica Superior de Huesca de la Universidad de Zaragoza. El estudio de tecnologías reproductivas que ayudan a la conservación de la biodiversidad, la eficiencia reproductiva y la mejora genética animal constituyen los ejes principales de trabajo de esta área. Con una vocación que pretende abarcar desde problemas medioambientales locales a la generación de conocimiento científico universal, los científicos profundizan en las relaciones recíprocas que se establecen entre sistemas ganaderos y su entorno.

### Grupos de Investigación:

- Biología y Fisiología de la Reproducción (BIOFREZ)
- Tecnologías de la Manipulación Gamética (TECNOGAM)

## **2. ÁREA CIENCIA Y TECNOLOGÍA QUÍMICA**

Esta área la constituyen tres grupos de investigación con 28 investigadores en total pertenecientes a la Facultad de Ciencias y a la Escuela de Ingeniería y Arquitectura. Los especialistas de esta área son fundamentalmente químicos y geólogos con especial interés, por un lado, en el estudio y control de la calidad de aguas y tratamiento de aguas naturales y residuales con el objetivo fundamental de minimizar y reducir la contaminación de las aguas y en el desarrollo de metodología y técnicas analíticas en el ámbito de la especiación funcional y química en medios acuosos pseudo-multifase (ecosistemas), así como en una rama científica muy reciente como es la Nanociencia y Nanotecnología Medioambiental (Nanometrología) y en el campo de los biosensores nanoestructurados. También se trabaja en la adquisición de conocimientos sobre los procesos diagenéticos y metamórficos de grado bajo, aquellos que originan la formación de Recursos minerales y la caracterización de procesos de mezcla de magmas, eventos de recarga de sistemas magmáticos y la evolución de los sistemas intrusivos.

### Grupos de investigación:

- Calidad y Tratamiento de Aguas
- Espectroscopía Analítica y Sensores (GEAS)
- Recursos Minerales

### **3. ÁREA JURÍDICO-ECONÓMICA**

El área jurídico-económica del IUCA la constituyen en la actualidad dos grupos de investigación con sede en la Facultad de Derecho y en la Facultad de Economía y Empresa. Ambos grupos integran a un total de 22 investigadores.

Los especialistas que convergen en esta área son fundamentalmente juristas y economistas. El objetivo de los mismos es analizar los aspectos medioambientales desde este doble prisma general. Más concretamente, el análisis jurídico se centra en la investigación en torno a la regulación de los distintos sectores ambientales (con una especial atención al agua y a las propiedades públicas en general), y ello desde una perspectiva nacional y supranacional. En el contexto de la economía medioambiental, se trabaja en el análisis de los impuestos ambientales, en el del impacto económico de las políticas públicas medioambientales, y en el de los procesos de descentralización de la prestación de servicios públicos en el ámbito del medio ambiente. Se prevé la incorporación de nuevos miembros con nuevas perspectivas y deseos de establecer sinergias con grupos de investigación ambiental centrados en temas de protección civil y sociales entre otras propuestas de cooperación entre los distintos grupos del IUCA que esperamos puedan empezar a desarrollarse a partir del próximo año.

#### Grupos de investigación:

- Agua, Derecho y Medio Ambiente (AGUDEMA)
- Economía Pública

### **4. ÁREA PATRIMONIO**

El área de Patrimonio del IUCA agrupa 7 Grupos de Investigación y un total de 68 investigadores cuyo trabajo multidisciplinar se orienta hacia la puesta en valor del patrimonio cultural y natural desde campos diversos: Arqueología, Paleontología, Biología, Geología, Didáctica de las Ciencias Naturales... Su actividad básica se desarrolla en Aragón, pero presenta un amplio currículum científico nacional e internacional. En conjunto investiga desde el origen de la vida hasta la actividad humana más moderna, y presta especial atención a las metodologías de enseñanza/aprendizaje en todos los niveles educativos.

Los investigadores del IUCA dedicados a la Geología y Paleontología desarrollan su actividad en un amplio registro geológico que va del Precámbrico a la actualidad. Esto



los convierte en el equipo más diverso de nuestro país dedicado a temas de gran repercusión paleontológica (el origen de los organismos pluricelulares, el origen de los organismos con esqueleto mineralizado, la explosión cámbrica, los dinosaurios, las extinciones del límite Cretácico/Terciario, el yacimiento de Atapuerca...), o geológica (Paleoecología y Paleoclimatología del Mesozoico, del Terciario y del Cuaternario, reconstrucción de la posición de los continentes en el pasado, reconstrucciones paleoambientales de los ecosistemas marinos y continentales...). Sus investigaciones científicas tienen cabida en importantes revistas como Nature, Science o PNAS, y la vez sustentan una significativa transferencia de conocimientos en forma de exposiciones paleontológicas y puesta en valor de yacimientos (Museo de los últimos dinosaurios en Arén, Museo del Oso cavernario de Tella...). Destaca el MUSEO DE CIENCIAS NATURALES de la Universidad de Zaragoza inaugurado en diciembre de 2015 que guarda una importante colección paleontológica.

El área de Patrimonio agrupa también especialistas en Prehistoria y Arqueología que centran su investigación en los antiguos habitantes del Valle Medio del Ebro y en la didáctica y comunicación del patrimonio arqueológico. Los estudios van desde tiempos paleolíticos (Neandertales y Cromañones) hasta época romana y visigoda, pasando por el tránsito de la economía cazadora-recolectora a las primeras producciones agropecuarias (paso Mesolítico-Neolítico), los estudios de arte rupestre o la caracterización de las poblaciones indígenas prerromanas. El proceso de investigación arqueológica incluye, además, estudios sobre el medio ambiente correspondiente a la época de cada yacimiento mediante análisis palinológicos, antracológicos, arqueozoológicos, de antropología forense, etc. Las intervenciones arqueológicas van acompañadas en ocasiones por diseños de musealización para facilitar la accesibilidad y explotación turística de los sitios, y por actividades didácticas que buscan promocionar el patrimonio arqueológico, proporcionando una visión diacrónica de las consecuencias de la acción humana sobre su entorno. El inminente instituto de Patrimonio seguramente imprimirá un carácter de cambio en el área de Patrimonio, especialmente en las secciones correspondientes a Prehistoria e Historia de Roma.

#### Grupos de Investigación:

- Análisis de Cuencas Sedimentarias Continentales
- Beagle. Investigación en Didáctica de las Ciencias Naturales

- Extinción y Reconstrucción Paleoambiental desde el Cretácico al Cuaternario
- Paleontología del Paleozoico y Mesozoico: Patrimonio y Museo Paleontológico
- Primeros Pobladores del Valle del Ebro
- Reconstrucciones Paleoambientales
- URBS

## 5. ÁREA TERRITORIO

En la actualidad el área estratégica de Territorio del IUCA está integrada por 79 miembros, mayoritariamente geógrafos (Departamento de Geografía y Ordenación del Territorio de la Universidad de Zaragoza), si bien el carácter transversal de las investigaciones llevadas a cabo permite la integración de miembros de áreas afines (Biología, Geología, Ecología,...) y de otras áreas tales como Bioestadística que, en el caso de análisis espaciales de diferentes variables, indicadores..., participan en algunos de los proyectos de investigación.

El objetivo del conjunto de grupos de investigación que integran esta área es analizar el territorio desde diferentes enfoques, tanto en lo referente a contenidos como al uso y desarrollo de un variado abanico de metodologías, abarcando estudios ambientales de carácter transversal e integrado.

Los diferentes enfoques de la investigación en el área de Territorio son:

- El análisis de las variables y los procesos ambientales en el territorio y la oferta de soluciones prácticas e innovadoras que respondan a las demandas de proyectos en ámbitos temáticos como la población, el análisis territorial, el urbanismo o la salud, las políticas de desarrollo regional o rural, los sistemas productivos, las problemáticas sociales territoriales, las problemáticas ambientales relacionadas con el medio natural (fuegos forestales, quemas prescritas, erosión del suelo...), el efecto de los cambios de uso en el suelo, los análisis climáticos y la dinámica y respuesta de los sistemas naturales, las reconstrucciones ambientales a partir de estudios geomorfológicos y edáficos (paleosuelos)
- El desarrollo metodológico y técnico que investiga sobre modelos matemáticos para el análisis espacial.
- El uso y aplicación de tecnologías de información geográfica, SIG y teledetección, como herramientas para el análisis, diagnóstico y oferta de soluciones a los problemas ambientales.
- El correcto manejo de herramientas cartográficas y de otros sistemas de información acordes con las líneas de trabajo aplicadas.

- Profundizar en la aplicación y transferencia, desde un punto de vista medioambientalmente sostenible, del conocimiento geológico del territorio a la sociedad y al sector productivo para
  - a) el aprovechamiento de recursos geológicos, incluido el uso constructivo de la piedra natural,
  - b) la solución de problemas relacionados, entre otros, con el almacenamiento geológico, los riesgos geológicos y la geotecnia y
  - c) el fomento de actividades de desarrollo rural basadas en la Geología del entorno.

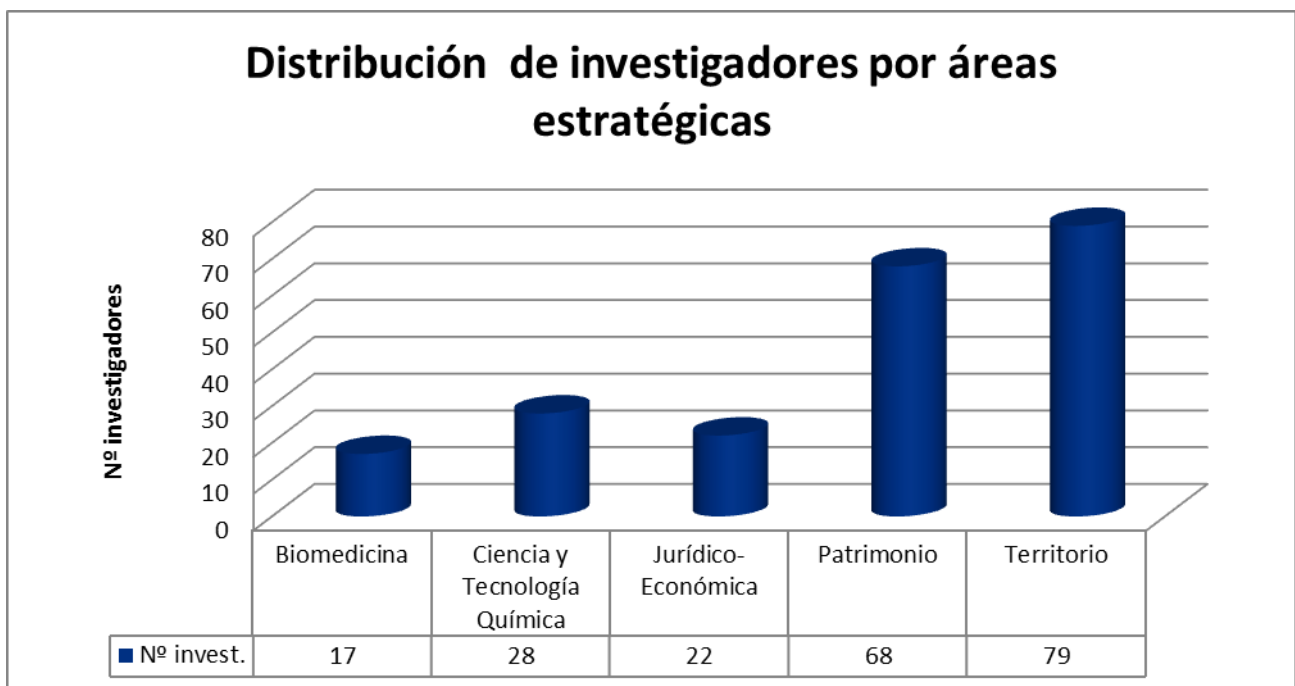
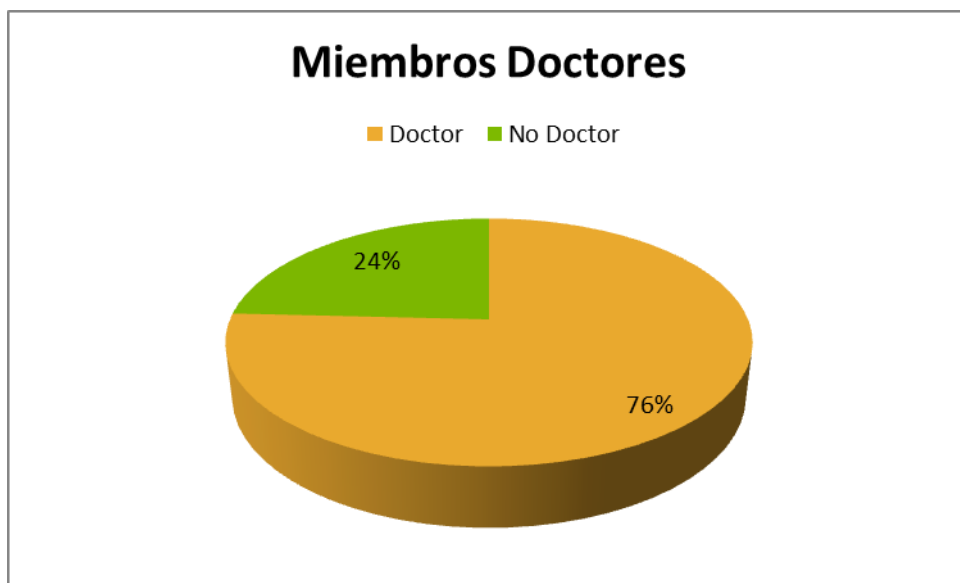
Grupos de Investigación:

- Clima, Agua y Cambio Global
- GEOTRANSFER
- Grupo de Estudios de Desarrollo Territorial (GEDETUZ)
- Grupo de Estudios de Ordenación del Territorio (GEOT)
- Paleoambientes del Cuaternario (PALEOQ)
- Procesos Geoambientales en Espacios Forestales (GEOFOREST)
- Restauración Ecológica

## 2.3 PERSONAL

A finales de 2017 el número total de miembros del instituto es de 219

Tipo miembro	Doctor	No Doctor	Total
PDI	159	7	166
Investigador contratado/becario	4	42	46
Personal Técnico	3	2	5
Personal Administración	-	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>166</b>	<b>53</b>	<b>219</b>



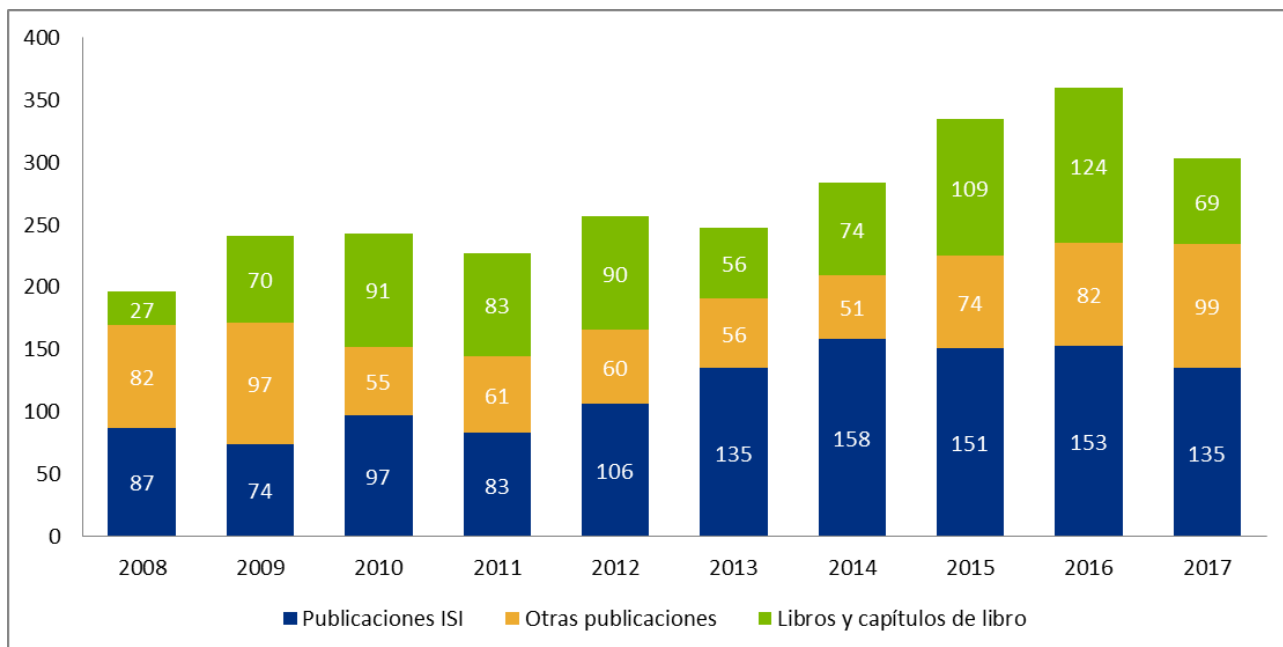
## 2.4 ACTIVIDAD CIENTÍFICA, INNOVADORA Y TECNOLÓGICA

### Total publicaciones 2.689

Revistas indexadas en el ISI Web of Knowledge: 1.179

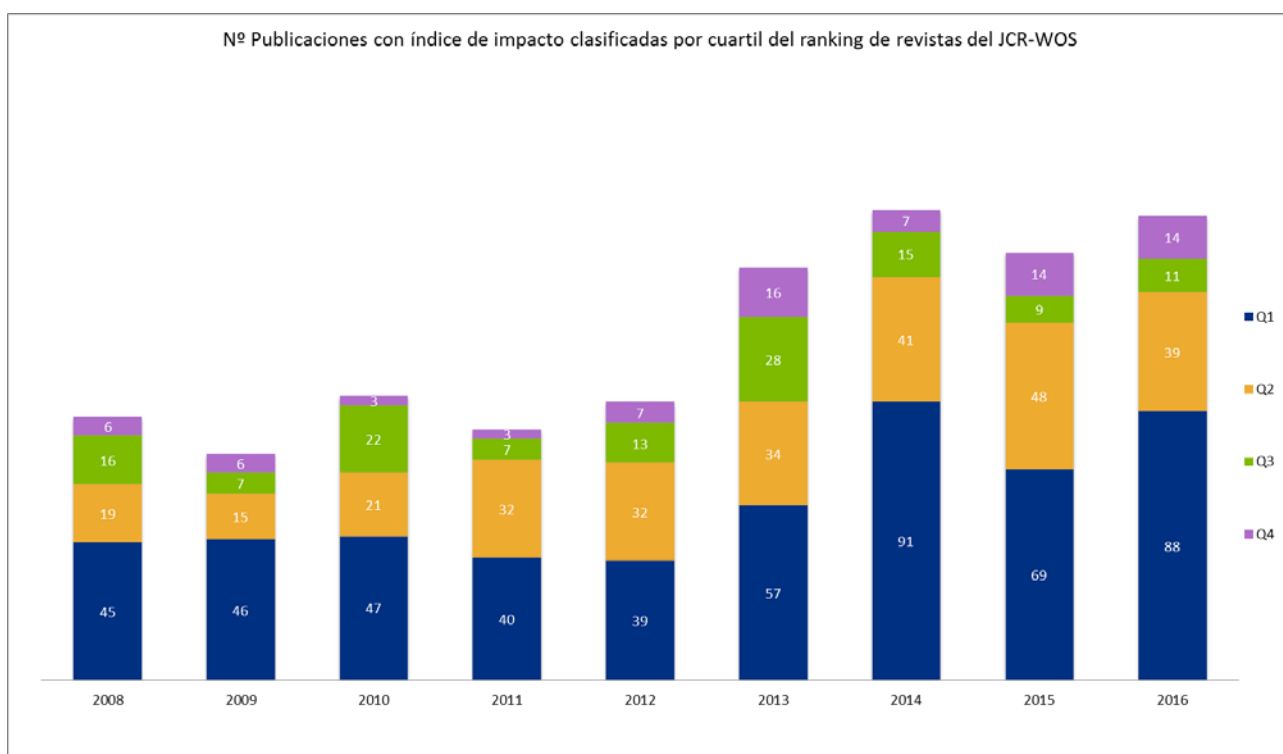
Otras publicaciones en revistas: 717

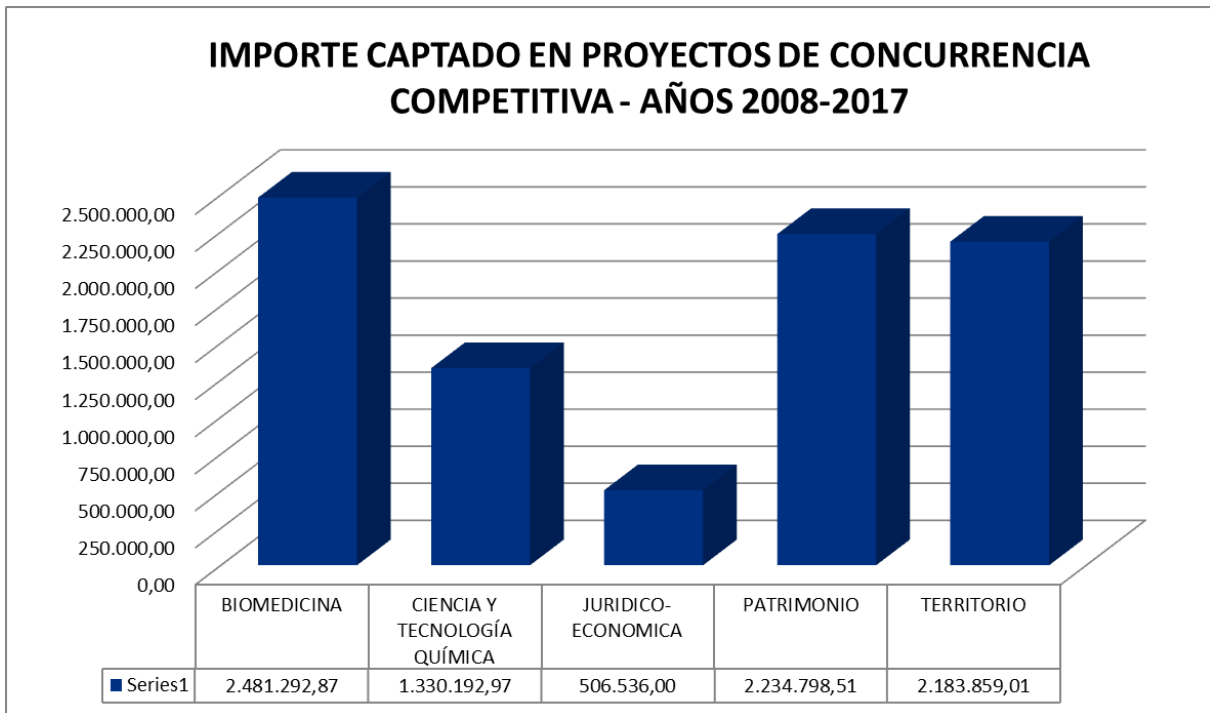
Libros o capítulos de libro: 793



### Distribución de publicaciones por cuartiles (ISI web of knowledge)

(80% situadas en primer y segundo cuartil)





TOTAL FINANCIACIÓN CAPATADA: **8.736.679,36 €**

TOTAL PROYECTOS IP MIEMBRO IUCA: **229**

TOTAL PROYECTOS PARTICIPADOS IP NO MIEMBRO: **146**



Nº total contratos firmados: **373**

	2017	2016	2015	2014	2013
<b>TOTAL CONTRATADO</b>	494.920,43	451.785,33	465.474,05	737.899,31	457.846,70

	2012	2011	2010	2009	2008	TOTAL
<b>TOTAL CONTRATADO</b>	372.770,73	896.562,53	983.388,08	1.336.492,94	1.676.023,14	<b>7.873.163,24</b>

### 3. MISIÓN, VISIÓN Y VALORES

#### MISIÓN

Impulsar y promover una investigación de excelencia y calidad potenciando un mejor conocimiento de las Ciencias Ambientales y colaborar en la protección ambiental y desarrollo sostenible regional y nacional aportando soluciones a las necesidades científico-técnicas para la conservación del medio ambiente y su aportación a la sociedad. Estratégicamente, Aragón es una Comunidad Autónoma modelo en cuanto a la conservación del medio, por ser una de las primeras en las que se declaró Parque Nacional de Ordesa, que acaba de cumplir 100 años.

#### VISIÓN

Teniendo en cuenta que el ámbito de la investigación en las Ciencias Ambientales es variado y multidisciplinar, el Instituto pretende convertirse en centro de referencia a nivel nacional e internacional en aquellos campos en los que el IUCA centra su investigación

#### VALORES

CALIDAD

EXCELENCIA CIENTÍFICA

COMPROMISO

TRABAJO EN EQUIPO

MULTIDISCIPLINARIEDAD

RESPONSABILIDAD

## 4. ANÁLISIS DAFO

Antes de realizar la planificación de la estrategia de investigación a desarrollar por el IUCA en los próximos años, es conveniente realizar un análisis de la situación del entorno. Para este análisis se emplea el Análisis DAFO, que es una metodología de estudio de la situación competitiva de la institución en su mercado y de las características internas de la misma, a efectos de determinar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Las debilidades y fortalezas son internas a la institución; las amenazas y oportunidades son externas, y se presentan en su entorno.

Durante la etapa de planificación estratégica y a partir del análisis DAFO se debe poder contestar cada una de las siguientes preguntas:

¿Cómo se puede aprovechar cada fortaleza?

¿Cómo se puede explotar cada oportunidad?

¿Cómo se puede detener cada debilidad?

¿Cómo se puede defender de cada amenaza?

El objetivo del análisis DAFO es determinar las ventajas competitivas del IUCA y la estrategia genérica a emplear en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

### ANÁLISIS INTERNO

---

#### Debilidades

1. Carencia de instalaciones comunes.
2. Bajo número de publicaciones comunes entre los distintos miembros del Instituto.
3. Escasa confianza y/o desconocimiento de la sociedad en el Instituto para solventar problemas medioambientales.
4. Escasez de personal técnico de apoyo a la investigación.
5. Falta de reflexión sobre la definición estratégica del IUCA
6. Recursos económicos propios muy bajos
7. Escasa implicación de algunos miembros en actividades organizadas por el Instituto



8. Dificultad en la agregación cooperativa e interacción entre determinados investigadores y grupos de investigación
9. Escasez de estrategias comunes como instituto.
10. Dificultad en el desarrollo de tareas en laboratorios.

### **Fortalezas**

1. Capacidad de evolucionar
2. Capacidad de abordar proyectos desde un ámbito multidisciplinar, y por tanto de gran envergadura
3. Elevada intensidad y calidad de trabajo en los distintos grupos de investigación.
4. Elevada calidad del trabajo del personal administrativo.
5. Elevado número de investigadores doctores cualificados.
6. Elevado número de investigadores en formación
7. Posibilidad de aprovechar sinergias entre los grupos de las distintas áreas de investigación del IUCA
8. Alta participación en proyectos europeos y otros proyectos internacionales
9. Proactividad de los miembros del instituto
10. Existencia del campus estratégico de excelencia Iberus.

## **ANÁLISIS EXTERNO**

---

### **Amenazas**

1. Escasa financiación directa e incertidumbre en la cuantía
2. Política de recortes en investigación
3. Falta de flexibilidad administrativa para desarrollar proyectos científicos
4. Ámbito de actuación con un compromiso de financiación escaso en I+D+i
5. Falta de confianza institucional en el IUCA para solventar problemas ambientales.

### **Oportunidades**

1. Relevancia social de la generación de nuevo conocimiento científico para la protección del medio ambiente, patrimonio natural y desarrollo sostenible

2. Mayor concienciación del efecto del medio ambiente sobre la salud de la población
3. Posibilidad de establecer nuevas sinergias con otros centros de investigación debido al trabajo en áreas emergentes desarrollado por grupos del IUCA
4. Retos fijados en el Horizonte 2020 relacionados con el medio ambiente
5. Posibilidad de que estudiantes procedentes de titulaciones muy diversas puedan adscribirse como nuevos investigadores potenciales del IUCA
6. Aprovechamiento de las reestructuraciones comprendidas en las nuevas políticas regionales y nacionales.

## 5. OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS

Una vez analizada la situación actual del IUCA y de su entorno, y teniendo en cuenta el informe de del Plan estratégico 2014-2017, se establecen 4 objetivos prioritarios a alcanzar en los próximos cuatro años. A través de dichos objetivos se plantean distintas estrategias encaminadas a eliminar o disminuir las debilidades encontradas en el Instituto mediante el aprovechamiento de cada una de sus fortalezas, explotando las oportunidades del entorno.

Para la consecución de estos cinco objetivos se han diseñado 12 estrategias, agrupadas a su vez en tres apartados tal y como se refleja en el siguiente esquema:

### A. - ASPECTOS ESTRUCTURALES

<b>1.- Organizar una estructura interna que, teniendo en cuenta los intereses de sus miembros, permita adaptarse a las políticas externas de la manera más eficaz y productiva posible</b>	1.1 Reorganizar y fortalecer las áreas en las que actualmente está estructurado el instituto para adaptarlas a las necesidades actuales
	1.2 Incentivar la cohesión interna para incrementar la eficiencia productiva de la organización
	1.3 Mejorar la comunicación interna entre los miembros/grupos de investigación, estructura técnico-administrativa y equipo de dirección del IUCA

### B. - ASPECTOS PRODUCTIVOS

<b>2.- Favorecer la investigación del más alto nivel en el ámbito de las ciencias ambientales de forma multidisciplinar y cooperativa</b>	2.1 Potenciar las sinergias internas para incrementar la productividad del instituto tanto en cantidad como en calidad
	2.2 Potenciar líneas científicas con mayor capacidad de desarrollo y aquellas que responden a las prioridades políticas estratégicas, favoreciendo la incorporación de personal y recursos en ellas.
	2.3 Fomentar el uso de instrumentación, técnicos y material de laboratorio entre los distintos grupos de investigación del Instituto. Hacer solicitudes de equipamiento conjunto.
	2.4 Captar y formar estudiantes postgraduados relacionados con la investigación en el medio ambiente y atraer talento investigador al instituto

## **B. - ASPECTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES**

<b>3.-. Establecer canales de comunicación interna y externa que favorezcan la cohesión del instituto y la transmisión de los conocimientos generados a la sociedad</b>	3.1 Potenciar la visibilidad de su imagen corporativa y el sentimiento de pertenencia al Instituto
	3.2 Promocionar los resultados de investigación y las tecnologías de los grupos al exterior, utilizando la imagen de marca del IUCA.
	3.3 - Generar y mantener relaciones estratégicas con la sociedad, la industria, las diferentes administraciones e instituciones de investigación
<b>4.- Estimular, mejorar y explorar la captación de fondos a través de las distintas fuentes de financiación pública y privada.</b>	4.1 - Promover la participación en programas de investigación institucionales y de las administraciones y, especialmente, en proyectos de investigación europeos
	4.2 - Fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos con empresas de los sectores relacionados con el ámbito de actuación de IUCA
	4.3 - Explorar nuevas formas de financiación a través de empresas e instituciones

## 6. LÍNEAS DE ACCIÓN E INDICADORES

Para cada una de las estrategias diseñadas y con objeto de alcanzar los objetivos definidos, se plantean unas líneas de acción concretas a seguir, así como una serie de indicadores de seguimiento tal y como se muestra a continuación:

### OBJETIVO 1: ORGANIZAR UNA ESTRUCTURA INTERNA QUE, TENIENDO EN CUENTA LOS INTERESES DE SUS MIEMBROS, PERMITA ADAPTARSE A LAS POLÍTICAS EXTERNAS DE LA MANERA MÁS EFICAZ Y PRODUCTIVA POSIBLE

ESTRATEGIA	ACCIÓN	INDICADOR
1.1 Reorganizar y fortalecer las áreas en las que actualmente está estructurado el instituto para adaptarlas a las necesidades actuales	1.1.1 Analizar la situación actual y detectar los problemas que han surgido a lo largo de la vida del instituto.	Informe
	1.1.2 Indagar diferentes estructuras posibles de acuerdo a los cambios surgidos tras el nuevo reconocimiento de grupos de investigación en Aragón.	Informe
	1.1.3 Implementar la estructura más equilibrada y eficiente posible para el buen funcionamiento del instituto	Modificación estructura actual
1.2 Incentivar la cohesión interna para incrementar la eficiencia productiva de la organización	1.2.1 Demandar espacios comunes para el Instituto e integrar espacios y recursos disponibles para promover una investigación colaborativa	Nº y tipo de acciones realizadas
	1.2.2 Fomentar el desarrollo de reuniones periódicas entre los coordinadores de áreas y los IPs de los grupos de investigación para detectar intereses comunes	Nº de reuniones programadas
	1.2.3 Desarrollar una web dinámica del instituto que actúe como instrumento aglutinador de intereses y facilitador de la información de interés común	Implementación web
	1.2.4 Potenciar la imagen corporativa del Instituto utilizando correctamente el logo, las adscripción en publicaciones, etc	Nº y tipo de acciones realizadas
1.3 Mejorar la comunicación interna entre los miembros/grupos de investigación, estructura técnico-administrativa y equipo de dirección del IUCA	1.3.1 Promover e incentivar el compromiso con la Institución	Nº y tipo de acciones realizadas
	1.3.2 Promover la transparencia en la gestión del instituto	Nº y tipo de acciones realizadas
	1.3.3 Impulsar vías de comunicación interna que mejoren la gestión de información y faciliten la toma de decisiones	Nº y tipo de acciones realizadas
	1.3.4 Incentivar la disposición de los investigadores para que la comunicación con la estructura del Instituto sea más fluida	Nº y tipo de acciones realizadas

**OBJETIVO 2: FAVORECER LA INVESTIGACIÓN DEL MÁS ALTO NIVEL EN EL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS AMBIENTALES DE FORMA MULTIDISCIPLINAR Y COOPERATIVA**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	INDICADOR
2.1 Potenciar las sinergias internas para incrementar la productividad del instituto tanto en cantidad como en calidad	2.1.1 Redefinir líneas de investigación que permitan involucrar a varios grupos de investigación.	Número de líneas nuevas en las que haya más de un grupo de investigación involucrado
	2.1.2. Facilitar los medios necesarios desde el propio Instituto para la solicitud de proyectos conjuntos entre distintos grupos de investigación en convocatorias competitivas.	Número de acciones emprendidas desde el Instituto con este fin.
	2.1.3. Establecer programas de ayuda para la contratación de personal que trabaje en líneas de investigación multidisciplinares.	Número de contratos firmados mediante esta modalidad.
	2.1.4. Organizar reuniones y espacios de trabajo entre los miembros del instituto para detectar retos a resolver e intercambiar conocimientos	Número de actos organizados
2.2 Potenciar líneas científicas con mayor capacidad de desarrollo y aquellas que responden a las prioridades políticas estratégicas, favoreciendo la incorporación de personal y recursos en ellas	2.2.1 Analizar e identificar las líneas científicas con mayor capacidad de desarrollo	Informe
	2.2.2 Incentivar la participación en convocatorias competitivas para la incorporación de personal, incluyendo los programas nacionales como Juan de la Cierva, Ramón y Cajal, ARAID y otros, a través del Instituto	Número de personas incorporadas
2.3. Fomentar el uso de instrumentación, técnicos y material de laboratorio entre los distintos grupos de investigación del Instituto.	1.2.1. Facilitar el uso compartido de instrumentación de los distintos grupos, poniendo en conocimiento del resto de miembros del Instituto sus aplicaciones y publicándolos en la web.	Nº de acciones iniciadas con este fin
	1.2.2. Realizar un análisis de necesidades de instrumentación entre los distintos grupos para poder realizar solicitudes conjuntas.	Emisión de un informe con las necesidades de instrumentación del Instituto
2.4 Captar y formar estudiantes postgraduados relacionados con la investigación en el medio ambiente y atraer talento investigador al instituto	2.4.1. Potenciar la impartición de másteres vinculados al instituto y la participación de los miembros del instituto en los mismos	Numero de másteres vinculados al instituto
	2.4.2. Promover la participación de los estudiantes de doctorado en las actividades del Instituto, mediante actividades dirigidas específicamente para ellos.	Número de actividades realizadas
	2.4.3. Incentivar los estudios de progrado ofertados por el instituto entre los estudiantes de grado.	Nº de alumnos matriculados en másteres vinculados al instituto
	2.4.4. Continuar con el programa de becas/contratos de inicio a la investigación, aumentando en la medida de lo posible la duración de las mismas.	Nº de investigadores becados/contratados

**OBJETIVO 3: ESTABLECER CANALES DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA QUE FAVOREZCAN LA COHESIÓN DEL INSTITUTO Y LA TRANSMISIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS GENERADOS A LA SOCIEDAD**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	INDICADOR
3.1 Potenciar la visibilidad de su imagen corporativa y el sentimiento de pertenencia al Instituto	3.1.1 Demandar espacios comunes para el Instituto	Nº y tipo de acciones realizadas
	3.1.2 Dar visibilidad de la marca IUCA en revistas de prestigio, medios de comunicación y redes sociales	Análisis de las noticias publicadas
	3.1.3 Actualizar y mantener una web dinámica que incluya noticias de todas las áreas	Modificación página web y análisis de las noticias publicadas por grupo
	3.1.4 Consolidar las vías de comunicación interna existentes para que la gestión de información y toma de decisiones institucionales sea más eficiente	Nº y tipo de acciones realizadas
3.2 Promocionar los resultados de investigación y las tecnologías de los grupos al exterior, utilizando la imagen de marca del IUCA.	3.2.1 Incrementar el índice de impacto de las publicaciones obtenidas	Aumento del factor de impacto
	3.2.2 Colaborar activamente con la transferencia tecnológica de los conocimientos alcanzados	Nº de encuentros con el sector empresarial programados
	3.2.3 Fomentar la participación en proyectos de divulgación	Nº de proyectos solicitados
	3.2.4 Organizar y participar en congresos, coloquios, jornadas de puertas abiertas y ferias	Número de eventos de divulgación
	3.2.5 Elaboración y publicación de artículos sobre los resultados de investigaciones y las actividades de divulgación llevadas a cabo por los investigadores, tanto en la web , como en las redes sociales del Instituto, así como su transmisión a los medios de comunicación.	Número de publicaciones
3.3 Generar y mantener relaciones estratégicas con la sociedad, la industria, las diferentes administraciones e instituciones de investigación	3.3.1 Generar contactos internacionales a través de alianzas clave con otros centros de investigación nacionales e internacionales	Nº de acciones solicitadas
	3.3.2 Favorecer el mantenimiento de redes temáticas	Nº de personas implicadas
	3.3.3 Generar y mantener relaciones estratégicas con la sociedad y público en general mediante las actividades realizadas por los investigadores, así como mediante las redes sociales.	Nº de interacciones

**OBJETIVO 4: ESTIMULAR, MEJORAR Y EXPLORAR LA CAPTACIÓN DE FONDOS A TRAVÉS DE LAS DISTINTAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PÚBLICA Y PRIVADA.**

ESTRATEGIA	ACCIÓN	INDICADOR
4.1 Promover la participación en programas de investigación institucionales y de las administraciones y, especialmente, en proyectos de investigación europeos	4.1.1 Informar puntualmente a los investigadores de las convocatorias abiertas, y asesorar y dar soporte en los procesos administrativos relacionados con la solicitud	Nº acciones de soporte
	4.1.2 - Incentivar la participación en programas europeos, especialmente proyectos del H2020, POCTEFA, María de Maeztu, y las ayudas del consejo europeo para la investigación (European Research Council)	Nº solicitudes realizadas
4.2 Fomentar el desarrollo de proyectos conjuntos con empresas de los sectores relacionados con el ámbito de actuación de IUCA	4.2.1 Generar una cartera de servicios potencialmente ofertables por el IUCA y que sean atractivos para el exterior	Nº de servicios ofertados
	4.2.2 Promover y mantener acciones de colaboración con el entorno social y económico aragonés	Nº de colaboraciones establecidas
	4.2.3 Impulsar la participación en plataformas y foros comunes a investigación y empresas	Nº de participaciones
4.3 Explorar nuevas formas de financiación incluyendo la esponsorización de nuestra actividad a través de empresas e instituciones	4.3.1 - Organizar una estructura de búsqueda de posibles espónsores y/o nuevas formas de financiación	Nº de espónsores localizados
	4.3.2- Desarrollar un protocolo de captación financiera a través de espónsores y/o otras formas de financiación	Euros captados



## 7. SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO

Para una correcta evaluación de la ejecución de este Plan Estratégico es esencial el establecimiento de mecanismos para el seguimiento y desarrollo de los objetivos específicos y de las líneas de actuación contenidas en este Plan, así como la evaluación de su implementación mediante la cumplimentación de una serie de indicadores, cuantitativos y cualitativos, que midan los resultados.

El seguimiento ha de efectuarse de forma continua a lo largo de la implantación del Plan, ya que de este modo nos va a permitir "controlar" y "medir" en tiempo real la evolución y el desarrollo de las estrategias, pudiendo corregir y subsanar posibles carencias en su implantación aprobando nuevas metas a partir de los resultados obtenidos.

Para este seguimiento y evaluación el IUCA implementará las siguientes medidas:

- **Coordinación:** El Equipo de Dirección coordinará el seguimiento del Plan Estratégico, nombrará a los responsables encargados de verificar el cumplimiento de los indicadores establecidos, informará debidamente al Consejo así como al resto de miembros del IUCA, convocará las reuniones de seguimiento necesarias e impulsará los procesos de Planificación Estratégica a todos los niveles.
- **Informes de seguimiento:** El Equipo de Dirección elaborará, a lo largo del año, dos informes de seguimiento del Plan Estratégico. Estos informes darán cuenta del estado de ejecución a mitad y al final de cada año. El último de ellos servirá de base para la elaboración del Informe anual. Para ello, el Equipo de Dirección recabará periódicamente de los responsables encargados de verificar el cumplimiento de los indicadores la información relevante sobre el avance en la ejecución. Los informes de seguimiento serán presentados al Consejo del Instituto. Una versión resumida será puesta a disposición del resto de miembros del IUCA a través de la página web.
- **Modificaciones:** Los responsables de verificación de los indicadores y/o el Equipo de Dirección podrán proponer cambios o mejoras en los indicadores. El Consejo del Instituto podrá, a petición de alguno de sus miembros y mediante escrito razonado, añadir, modificar o eliminar alguna de las estrategias planteadas en el presente Plan Estratégico.
- **Reuniones de seguimiento:** Con objeto de mantener la filosofía de participación y transparencia que caracterizó la elaboración del Plan Estratégico, el Equipo de Dirección convocará periódicamente reuniones de seguimiento donde los responsables de verificación de los indicadores darán cuenta al Equipo de Dirección de los avances en la ejecución. Estas reuniones serán abiertas pudiendo asistir cualquier otro miembro del IUCA.
- **Control de la ejecución del Plan Estratégico:** En base a la información contenida en los informes de seguimiento, el Equipo de Dirección establecerá periódicamente las prioridades inmediatas y decidirá las acciones correctoras que sean necesarias para la ejecución correcta del Plan Estratégico.