

PLAN ANUAL DE ACTUACIONES Y PROYECTOS

Ejercicio 2020

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| I. Antecedentes..... | 1 |
| II. Objetivos y actuaciones..... | 4 |
| II.1. Descripción de los objetivos..... | 4 |
| O1. Incrementar la producción y calidad científico-técnica..... | 4 |
| O2. Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura..... | 6 |
| O3. Incrementar el impacto social y la visibilidad nacional e internacional del CENIEH..... | 12 |
| II.2. Tabla resumen de las principales inversiones en relación con los objetivos del P.E. 2017-2020 y el Plan de Actuaciones 2020..... | 15 |
| II.3. Tabla resumen de objetivos, acciones e indicadores..... | 16 |



I. Antecedentes

Durante el ejercicio 2019 se han acometido actuaciones de singular importancia en la gestión y el desarrollo de la actividad del Centro, todas ellas alineadas con el Plan estratégico 2017-2020, y algunas de ellas hitos particularmente significativos en la evolución del CENIEH como ICTS. Entre estas actuaciones cabe destacar las siguientes:

- El 1 de febrero de 2019 se firmó el **convenio con la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León y la Fundación Siglo, para el Turismo y las Artes de Castilla y León** para la colaboración en el programa de gestión de colecciones y programa de investigación del Sistema Atapuerca. Este hito, demandado tanto por la Comisión Asesora Científica (CAC) como por el Comité Asesor de Instalaciones Singulares (CAIS), ha habilitado al CENIEH para el cumplimiento de uno de sus fines fundacionales, permitiendo iniciar el depósito de los materiales procedentes de los yacimientos arqueo-paleontológicos de la Sierra de Atapuerca, a fin de consolidar y potenciar su uso museístico y científico. En ese sentido, la puesta en valor del Área de Colecciones, Conservación y Restauración ha sido una prioridad dentro del Plan de Actuaciones anterior, y a ello se ha dedicado un número importante de esfuerzos y recursos humanos y económicos, **culminando en la ejecución de las obras de aclimatación y acorazamiento de la sala de depósito de los fósiles de Atapuerca y del laboratorio de Arqueología experimental**. Merece la pena resaltar las dificultades que ha entrañado el desarrollo de esta obra, derivadas del hecho de que ni la ubicación (en la planta 1ª de un edificio con problemas para la accesibilidad de bultos de los pesos y dimensiones requeridos por el proyecto) ni las características estructurales del edificio (con una estructura que, en principio, no está diseñada para soportar su peso) son las más adecuadas para la construcción de una cámara acorazada de hormigón encamisado en acero que pesa unas 80 toneladas.

Consideramos este el comienzo de una nueva etapa en el CENIEH, donde se formaliza la **implicación institucional del Centro en el desarrollo y gestión de uno de los programas culturales más ambiciosos que existen en el mundo en el ámbito de la paleontología** y donde jugaremos un papel protagonista garantizando la adecuada conservación y gestión de tan magníficas colecciones, de forma centralizada, y facilitando su uso científico y museístico.

- Como logro importante en nuestra singladura como ICTS, destacamos también que en 2019, debido a la sobredemanda de solicitudes de acceso ya aceptadas y acumuladas en años anteriores se abrieron **por primera vez los laboratorios del CENIEH a la modalidad de accesos competitivos**. En concreto, se publicaron dos convocatorias en el **laboratorio de Microscopía y Microtomografía Computarizada** para uso del equipo de Micro CT y una para el laboratorio de **Arqueomagnetismo**.
- **Se ha implantado la gestión entrada de solicitudes de acceso a través de la Oficina de usuarios**. Se han recibido **unas 324 solicitudes de acceso, de las que se han aceptado 275**, lo que supone un aumento de un 20% sobre las solicitudes cursadas en el año 2018. De estas, **34 solicitudes fueron internacionales** frente a las 28 solicitudes



recibidas en el año 2018 (aumento del 20%). Entre ellas cabe destacar están Australian Research Centre for Human Evolution de la Universidad de Griffith, Max Planck Institute, University of Copenhagen, Utrecht University, el Museo de Historia Natural de París, el CNRS, Binghamton University, Universidade Federal do Rio de Janeiro o Ruder Boškovic Institute, entre otras.

El número total de solicitudes de acceso **del sector privado han sido 26**, frente a las 50 del año 2018. La causa de la aparente disminución obedece a diferencias en la forma de contabilizar los accesos ya que antes se realizaban solicitudes de acceso para la realización de análisis individuales mientras que ahora se agrupan varios análisis dentro de una misma solicitud de acceso, algunos de carácter anual. En cuanto a las **empresas privadas** se mantiene la colaboración con hasta 12 instituciones diferentes y se consolidan los contratos con GSK y NOVADEP. También durante este año se completaron los trabajos con empresas privadas vinculados con accesos de años anteriores, como los estudios de Paleosísmica en Centrales Nucleares.

- En cuanto a la solicitud de fondos adicionales a los que aportan las dos entidades consorcioadas (AGE-MINCIU y JCyL), durante el ejercicio 2019 **se presentaron 31 proyectos científicos competitivos** (11 a convocatorias internacionales, 19 a convocatorias nacionales, 1 a convocatoria privada), de los que, a día de hoy, han sido resueltos y concedidos 15 (3 internacionales, 11 nacionales y 1 privado). **El importe total de las subvenciones concedidas** durante 2019 **asciende a 1.212.244,81 €** frente a los 1.082.761,21 € de 2018.

Entre las ayudas concedidas, destacan tres subvenciones por un importe total de 353.320,00 € para los proyectos de investigación “PLEISHOATA” (Sierra de Atapuerca), “PALEOAFRICA” (Yacimientos Ain Boucherit/Ain Hanech y Gona) y “COHUPLEME” (Achelense y Paleolítico Medio en la Península ibérica), solicitados en octubre de 2018 a la convocatoria de proyectos I+D de Generación de Conocimiento en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

Por otro lado, se concedió una ayuda Marie S. Curie, correspondiente a la modalidad ITN (Innovative Training Networks) para el proyecto PUSHH “Palaeoproteomics to Unleash Studies on Human History, formando parte el CENIEH del Consorcio de socios internacionales y **que nos posiciona estratégicamente en el desarrollo de un campo emergente, el de la paleoproteómica**, llamado a revolucionar el ámbito de los estudios evolutivos. Por este motivo el CENIEH recibirá una financiación de 250.904,88 € para la contratación predoctoral de un “*Early Stage Researcher*” por un período de 4 años.

Asimismo, destacamos que la Comisión Europea ha concedido fondos a otro proyecto de redes internacionales que cuenta con la participación del CENIEH como *third party*:

- **IPERION HS** (Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science). Se trata de un nuevo proyecto concedido en agosto de 2019 y que arrancará en abril de 2020 con una duración de 3 años. Corresponde a la convocatoria Integrating Activities for Advanced Communities (INFRAIA-01-2018-2019) y tiene como objetivo continuar dando accesos a la comunidad de Ciencias del Patrimonio, al igual que su antecesor IPERION CH, desde las tres plataformas



(ARCHLAB, FIXLAB y MOLAB) pero con un número de técnicas y proveedores mucho más elevado. Además servirá de ensayo general de funcionamiento para la infraestructura E-RIHS durante su fase transitoria hasta que esta llegue a tener carácter legal de E-RIHS ERIC.

- Durante 2019 **se han presentado un total de 9 candidaturas a diferentes programas de subvenciones para la contratación de investigadores y técnicos de laboratorio**, tanto a convocatorias estatales como regionales y europeas [2 Ramón y Cajal (R&C) + 1 Juan de la Cierva Formación + 1 Juan de la Cierva Incorporación (JdC) + 1 Personal Técnico de Apoyo (PTA) + 2 FPI + 2 Marie S. Curie ITN (Innovative Training Networks) + 2 Marie S. Curie IF (Individual Fellowships)]. Asimismo, durante el 2019 **han sido concedidas ayudas para la financiación de 9 contratos (1R&C +1PTA + 2 FPI + 1 MC ITN + 4 SGJ)**.
- En cuanto a la producción científica, se han contabilizado unas 208 publicaciones, destacando **101 artículos incluidos en SCI, lo que supone un aumento del 18.7%** respecto a la media móvil de los últimos cuatro años. Además, más allá del número de las publicaciones, destacamos su calidad y su impacto, con una ratio de 0.6 de publicaciones en el primer cuartil (Q1) frente al total de publicaciones SCI de este ejercicio.
- Durante el año 2019, el CENIEH ha participado en **30 excavaciones e intervenciones de campo**, 21 de ellas en yacimientos en España (15 cuyo investigador principal [IP] es investigador del CENIEH), y en 9 en el extranjero (3 con IP del CENIEH) en países como Eritrea, Etiopía, Israel, Marruecos, Portugal y Tanzania, entre otros. Todas ellas han supuesto la implicación de diversas líneas de investigación de los tres programas (Paleobiología, Arqueología y Geocronología y Geología), y la aplicación de un gran abanico de métodos y técnicas de la ICTS.
- El año 2019 ha significado un **salto tanto cuantitativo como cualitativo en la colaboración del CENIEH con otras instituciones a nivel científico, académico y divulgativo**. En este sentido cabe destacar la incorporación del CENIEH al circuito de **visitas guiadas del Sistema Atapuerca** (que incluyen los yacimientos, el Museo de la Evolución Humana y los Centros de Recepción de Visitantes). Además, hemos reforzado las **visitas escolares** a las instalaciones del CENIEH con el apoyo del Área de Educación del Ayuntamiento de Burgos. Una de las relaciones clave que se ha visto fortalecida es la establecida entre las respectivas **Unidades de Cultura Científica e Innovación del CENIEH y la Universidad de Burgos**; consecuencia de lo cual, a partir de este año, además de la *Semana Mujer y Ciencia*, organizamos conjuntamente la *Noche Europea de los Investigadores*. Por último, señalar que la **Campaña de Recogida de Dientes del Ratón Pérez** ha tenido lugar en nueve Comunidades Autónomas, gracias a la apuesta por esta iniciativa de universidades y centros de investigación de toda España. Otro aspecto que hay que destacar es el aumento de nuestra presencia en los medios de comunicación nacionales, con la publicación de sendos reportajes en El País Semanal, y la emisión de un programa íntegramente dedicado al CENIEH en el canal 24 horas de



RTVE. Finalmente mencionar que hemos lanzado **una nueva actividad de divulgación** con motivo del X Aniversario de nuestra presencia en el Complejo de la Evolución Humana. Se trata de la *Distinguished Annual Lecture*, un evento cuyo objetivo es traer cada año a la ciudad de Burgos a un científico de renombre en el campo de la evolución humana. El prestigioso paleoantropólogo Prof. Tim White, de la Universidad de Berkeley, ha sido nuestro primer ponente, y el 7 de julio impartió la conferencia titulada: *Paleoanthropology's Past, Present, and Future: A View from Afar*. Como colofón, el investigador decidió donar al CENIEH toda la documentación original del Prof. Clark Howell sobre Ambrona y Torralba, yacimientos sorianos que excavó entre las décadas de 1960 y 1980 junto con el paleontólogo Emiliano Aguirre, entre otros.

II. Objetivos y actuaciones

A continuación se presentan los objetivos y actuaciones planteados para el año 2020. Al lado de cada objetivo se especificará el número de la Estrategia y la Acción correspondiente según el Plan Estratégico.

II.1. Descripción de los objetivos

O1. Incrementar la producción y calidad científico-técnica

Como Centro de investigación, la producción científica del CENIEH es una de las mejores banderas de su excelencia y liderazgo en el contexto internacional. Estas actividades cristalizan la excelencia de su personal y las instalaciones en las que se han desarrollado esos análisis. Es primordial seguir promoviendo la implicación del Centro en trabajos significativos en el ámbito paleontológico y arqueológico, con especial énfasis en aquellos de impacto internacional y carácter interdisciplinar. Para este objetivo se plantean varias acciones:

i) Incrementar la masa crítica del área científica y técnica.

El CENIEH seguirá invirtiendo un esfuerzo importante en la captación de personal en convocatorias de carácter competitivo por considerar los recursos humanos el principal capital para el desarrollo de una investigación excelente. Es además importante buscar formas de reponer la plantilla de carácter temporal para no perder masa crítica y acometer los retos científicos y técnicos planteados en el Plan Estratégico. El año pasado nos planteábamos como reto conseguir al menos cuatro investigadores/técnicos y este año, atendiendo a la previsión de bajas por finalización de contratos nos proponemos captar **al menos seis nuevos investigadores/técnicos** nuevos en convocatorias como las de Personal Técnico de Apoyo, Programa Garantía de Empleo Juvenil, Programa Juan de la Cierva, Programa Ramón y Cajal y Marie Curie Fellowship, entre otros, frente a los cuatro propuestos para 2019.



Plan Estratégico (P.E.) 2017-2020, Objetivo 1 (O1), Estrategia 2 (E2), Acción 5 (A5).

ii) **Incrementar el liderazgo y la calidad en la producción científica.**

- **Promover el liderazgo en la participación en proyectos competitivos singulares.** Es importante destacar positivamente la mejora de tónica general en cuanto a la concurrencia del personal del Centro a convocatorias europeas e internacionales, con un aumento significativo de solicitudes en los últimos dos años. La preparación de uno de estos proyectos entraña un esfuerzo significativo y una gran dedicación por parte del personal de todas las Áreas (Científica, Técnica y de Gestión) que, aunque no siempre concluya en éxito, es igualmente loable e importante para el CENIEH, pues labra una cultura de esfuerzo e internacionalización y aumenta las posibilidades de atraer recursos excelentes al Centro. Así, en la misma línea que en el año 2019, **este año nos proponemos la presentación de al menos tres solicitudes a convocatorias de tipo europeo o internacional.**

P.E. 2017-2020, O1, E3, (A7).

- **Promover la publicación en revistas de impacto SCI.** En línea con la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación que se enmarca a su vez en el Horizonte 2020 de la Unión Europea, el CENIEH busca desarrollar un proyecto de excelencia y carácter internacional, para lo que promoverá y valorará las publicaciones científicas en revistas de impacto.

La media móvil de publicaciones SCI para el periodo 2016-2019 es de 80, destacando el aumento significativo que se ha producido respecto a la media del periodo 2015-2018 (73.5). Si atendemos al número de investigadores del Centro, estos valores significan que **la media de artículos SCI por investigador ha aumentado hasta un 4.04 en 2019**, un número excepcional si lo comparamos con la media de los últimos cuatro años (2016: 2.5, 2017: 2.8, 2018: 2.7, media móvil 2016-2019: 3.01). Ante estos valores, es más importante esforzarnos en mantener una tendencia positiva (en número y calidad) que centrarnos en el aumento específico en un ejercicio determinado ya que además pues podría ir en detrimento de todas las demás actividades que se espera que realice el personal investigador, como solicitar y coordinar proyectos y excavaciones, colaborar en los accesos a la ICTS, liderar tareas en las redes de infraestructuras, supervisar laboratorios, realizar labores de docencia y participar en actividades de divulgación. Así, creemos que más que incidir en seguir aumentando el número de publicaciones, debemos tratar de mantener la tendencia y, sobre todo, insistir en incentivar los indicadores de calidad de la producción científica que promueve la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología **buscando la mejora en el impacto internacional de las publicaciones.**

En esta línea, proponemos como objetivos para el año 2020:

- **Mantener la media móvil de publicaciones SCI por investigador en los últimos cuatro años.**



- **Aumentar la ratio de publicaciones por investigador en el primer cuartil.** La media móvil de los últimos cuatro años es 1.62 (2016: 1.2, 2017: 1.2, 2018: 1.6, 2019: 2.4) destacando así el aumento significativo logrado en los últimos años, llegando a doblar la ratio desde el año 2017. Para el ejercicio 2020, el objetivo será aumentar a 1.7 de publicaciones Q1 por investigador del total de artículos SCI.

P.E. 2017-2020, O1, E3 (A8).

- **Promover el liderazgo y la participación en excavaciones paleontológicas y arqueológicas de prestigio.** Las excavaciones representan una de las actividades más singulares e idiosincráticas de la actividad del CENIEH y garantizan la presencia del Centro en los epicentros de la actividad científica internacional en paleontología y arqueología. Actualmente, el CENIEH participa en excavaciones en lugares emblemáticos, la mayoría de ellos con logística complicada por la zona geográfica o circunstancias en las que se desenvuelve o por el volumen de los equipos que se han de coordinar. El objetivo en este ámbito es consolidar y dar continuidad a los proyectos que se consideran singulares y que, por su relevancia, dan lugar a publicaciones en soportes de prestigio internacional y revistas altamente citadas. La ratio de excavaciones en las que el personal del CENIEH es líder ha aumentado de 63% a 73%. Teniendo en cuenta que este personal participa además en un número importante de accesos a la ICTS que requieren salidas al campo para toma de muestras, **en el año 2019 esperamos mantener el nuevo ratio de excavaciones en las que el investigador principal pertenece al Centro (73%).**

P.E. 2017-2020, O1, E3 (A9).

O2. Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura

De cara al refuerzo de la singularidad del CENIEH y en aras de mejorar y aumentar las capacidades y recursos que se ofrecen a la comunidad, se observan varias acciones que se enmarcan dentro de los objetivos del Plan Estratégico 2017-2020 y que buscan principalmente **el posicionamiento del Centro en la hoja de ruta de ESFRI** (European Strategy Forum on Research Infrastructure):

- i) **Promover la participación del CENIEH en redes de infraestructuras.** En el año 2020 el CENIEH seguirá apostando por un lugar estratégico dentro de las redes de infraestructuras internacionales (ESFRI Roadmap) participando activamente en el desarrollo de los proyectos en los que está actualmente implicado: E-RHIS PP, Ariadne Plus, SEADDA COST e IPERION HS. En este campo, los hitos principales para el 2020 serán los siguientes:
 - **E-RIHS PP** (European Research Infrastructure for Heritage Science Preparatory Phase) llegará a su fin en septiembre 2020, esperando culminar en la creación de su estructura legal como ERIC (European Research Infrastructure Consortium). Durante este periodo el



CENIEH seguirá apoyando activamente el desarrollo de esta red, participando en las reuniones que estén en agenda y liderando el WP8 “*E-RIHS services for Heritage Science scholars*”, cuyo objetivo principal es ampliar el alcance de la prestación de los servicios E-RIHS frente a otras infraestructuras europeas previas. Dicho grupo de trabajo (WP8), que lidera el CENIEH, se subdivide en tres tareas. La primera se centra en aumentar el inventario de servicios y técnicas que darán cobertura a todas las comunidades de las Ciencias del Patrimonio y especialmente a comunidades como la Paleoantropología, que no han estado presentes en otras infraestructuras de estas características. La segunda tarea consiste en realizar varios estudios de viabilidad para garantizar la eficiencia de estos nuevos servicios. El CENIEH lidera uno de ellos sobre Cronología Universal, en el que se recogen las técnicas más relevantes usadas para la datación del Patrimonio. Por último, otra de las misiones de este WP8 es el diseño, creación y mantenimiento del catálogo de los recursos que ofrecerá la infraestructura, para el cual se está colaborando con el Consejo Nacional de Investigación italiano (CNR). Confiamos que este trabajo concluya en la participación de España (y por ende, del CENIEH) en ERIHS ERIC, ofreciendo servicios dentro de esta plataforma en el año 2021 y atrayendo así a los mejores investigadores del mundo. Se elaborará un informe con el inventario de servicios y técnicas que darán cobertura a todas las comunidades de las Ciencias del Patrimonio y especialmente a comunidades como la Paleoantropología.

- **ARIADNEplus es la continuación del proyecto previo ARIADNE** (Advanced Research Infrastructure for Archaeological Dataset Networking in Europe) del que el CENIEH es socio. Esta iniciativa busca la creación de entornos de investigación virtual y gestión de metadatos. El CENIEH participa activamente en el WP4 sobre “*Integración de bases de datos en las comunidades de investigación arqueológica*” y lidera una subtarea sobre Paleoantropología. **El objetivo de este año es el desarrollo de una aplicación en colaboración con el departamento de Ingeniería Informática de la UBU que integre los conjuntos de datos del Centro** (repositorio de literatura gris sobre excavaciones arqueológicas, conservación y restauración, artículos científicos y resultados de analíticas de laboratorio) y posibilite el acceso transnacional de los investigadores a esta documentación.
- **SEADDA COST (Saving European Archaeology from the Digital Dark) COST Action** es un proyecto que busca desarrollar entendimientos comunes en torno a la administración de datos arqueológicos digitales. El CENIEH participa en el Working Group (WG) 2 “*Planning for Archiving*” cuyo objetivo principal es identificar los problemas prácticos y técnicos que genera la creación de un repositorio apropiado para datos arqueológicos. Las tareas y objetivos de este proyecto están en completa sinergia con el ya citado ARIADNEplus. Durante el 2020 se redactará un documento de buenas prácticas para el archivo de las colecciones digitales del CENIEH derivado de las directrices del WG2.
- **IPERION HS** (Integrating Platforms for the European Research Infrastructure ON Heritage Science). El día 1 de abril está previsto que arranquen las nuevas convocatorias de **acceso competitivas de carácter internacional** de las plataformas de ARCHLAB, **FIXLAB** (en la que el CENIEH ofrecerá sus laboratorios de



Geocronología y Caracterización de Materiales) y MOLAB, Además, el CENIEH participa en varios Work Packages (WP). En particular, el CENIEH **se encargará de gestionar todas las solicitudes del FIXLAB relacionadas con plataformas especializadas en arqueología y paleontología/palaeoantropología** (grupo C del WP3). Lidera también dos tareas, la T5.5 (WP5) sobre “*Advanced description of paleontological and paleoanthropological specimens*” en la que se propone desarrollar y evaluar nuevos métodos espectroscópicos y de imagen para la conservación y la documentación en el ámbito paleontológico, y la T7.5 (WP7) sobre “*Engagement with the palaeoanthropology and palaeontology community*” desde donde se podrían plantear programas de formación en la materia.

P.E. 2017-2020, O2, E4 (A13, A14)

ii) **Establecer relaciones colaborativas con el sector privado, universidades y otros Centros de investigación.**

- Es importante fomentar la colaboración con otras infraestructuras cercanas que faciliten el uso sinérgico de los recursos. Desde el año 2018, y en el marco del Plan de colaboración firmado entre el CENIEH y la Universidad de Burgos (UBU) en materia de infraestructuras, se mantienen reuniones de carácter al menos trimestral entre ambas instituciones en las que se intercambia información relevante en cuanto a la adquisición de equipamientos, organización de programas o jornadas que pueden ser de interés para una u otra institución y se estudian posibilidades sobre la complementariedad, uso sinérgico o puesta en valor de sendas infraestructuras a través de la colaboración. **En este contexto, el objetivo para el año 2020 es desarrollar un acuerdo para el uso compartido de los equipamientos de Geofísica del CENIEH.** El CENIEH dispone de un Georradar y un equipo de Tomografía eléctrica multielectrodo que permiten investigar las estructuras geológicas y hacer prospecciones geofísicas, obteniendo e interpretando imágenes del subsuelo que son singularmente útiles en la exploración de sistemas kársticos. Sin embargo, actualmente el CENIEH no dispone de personal especializado por lo que los equipamientos están en desuso y no podemos dar respuesta a las necesidades de algunos proyectos que se le plantean al Centro. Por su parte, la Universidad de Burgos, dentro de su Parque Científico Tecnológico (PCT) cuenta con una línea de investigación centrada en el manejo de estos instrumentos y la interpretación de estos datos, cuyos investigadores podrían potencialmente utilizar nuestra infraestructura y valorar su implicación en los proyectos del CENIEH. **Así, uno de los objetivos del 2020 será explorar vías de colaboración que sean mutuamente beneficiosas en el uso compartido de estas infraestructuras.**
- El CENIEH promoverá la colaboración con otros Centros de Investigación, Universidades, Centros Tecnológicos y PYMES con el objetivo de **fomentar la investigación sobre la Evolución Humana y el desarrollo de tecnologías para su difusión, mediante la participación conjunta en nuevos topics de Horizon (2020 y Europe)** como los actualmente incluidos en el actual Reto 6 “Europa en un mundo cambiante: sociedades inclusivas, innovadoras y reflexivas + Ciencia con y para la



Sociedad". Durante el año 2020 se prevé la presentación de una propuesta al topic DT - TRANSFORMATIONS 2020, en la que CENIEH actuará como coordinadores de un Consorcio con otros Centros de Investigación, Universidades, Centros Tecnológicos y PYMES.

P.E. 2017-2020, O2, E5 (A15, A17).

iii) **Mejorar las capacidades de las instalaciones del CENIEH en el Área de Colecciones, Conservación y Restauración.**

Como ya mencionamos previamente, en el año 2019 se firmó un **Convenio entre el CENIEH, la Consejería de Cultura y Turismo de la Junta de Castilla y León, y la Fundación Siglo para el Turismo y las Artes de Castilla y León para el depósito de las colecciones de los yacimientos de Atapuerca en el Centro**. La adecuación de las instalaciones del CENIEH centró una parte significativa de nuestros esfuerzos, llevando a la solicitud y consecución de una ayuda de financiación en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación para la Valorización del Área de Colecciones, Conservación y Restauración. Además del depósito, inventariado y gestión de estas colecciones en las nuevas instalaciones cuya ejecución finalizó en el año 2019, este proyecto observaba otras líneas de actuación en las que nos centraremos durante este ejercicio. Así, los objetivos en esta Área son:

- **Continuar con el depósito efectivo e inventariado de las colecciones de Atapuerca de acuerdo con el calendario orientativo establecido en el convenio para el segundo año.**
- **Desarrollo de un protocolo de acceso y consulta de las colecciones** en el que se especifique el circuito de solicitud, autorización, derechos y compromisos del CENIEH y el usuario.
- Además del programa de gestión, restauración y conservación de los fósiles que se depositan en el CENIEH, el citado Convenio recoge también **el compromiso del CENIEH en cuanto a la conservación preventiva, documentación y seguimiento general de los materiales de Atapuerca que están depositados en el Museo de la Evolución Humana (MEH)**. En ese sentido es necesario elaborar un Plan de conservación que nos permita desarrollar este cometido. A tal efecto se elaborará un Plan de Conservación en colaboración con el MEH y se presentará en la Comisión de Seguimiento del Convenio en la búsqueda de una aprobación consensuada.
- **Apertura de la Litoteca a la comunidad científica.** En la actualidad el CENIEH dispone ya de una colección significativa de más de 160 ejemplares de materias primas como basaltos, cuarcitas, sílex y riolitas de distintas procedencias de España, Francia, Etiopía y Tanzania. El objetivo es poder abrir esta Litoteca a la comunidad científica, para lo que hay que completar el fotografiado, las láminas delgadas y el análisis geoquímico. Se divulgará su apertura en la red ARIADNEplus con acceso web abierto y acceso físico a través del comité de acceso.

P.E. 2017-2020, O2, E6 (A25).



iv) **Reforzar la singularidad de las instalaciones del CENIEH mediante la creación de un Laboratorio de Arqueología Experimental.**

La ejecución de la obra permitió el acondicionamiento del espacio y los suministros necesarios en este laboratorio. El siguiente paso será la adquisición y puesta en marcha **del equipamiento de este espacio** para la realización de ensayos tafonómicos y de alteraciones postposicionales y equipamiento específico de archivo, desarrollando el laboratorio de tallado y análisis de propiedades físicas (ver Tabla II.2).

P.E. 2017-2020, O2, E6 (A26).

v) **Mejorar las capacidades del CENIEH optimizando el uso de los espacios.**

Durante el ejercicio del año 2019 se incorporaron un Investigador en Series de Uranio y un Investigador en Núclidos Cosmogénicos. Estos investigadores han centrado su trabajo, en colaboración con los técnicos, en la puesta a punto de los laboratorios para completar la gama de análisis que se puede proporcionar desde la infraestructura. Este trabajo implica acciones para este año, pero también incluyen planificaciones a medio plazo que nos obligan a programar la distribución de espacios en el Centro. En esa línea, los objetivos para el año 2020 serán la elaboración de un proyecto de obra en el que se plantee el desdoble de las plantas 4ª y 5ª del bloque central del edificio para incrementar su superficie útil y expandir los laboratorios.

P.E. 2017-2020, O2, E8, A28.

vi) **Mejorar las capacidades de las instalaciones esenciales del CENIEH en los Laboratorios de Geocronología.**

Los laboratorios de Geocronología del Centro son uno de los puntales principales de la singularidad del CENIEH. Por ello, es importante mantenerlos actualizados y desarrollar las mejoras que sean necesarias para que mantengan un nivel altamente competitivo en un marco internacional. Los objetivos para el año 2020 serán:

- Laboratorio de Datación por Núclidos Cosmogénicos: Actualmente, el laboratorio cuenta con todo lo necesario para la preparación de muestras, una fase laboriosa y crítica para que la datación sea correcta. Sin embargo, el proceso de datación ha de completarse fuera del Centro, mediante un contrato con terceros en el Reino Unido, ya que el CENIEH carece de un acelerador de masas (AMS). El investigador que se ha incorporado a este laboratorio tiene el conocimiento y la experiencia necesaria para manejar un acelerador de masas, por lo que sería importante explorar la posibilidad de colaborar con otros laboratorios que dispongan de AMS para establecer un protocolo de medición rutinaria de Be^{10} y Al^{26} , para el envío de muestras químicas de prueba que permitan evaluar la posible contaminación y eficacia del protocolo y para posibilitar que el investigador del CENIEH pueda en determinados casos manejar el AMS y realizar sus propios análisis y trabajos experimentales. De esta forma, el CENIEH tendría un control mayor de todos los procesos conducentes a la datación por cosmogénicos y podría además trabajar en otras posibles mejoras metodológicas futuras, como la expansión del laboratorio hacia la medición de Cl^{36} y Be meteórico.



Así, en el año 2020 trabajaremos en el establecimiento de colaboraciones con otros centros que dispongan de AMS.

- Laboratorio de Datación por U/Th:

- El CENIEH cuenta con una Sala Blanca que cumple todos los requisitos necesarios para la preparación química de muestras para datación en el espectrómetro de masas y/o análisis elemental. Estas condiciones son las adecuadas fundamentalmente para el estudio de muestras de espeleotemas “limpias”. Sin embargo, muchas de las muestras que se reciben de yacimientos arqueológicos, como tufas o travertinos, son “sucias” y contienen grandes cantidades de detritos con torio que pueden complicar las dataciones. **En el año 2020 se creará un Laboratorio de Preparación Química** clásico que permita un equilibrio entre los requerimientos necesarios para trabajar a nivel de elementos traza y los fuertes tratamientos químicos que necesita la preparación de algunas muestras de mayor tamaño (Ver Tabla II.2). Este laboratorio ampliaría las posibilidades de análisis del equipo de Uranio/Torio al posibilitar el tratamiento de muestras de espeleotemas altamente contaminados, extracción de colágeno de huesos fósiles para su potencial datación directa o preparaciones y experimentos químicos que por su tamaño o problemas de contaminación no pueden ser analizados en la Sala Blanca. Este laboratorio también podrá ser útil a todo aquel que requiera realizar operaciones químicas que no se puedan llevar a cabo en otros espacios (preparación química básica, disolución, oxidación etc).
- Además, será necesario invertir en la **actualización del NEPTUNE**, un equipo que en su estado actual ya ha sido superado tecnológicamente por varios modelos de la propia empresa fabricante y necesita renovación de hardware. Esta actualización mejoraría sensiblemente la precisión de la medida y facilitaría la implementación de metodologías de datación por U/Pb en muestras relativamente recientes.

P.E. 2017-2020, O2, E10, (A32).

vii) **Impulsar un modelo de calidad institucional.**

Integración, implementación y acreditación de la norma ISO 45001:2018 en la ISO 9001:2015 (A49). Durante el año 2020 se concluirá la implantación del sistema de seguridad y salud conforme a la norma UNE-EN-ISO 45001:2018 cuya certificación estaba prevista para 2020.

- Durante el primer semestre, y previamente a la realización de las auditorías interna y externa, se revisará toda la documentación, se elaborará la memoria anual, y se realizará la revisión del sistema por la Dirección, estableciéndose los objetivos de prevención.
- Durante el tercer trimestre del año se realizarán las auditorías internas y posterior corrección de no conformidades, para concluir con la auditoría externa.

Este objetivo implica la revisión y actualización de los documentos ya elaborados introduciendo planes de mejora o nuevos procedimientos en aquellos laboratorios donde



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre Evolución Humana

sea necesario. En particular, y tras las mejoras del Área Colecciones, Conservación y Restauración, **se iniciará la definición y la integración de los nuevos procedimientos en el sistema de gestión de calidad y de prevención para el laboratorio de Conservación y Restauración.**

Por último, y para facilitar el seguimiento de los objetivos este año se trabajará en la **sistematización de recogida de indicadores**, estableciendo un sistema de reporte periódico que permita el control del cumplimiento y asista a la Dirección en la coordinación de la ejecución del Plan de actuaciones.

P.E. 2017-2020, O2, E18 (A48, A49).

viii) **Concluir la implantación de las herramientas de acceso a la ICTS.**

- El año 2019 ha supuesto un punto de inflexión en la actividad del Centro al haber conseguido implantar el uso de la “Oficina del usuario” para canalizar las solicitudes de acceso a la infraestructura y abrir a acceso competitivo dos de sus instalaciones esenciales, el laboratorio de Arqueomagnetismo y el de Microtomografía Axial Computarizada. Este hito ha supuesto y supone un esfuerzo singular ya que la naturaleza de los análisis que se realizan en nuestro Centro es compleja, requiere acciones transversales con otros laboratorios y con frecuencia implica el desplazamiento de personal especializado al campo por lo que es difícil calcular y anticipar los tiempos. Se añade la dificultad de que, particularmente los laboratorios de ESR y Luminiscencia tenían una carga de trabajo acumulada de solicitudes anteriores que no permitía su apertura por vía competitiva. Este sigue siendo el caso del laboratorio de ESR, donde la previsión es que el análisis de las solicitudes ya admitidas se extienda hasta mediados del año 2021. Sin embargo, **en el año 2020 abriremos el laboratorio de Luminiscencia a acceso competitivo** lo que significa que tres de las cuatro “outstanding facilities” del CENIEH estarán accesibles por esta modalidad.

P.E. 2017-2020, O2, E17 (A46).

03. Incrementar el impacto social y la visibilidad nacional e internacional del CENIEH.

Durante el año 2019, el CENIEH **seguirá apostando por la socialización del conocimiento como parte esencial de su sello y marca.** Nos sentimos particularmente orgullosos de nuestra implicación en la docencia y la divulgación, y asumimos nuestra responsabilidad en la transferencia del conocimiento a la sociedad bajo la premisa de que este conocimiento es patrimonio universal. Además de **seguir celebrando nuestro calendario habitual de divulgación** (Semana de la Ciencia, Semana de la Mujer y la Ciencia, Noche Blanca, Noche Europea de los Investigadores y visitas integradas en el SACE), las principales líneas de acción que se plantean este año dentro del horizonte temporal del 2017-2020 son las siguientes:

i) **Potenciar el carácter internacional de la actividad científico-técnica del Centro.**



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre Evolución Humana

- **Promover congresos científicos y reuniones de carácter internacional (A58).**

Este año el CENIEH tiene una cita excepcional con la comunidad científica al ser **el organizador del congreso mundial LED2020, la reunión internacional más importante de especialistas en métodos de datación de carga atrapada, como Luminiscencia y Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR)**. La celebración de este congreso internacional pone al CENIEH y, por extensión, a la ciudad de Burgos en el epicentro de la investigación en geocronología. El éxito de un congreso de esta envergadura requerirá la creación de un comité organizador formado por personal de las áreas científica, técnica y administrativa del Centro, el cual se ocupará de todos los aspectos necesarios para llevarlo a cabo. Entre las tareas que implica la celebración de esta reunión está la elaboración de un programa científico y un programa social, el diseño de una imagen corporativa, la búsqueda de patrocinio tanto en el sector público como en el privado, la creación de canales de comunicación (página web, aplicación móvil, perfiles en las redes sociales, etc), coordinación de la logística (transporte, alojamiento, catering, etc), gestión de inscripciones, asistencia directa a los participantes, promoción del evento, relación con los medios de comunicación y la contratación de una Secretaría Técnica vía licitación pública.

P.E. 2017-2020, O3, E21 (A58).

- **Reforzar el calendario de actividades divulgativas del Centro con la inclusión de alguna actividad nueva fuera de los eventos habituales.**

Cada vez más, el CENIEH se hace un sitio en la sociedad a través de su implicación en actividades de carácter divulgativo. La afluencia de público a la Noche Blanca o la Noche Europea de los Investigadores aumenta progresivamente. Como ejemplo, en la Noche de los Investigadores del año 2019 contabilizamos la asistencia de hasta 700 personas, y la ocupación total en talleres y conferencias rondaron las 1000. Las recién estrenadas visitas al Centro dentro del sistema de visitas del SACE al Museo de la Evolución Humana, con aforo limitado, han colgado el cartel de completo todas y cada una de las veces desde que arrancó esta actividad. En las encuestas realizadas tras cada evento, la mayoría de los asistentes nos otorga las puntuaciones más altas y como mejoras nos sugieren la creación de más talleres y de más duración. Tenemos ya un público fidelizado que repite año tras año lo que nos obliga a renovarnos en la oferta cultural para mantener viva la curiosidad y el interés por la ciencia en general y la actividad del CENIEH en particular. En la línea de reforzar nuestra presencia en la sociedad e incentivar su creciente interés en nuestro trabajo, **en el año 2020 incluiremos en el Calendario de divulgación una nueva actividad fuera del programa habitual para celebrar anualmente el aniversario del nacimiento de Darwin.**

P.E. 2017-2020, O3, E21 (A60).

- ii) **Incrementar la notoriedad social del Centro fomentando las actividades de divulgación científica.**



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre Evolución Humana

El *feedback* tan positivo de la sociedad a nuestras actividades de comunicación nos anima a seguir organizando eventos en ámbitos de conocimiento más amplios que refuercen al CENIEH como Centro sensibilizado en la promoción de la cultura en general. De nuevo, en el año 2020 celebraremos al menos **un evento de carácter general con un ponente de prestigio internacional.**

P.E. 2017-2020, O3, E22 (A61)

iii) Promover un plan de comunicación para los avances científico-técnicos del Centro.

El esfuerzo de la Unidad de Cultura Científica del CENIEH por la comunicación sistemática y atractiva de las principales investigaciones y actividades del Centro mereció el premio de la plataforma SINC de la FECYT en el año 2019. Este premio es de alguna forma reflejo de la acogida que las redes sociales han dado a los diferentes perfiles del Centro, en Twitter, Instagram, YouTube y Facebook, con un número de seguidores que aumenta de forma sostenida. En este contexto, para el año 2020 nos planteamos el reto de colaborar con expertos en la materia para crear un programa sobre evolución humana en formato de podcast para difundir **en las redes sociales las actividades científicas y divulgativas del Centro.**

P.E. 2017-2020, O3, E23 (A67)



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
sobre Evolución Humana

II.2. Tabla resumen de las principales inversiones en relación con los objetivos del P.E. 2017-2020 y el Plan de Actuaciones 2020

| Proyecto | Objetivo relacionado | Coste estimado | Código proyecto |
|---|----------------------|------------------------|-----------------|
| Equipar el Laboratorio de Arqueología Experimental | O2, E7 (A26) | 297.000 € ¹ | ICTS-AE-01 |
| Actualizar y mejorar los sistemas IT del Centro | O2, E14 (A38) | 161.000 € ¹ | ICTS-03 |
| Renovación del sistema de gestión de la instalaciones del edificio | O2, E14 (A38) | 140.000 € | ICTS-03 |
| Ampliar la Colección Osteológica de Anatomía Comparada (COAC) | O2, E6 | 130.000 € ¹ | ICTS-CR-02 |
| Mejorar y actualizar el equipamiento en otros laboratorios del Centro (Geocronología) | O2, E10 (A32) | 100.000 € | ICTS-AM-01 |
| Garantizar un suministro eléctrico autónomo al Centro ² | O2, E15 (A39) | 90.000 € | ICTS-02 |

¹ Inversiones prioritarias elegibles para su cofinanciación FEDER dentro del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) para la línea ICTS, gestionado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

² La necesidad de esta inversión queda supeditada a las decisiones que, en su caso, se adopten en relación con la CIS.

II.3. Tabla resumen de Objetivos, acciones e indicadores (Los objetivos y acciones se han extraído del Plan Estratégico 2017-2020 aprobado)

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|--|--|--|--|
| O1 Incrementar la producción y calidad científico-técnica (40%) | Incrementar la masa crítica del área científica y técnica. (E2) (15%) | - Captar recursos humanos que contribuyan a optimizar y potenciar el rendimiento y singularidad. (A5) | - Captar al menos 6 nuevos investigadores/técnicos. (15%) |
| | Incrementar el liderazgo y la calidad en la producción científica. (E3) (25%) | - Promover el liderazgo y la participación en proyectos de investigación competitivos singulares con especial interés en las convocatorias de carácter europeo. (A7) | - Presentar al menos tres solicitudes en una convocatoria de carácter europeo. (6%) |
| | | - Promover la publicación en revistas de impacto SCI. (A8) | - Mantener la media móvil de publicaciones SCI por investigador en los últimos cuatro años. (6%) - Aumentar la ratio de SCI del primer cuartil por investigador a 1.7. (6%) |



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
en Evolución Humana

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|---|--|---|---|
| O1 Incrementar la producción y calidad científico-técnica (40%) | Incrementar el liderazgo y la calidad en la producción científica. (E3) (25%) | - Promover el liderazgo y la participación en excavaciones paleontológicas y arqueológicas de prestigio, especialmente en yacimientos extranjeros o en yacimientos del territorio nacional que sean clave para el “research focus” del Centro. (A9) | - Mantener la nueva ratio de excavaciones en las que el investigador principal (IP) es miembro del CENIEH (73%). Hecho (Sí/No) (7%) |
| O2 Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura (50) | Promover la participación del CENIEH en redes de infraestructuras. (E4) (13%) | - Impulsar la participación de la ICTS en proyectos de redes de infraestructuras, digitalización y acceso abierto a datos y resultados (ARIADNE, ...) (A13) | - ARIADNE: Desarrollar una aplicación que integre los conjuntos de datos y repositorios del Centro y posibilite el acceso transnacional de los investigadores. Hecho (Sí/No) (5%) - SEADDA COST: Recopilar todas las directrices derivadas del Working Group (WG) 2 “planning for Archiving” y elaborar un documento de buenas prácticas para el archivo de las colecciones digitales del CENIEH (Sí/No). (2%) |

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|--|--|---|--|
| <p>O2 Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura</p> <p>(50)</p> | <p>Promover la participación del CENIEH en redes de infraestructuras. (E4)</p> <p>(13%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Liderar la creación de la primera infraestructura paneuropea en Paleontología en el marco de E-RIHS PP. (A14) | <ul style="list-style-type: none"> - Elaborar el informe con el inventario de servicios y técnicas que darán cobertura a todas las comunidades de las Ciencias del Patrimonio y especialmente a comunidades como la Paleoantropología Hecho (Sí/No). (2%) - IPERION HS: Gestionar la entrada global de propuestas dentro del grupo C de la plataforma FIXLAB. Hecho (Sí/No). (2%) IPERION HS: Atender a las demandas de acceso que pueda recibir el CENIEH dentro de la convocatoria competitiva para el uso de la plataforma FIXLAB (2%) |
| | <p>Establecer relaciones colaborativas con el sector privado, universidades y otros Centros de investigación. (E5)</p> <p>(4%)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la colaboración con otras infraestructuras cercanas (como el Parque Tecnológico de la Universidad de Burgos o la Universidad Isabel I) para fomentar el uso sinérgico de los recursos. (A15) | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un acuerdo con la UBU para el uso compartido de infraestructuras de Geofísica. Hecho (Sí/No). (2%) |



CENIEH

Centro Nacional de Investigación
en Evolución Humana

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|------------------|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none">- Promover la apertura de la ICTS al mundo tecnológico e industrial, promoviendo la innovación en la tecnología y sus aplicaciones. (A17) | <ul style="list-style-type: none">- Presentación de una propuesta al topic DT - TRANSFORMATIONS 2020, como coordinadores de un Consorcio con otros Centros de Investigación, Universidades, Centros Tecnológicos y PYMES. Hecho (Sí/No) (2%) |
| | Mejorar las capacidades de las instalaciones del CENIEH en el Área de Colecciones, Conservación y Restauración. (E6) (11%) | <ul style="list-style-type: none">- Desarrollar una litoteca. (A23)- Materializar el acuerdo para la conservación de las colecciones de Atapuerca en el CENIEH. (A25) | <ul style="list-style-type: none">- Abrir la litoteca a la comunidad científica. Hecho (Sí/No). (4%)- Depósito efectivo e inventariado de las colecciones de Atapuerca de acuerdo con el calendario orientativo del Convenio para el segundo año. Hecho (Sí/No). (2%)- Desarrollo de un protocolo de acceso y consulta de las colecciones. Hecho (Sí/No). (2%)- Elaborar un Plan de conservación para las colecciones depositadas en el Museo de la Evolución Humana Hecho (Sí/No). (3%) |

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|---|---|---|--|
| O2 Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura (50) | Reforzar la singularidad de las instalaciones del CENIEH mediante la creación de un Laboratorio de Arqueología Experimental. (E7) (3%) | <ul style="list-style-type: none"> - Creación y equipamiento del Laboratorio de Arqueología Experimental y laboratorio de tallado y análisis de propiedad físicas. (A26) | <ul style="list-style-type: none"> - Adquisición y puesta en marcha del equipamiento del Laboratorio para la realización de ensayos tafonómicos y de alteraciones postdeposicionales y equipamiento específico de archivo. Hecho (Sí/No). (3%) |
| | Mejorar las capacidades del CENIEH optimizando el uso de los espacios. (E8) (2%) | <ul style="list-style-type: none"> - Ejecutar el plan de desdoble de las plantas 4ª y 5ª del bloque central del edificio para incrementar su superficie útil. (A28) | <ul style="list-style-type: none"> - Contratar la elaboración del proyecto de obra. Hecho (Sí/No). (2%) |
| | Mejorar las capacidades de las instalaciones esenciales del CENIEH en los laboratorios de Geocronología. (E10) (8%) | <ul style="list-style-type: none"> - Actualización y refuerzo de las instalaciones en los laboratorios de Cosmogénicos y U/Th. (A32) | <ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de colaboración/es con otros centros para el uso de AMS. Hecho (Sí/No). (3%) - Creación de un Laboratorio de Preparación Química. Hecho (Sí/No). (3%) - Actualización del NEPTUNE. Hecho (Sí/No). (2%) |

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|---|---|---|--|
| O2 Reforzar la singularidad del CENIEH para incrementar y diversificar los accesos a la infraestructura (50) | Impulsar un modelo de calidad institucional. (E18) (4%) | <ul style="list-style-type: none"> - Establecer un sistema de indicadores para medir la calidad de los servicios y la satisfacción del usuario, y difundir los resultados. (A47) | <ul style="list-style-type: none"> - Sistematizar la recogida de indicadores y hacer reporte periódico a Dirección. Hecho (Sí/No). (2%) |
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Integración, implementación y acreditación de la norma ISO 45001:2018 en la ISO 9001:2015. (A49, A50) | <ul style="list-style-type: none"> - Integración de los procedimientos del Laboratorio de Conservación y Restauración en el SGC. Hecho (Sí/No) (2%) |
| | Concluir la implantación de las herramientas de acceso a la ICTS (E17) (5%) | <ul style="list-style-type: none"> - Implantar la modalidad de acceso competitivo a las instalaciones singulares del Centro (A46) | <ul style="list-style-type: none"> - Lanzar y resolver una convocatoria competitiva para el Laboratorio de Luminiscencia. Hecho (Sí/No). (5%) |

| Objetivo general | Objetivo específico | Acciones | Indicadores |
|--|---|--|--|
| O3 Incrementar el impacto social y la visibilidad nacional e internacional del CENIEH. (10) | Potenciar el carácter internacional de la actividad científico-técnica del Centro. (E21) (6%) | <ul style="list-style-type: none"> - Promover congresos científicos y reuniones de carácter internacional. (A58) - Reforzar y consolidar el calendario de actividades divulgativas del Centro (Semana de la Ciencia, Semana de la Mujer y la Ciencia, Noche Blanca y Noche Europea de los Investigadores). (A60) | <ul style="list-style-type: none"> - Organizar y celebrar el congreso internacional LED2020 en Burgos. (4%) - Ampliar el calendario principal de actividades divulgativas del Centro incluyendo una nueva actividad. Hecho (Sí/No). (2%) |
| | Incrementar la notoriedad social del Centro fomentando las actividades de divulgación científica. (E22) (2%) | <ul style="list-style-type: none"> - Acoger eventos en ámbitos de conocimiento más amplios que refuercen al CENIEH como Centro sensibilizado en la promoción de la cultura en general. (A61) | <ul style="list-style-type: none"> - Realizar al menos una conferencia de carácter general con un ponente de prestigio internacional. (2%) |
| | Promover un plan de comunicación para los avances científico-técnicos del Centro. (E23) (2%) | <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la presencia del CENIEH en las redes sociales. (A67) | <ul style="list-style-type: none"> - Implantar un nuevo formato estable (podcast) para divulgar en las redes sociales las actividades científicas y divulgativas del Centro. (2%) |