



Plan Estratégico del Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón 2021-2026



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	4
1.1. METODOLOGÍA ELABORACIÓN PLAN ESTRATÉGICO	6
2.- DIAGNÓSTICO	8
DEBILIDADES	8
AMENAZAS	9
FORTALEZAS	9
OPORTUNIDADES	10
3.- OBJETIVOS	10
4.- EJE ESTRATÉGICO 1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	11
4.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	11
4.1.1 SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS AGRARIOS Y FORESTALES	12
4.1.2 CAMBIO GLOBAL	13
4.1.3 SALUD GLOBAL	13
4.1.4 SISTEMAS AGROALIMENTARIOS DE FUTURO	14
4.2 ACTIVIDADES INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	19
E1A1. ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	19
E1A2. INTERNACIONALIZACIÓN	19
E1A3. COLABORACIONES ESTRATÉGICAS	20
E1A4. CAPTACIÓN DE TALENTO	20
4.3 INDICADORES E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	21
5.- EJE ESTRATÉGICO 2 OFERTA TECNOLÓGICA	22
5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E2 OFERTA TECNOLÓGICA	22
5.1.1 EL CONOCIMIENTO AL SERVICIO DEL SECTOR	22
5.1.2 LABORATORIOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA CALIDAD	22
5.1.3 INFRAESTRUCTURAS SINGULARES	22
5.1.4 SERVICIOS TÉCNICOS DE APOYO A LA ADMINISTRACIÓN	22
5.2. ACTIVIDADES E2 OFERTA TECNOLÓGICA	23
E2A1 CATÁLOGO DE OFERTA TECNOLÓGICA	23
E2A2 MODELO DE EJECUCIÓN OFERTA TECNOLÓGICA	23
E2A3 OFERTA TECNOLÓGICA EN COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES	24
5.3 INDICADORES E2 OFERTA TECNOLÓGICA (indicadores anuales)	25
6.- EJE ESTRATÉGICO 3 LAS PERSONAS	26
6.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E3 LAS PERSONAS	26
6.1.1 PLANTILLA DEL PERSONAL	26
6.1.2 CARRERA CIENTÍFICA	29
6.1.3 EQUIPO HUMANO	29
6.2 ACTIVIDADES E3 LAS PERSONAS	30
E3A1 PLANTILLA DEL PERSONAL	30
E3A2 CARRERA CIENTÍFICA	30
E3A3 EQUIPO HUMANO	30
7.- EJE ESTRATÉGICO 4 LA ORGANIZACIÓN	32
7.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E4 LA ORGANIZACIÓN	32
7.1.1 ORGANIGRAMA	32
7.1.2 POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS	32
7.1.3 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ECONÓMICA	32
7.2 ACTIVIDADES E4 LA ORGANIZACIÓN	33
E4A1 ORGANIGRAMA	33
E4A2 POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS	33
E4A3 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ECONÓMICA	34
8. EJE ESTRATÉGICO 5 LA COMUNICACIÓN	35
8.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E5 LA COMUNICACIÓN	35
8.1.1 COMUNICACIÓN INTERNA	35
8.1.2 COMUNICACIÓN EXTERNA	35
8.2 ACTIVIDADES E5 COMUNICACIÓN	36
E5A1A1 COMUNICACIÓN INTERNA	36
E5A2A1 COMUNICACIÓN EXTERNA	36
9. CRONOGRAMA	37
10.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO	39
ANEXO I	42
OFERTA TECNOLÓGICA. INFORMACIÓN BÁSICA	42
ANEXO II	44
ORGANIGRAMA	44
ANEXO III	45
MODELO DE CONTABILIDAD ANALÍTICA	45

1.- INTRODUCCIÓN

La ley de Creación del CITA establece entre las funciones del Centro, en su Art. 3. 2, que el Centro elaborará su Plan Estratégico de Actuaciones de I+D+T atendiendo a las directrices expresadas por el Plan Autonómico de Investigación, Desarrollo y Transferencia de Conocimientos de Aragón. Esta función corresponde al Consejo Rector, que lo elevará al Gobierno de Aragón para su aprobación.

La elaboración del Plan estratégico obedece a la necesidad de responder a los requerimientos que surgen de la sociedad aragonesa y de orientar todas sus estrategias a dar respuesta a sus necesidades (Preámbulo Ley 6/2006 de modificación Ley 29/2002 de Creación del CITA).

En 2020 finaliza el Plan Estratégico del CITA 2014-2020, por lo tanto, se requiere elaborar un nuevo plan, en este caso con una duración de 6 años (2021—2026).

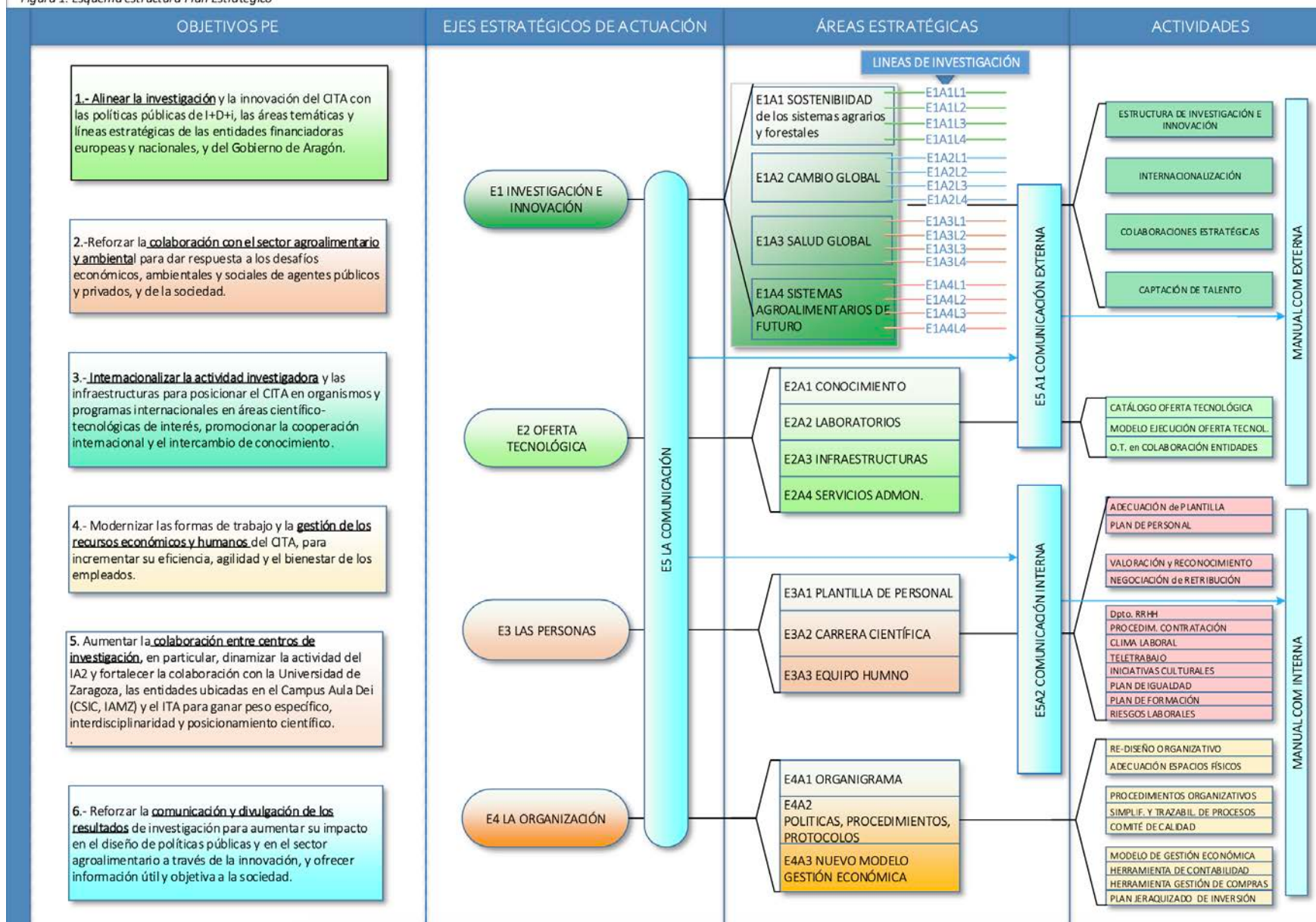
La elaboración del plan se realiza mediante un proceso participativo, con el fin de captar las necesidades e inquietudes del sector agroalimentario aragonés y la experiencia y conocimiento del personal del CITA.

Este Plan Estratégico pretende adaptar la actividad del CITA a las circunstancias actuales e integrar las demandas de la sociedad y del sector agroalimentario con los recursos, el conocimiento y las fuentes de financiación accesibles para el CITA.

El Plan se estructura en 6 objetivos a alcanzar a través de 5 Ejes estratégicos cada uno con sus respectivas áreas estratégicas de actuación en las que se plantean las líneas de investigación y las actividades a desarrollar. A las líneas de investigación y actividades se les asocian los correspondientes indicadores o hitos y los cronogramas previstos con el fin de poder llevar a cabo la evaluación y seguimiento continuo del grado de implementación del plan.

En la *Figura 1* se representa un esquema de la estructura propuesta.

Figura 1. Esquema estructura Plan Estratégico



1.1. METODOLOGÍA ELABORACIÓN PLAN ESTRATÉGICO

El **proceso participativo** para la elaboración del Plan estratégico se implementa **entre julio y diciembre** de 2020. Para su desarrollo se cuenta con el asesoramiento del Laboratorio de Aragón Gobierno Abierto (LAAAB), y una empresa externa especializada que diseña, organiza y dinamiza el proceso, y facilita todos los espacios deliberativos del mismo, tanto presenciales como virtuales.

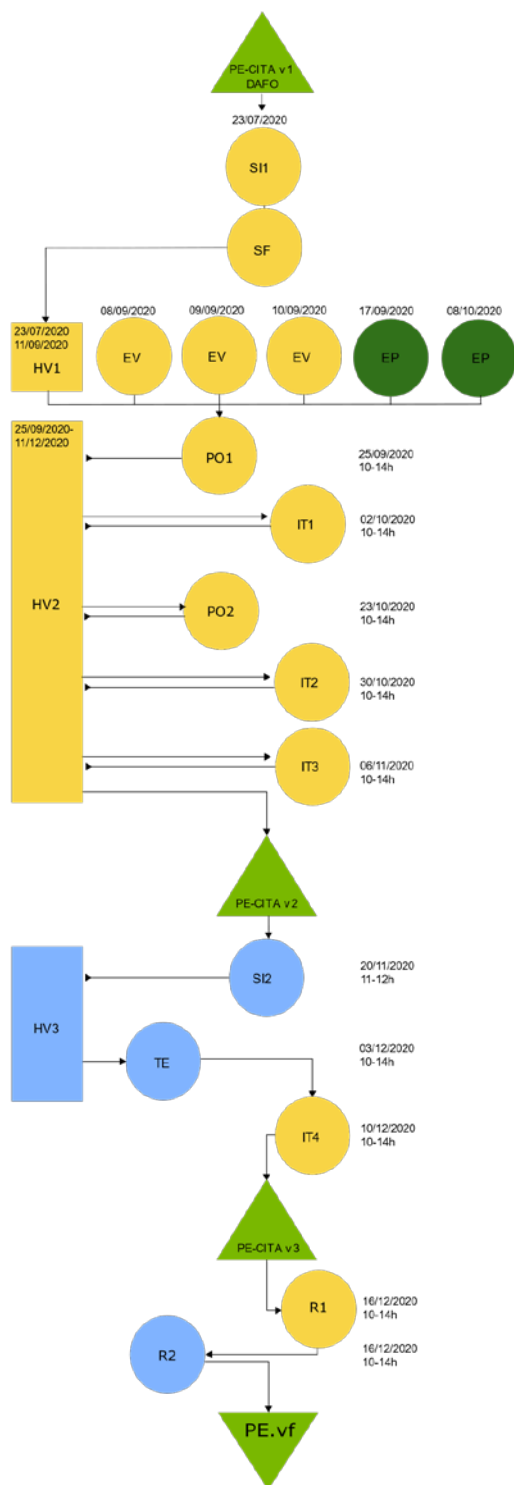


Figura 2. Esquema del proceso participativo

En la **Figura 2** se muestra el **esquema general del proceso**. Consiste en un proceso deliberativo interno con el personal del CITA, y un espacio de deliberación externo con partes interesadas del sector agroalimentario aragonés. La participación se desarrolla a través de distintos tipos de espacios de intercambio virtual y presencial: sesiones informativas, sesión formativa, encuentros, talleres de trabajo y plataforma virtual. La mayoría de ellos están abiertos a todo el personal del CITA y las partes interesadas externas, mientras que la participación en los talleres de trabajo internos se ha llevado a cabo a través de representantes, elegidos por las distintas unidades y áreas del organigrama interno. En total, 347 personas implicadas a través de uno o más de un espacio de intercambio.

El punto de partida del debate es un documento de trabajo elaborado por el equipo promotor del Plan estratégico, que se ha ido trabajando en las **distintas fases del proceso**: 1) Informativa, 2) Diagnóstico y visión estratégica, 3) Acciones estratégicas y 4) Devolución de resultados. A dicho documento se reciben un total de 1179 contribuciones. Las contribuciones se reparten en 697 aportaciones, en su mayoría en la fase de diagnóstico (**Figura 3**), 73 comentarios y 409 apoyos.

- Herramientas virtuales
- Talleres o jornadas
- ▲ Versiones del Plan Estratégico
- Formato presencial
- Formato virtual interno
- Formato virtual externo
- PE-CITA: Plan estratégico
- SI: Sesión informativa
- SF: Sesión formativa plataforma virtual
- HV: Herramientas virtuales
- IT: Investigación y oferta tecnológica
- PO: Personas y organización
- EP: Encuentro presencial diagnóstico y propuestas
- EV: Encuentro virtual visión estratégica
- TE: Taller externo con partes interesadas
- R: Sesión de retorno

En la fase de acciones estratégicas, el eje 1 ha recibido la mayor parte de aportaciones durante el proceso interno, y el eje 2 durante el proceso externo (Figura 4). Se aceptan la mayoría de las aportaciones (66%), se aceptan parcialmente el 22%, y se rechazan un 12% (Figura 5). El mayor número de aportaciones parcialmente aceptadas y rechazos se identifica en el Eje 1 (Figura 6). Todas las aportaciones recibidas se responden en un documento y se explican en una sesión de devolución de resultados.

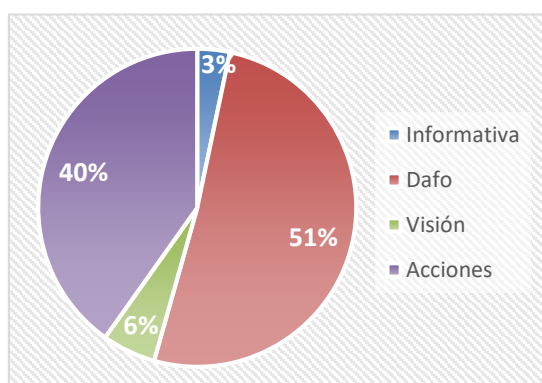


Figura 3. Aportaciones por fase

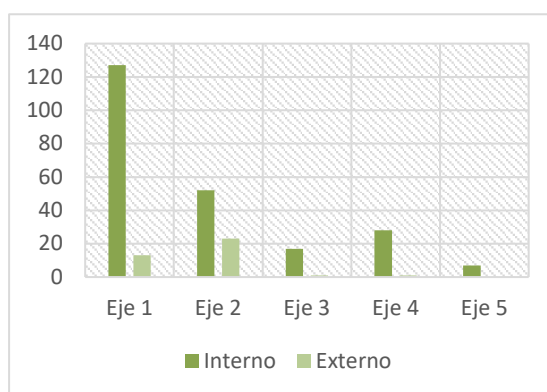


Figura 4. Aportaciones por eje (fase acciones)

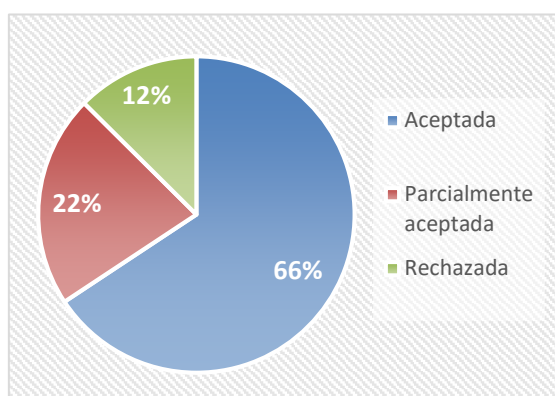


Figura 5: Grado de aceptación de propuestas



Figura 6. Grado de aceptación de propuestas por ejes

2.- DIAGNÓSTICO

DAFO. Elaborado con las aportaciones y apreciaciones del grupo promotor, Comité Científico y plantilla del CITA.

DEBILIDADES

- | | |
|---|---|
| <p>D1 Ausencia de una política científica propia del CITA definida en función de sus potencialidades y las demandas sociales.</p> <p>D2 Baja conciencia de la investigación e innovación focalizada en las demandas de la sociedad y en lograr un impacto socio-económico.</p> <p>D3 Débil interacción entre Unidades de Investigación.</p> <p>D4 Ratio de investigadores / Unidad de Investigación desequilibrada; dispersión de líneas de trabajo; baja masa crítica en algunos grupos de investigación.</p> <p>D5 Falta de tradición y de apoyo a los investigadores en la participación en proyectos internacionales.</p> <p>D6 Falta de presencia activa en plataformas, redes y procesos de evaluación europeos.</p> <p>D7 Dificultad en captar contratos de personal investigador, post-doc y estudiantes de doctorado.</p> <p>D8 Excesiva carga administrativa para los investigadores.</p> <p>D9 Insuficiente apoyo a los investigadores para ampliar y consolidar la relación con el sector privado.</p> <p>D10 Baja participación en la captación de fondos nacionales de innovación (proyectos CDTI; Retos Colaboración).</p> <p>D11 Necesidad de actualización y dinamización de la oferta tecnológica del CITA.</p> <p>D12 La gestión del personal se enfoca exclusivamente en cuestiones administrativas sin ejercer la actividad integral propia de un departamento de recursos humanos.</p> <p>D13 Situación de pirámide invertida en la relación entre número de investigadores y</p> | <p>personal técnico de apoyo a la investigación.</p> <p>D14 Existen diferentes tipos de personal propio y funcionario, esto complica la gestión y genera agravios comparativos en formación y retribuciones, entre otros.</p> <p>D15 Falta de procedimientos ágiles en la contratación de personal; alta temporalidad de los contratos de la plantilla.</p> <p>D16 Ausencia de carrera profesional.</p> <p>D17 Perfil salarial bajo para captar a investigadores con currículos de excelencia.</p> <p>D18 Necesidades formativas del personal laboral no adaptadas a las características del puesto de trabajo.</p> <p>D19 Modelo de gestión económica interna del CITA desactualizado.</p> <p>D20 Infraestructuras de investigación e infraestructuras digitales de gestión obsoletas; falta de presupuesto estable e inversión en su renovación o mantenimiento.</p> <p>D21 Comunicación interna ineficiente; necesidad de revisión y actualización de los protocolos existentes.</p> <p>D22 Bajo sentido de pertenencia al CITA como entidad.</p> <p>D23 Insuficiente dedicación para dar a conocer la actividad y funcionalidad del CITA a la sociedad.</p> <p>D24 Falta de reconocimiento de la labor del personal laboral y del personal de Administración en los resultados de la investigación y del CITA.</p> |
|---|---|

AMENAZAS

- | | |
|---|---|
| <p>A1 Incertidumbre y variabilidad del contexto socio-económico, político y biofísico (cambio global).</p> <p>A2 Falta de integración del conocimiento y experiencia del CITA en la definición de la política agroalimentaria y ambiental de Aragón.</p> <p>A3 Falta de evaluación de la actividad investigadora del CITA por parte de organismos oficiales (CNEAI/ACPUA).</p> <p>A4 Falta de masa crítica para solicitar proyectos de gran dimensión.</p> <p>A5 Sistema INIA en proceso de integración progresiva en el modelo de la AEI; mayor competencia por los fondos destinados a investigación orientada a la agroalimentación.</p> <p>A6 Reorientación a labores administrativas del personal del Centro de Transferencia</p> | <p>Agroalimentaria (CTA) y baja capacidad de transferencia técnica por parte de la administración autonómica.</p> <p>A7 Insuficiente financiación pública a la investigación en España.</p> <p>A8 Incremento de la dependencia de la captación de fondos internacionales y privados para desarrollar la investigación e innovación; incremento de la competencia por los mismos.</p> <p>A9 Sector privado muy fragmentado y con una cultura débil en inversión en investigación e innovación.</p> <p>A10 Nombramiento y cese de la dirección gerencia del centro no realizada con criterios técnicos y curriculares; mandato supeditado a cambios políticos y ciclos electorales; falta de continuidad en la estrategia científica y de gestión del centro.</p> |
|---|---|

FORTALEZAS

- | | |
|--|---|
| <p>F1 Voluntad generalizada de la plantilla del CITA de realizar cambios.</p> <p>F2 Incorporación reciente de nuevos investigadores en líneas de gran proyección.</p> <p>F3 Buen posicionamiento en investigación agroalimentaria a nivel nacional.</p> <p>F4 Relación directa con el sector agroalimentario que constituye un hecho diferencial con otras entidades de investigación.</p> <p>F5 Existencia de Grupos de Investigación mixtos, que permite crear sinergias y potenciar la colaboración entre instituciones.</p> <p>F6 Experiencia en el desarrollo y mejora de variedades vegetales que ha generado un impacto económico relevante.</p> <p>F7 Experiencia adquirida en la participación en proyectos europeos H2020, ERA-NET, PRIMA; experiencia adquirida en la coordinación proyectos LIFE e INTERREG POCTEFA.</p> | <p>F8 Ubicación del CITA en el Campus Aula Dei.</p> <p>F9 Participación de investigadores en diversas actividades de docencia y formación.</p> <p>F10 Existencia de infraestructuras con valor añadido en propuestas nacionales e internacionales (p.ej. fincas experimentales, planta piloto de destilación, banco de germoplasma y colección de frutales, entre otras).</p> <p>F11 Pertenencia al IA2 y uso del potencial en infraestructura, equipamientos y servicios científico-tecnológicos de UNIZAR.</p> <p>F12 Financiación anual estable del personal fijo del CITA a cargo de los presupuestos del Gobierno de Aragón.</p> <p>F13 Posición económico-financiera saneada.</p> <p>F14 Entidad de Derecho Público con autonomía de gestión, estructura ágil y contacto directo en trámites administrativos.</p> <p>F15 Capacidad para implantar el teletrabajo.</p> <p>F16 Existencia de la Estación DHE (Examen de Distinción, Homogeneidad y Estabilidad).</p> |
|--|---|

OPORTUNIDADES

- | | |
|---|--|
| <p>O1 Mejora de la imagen de la agroalimentación como "actividad esencial" y mayor conciencia social del valor de la investigación tras la COVID19.</p> <p>O2 Percepción social y de instituciones internacionales de la necesidad de cambiar el modelo agroalimentario hacia un modelo más sostenible.</p> <p>O3 Mayor atención de la investigación a aspectos relacionados con cambio climático, pacto verde europeo, economía circular, agroecología, One Health, con enfoques multidisciplinares.</p> <p>O4 Importancia concedida a la innovación en Horizon Europe y la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) 2021-2027, entre otros programas.</p> <p>O5 Posibilidad de reforzar financiación a líneas de investigación e infraestructuras centradas en "zoonosis" como consecuencia de la pandemia COVID19.</p> | <p>O6 Proyectos tipo H2020 financian costes totales y costes indirectos del 25%; mayor capacidad de autofinanciación y de contratación de personal en formación o de apoyo.</p> <p>O7 Incremento de los fondos europeos destinados a investigación en el programa Horizon Europe; incremento del presupuesto destinado a Bioeconomía en estos fondos.</p> <p>O8 Potencial para desarrollar la colaboración institucional estratégica con el Campus Aula Dei (CSIC; IAMZ; PCTAD), así como con la Universidad de Zaragoza (IA2).</p> <p>O9 Potencial para desarrollar servicios para el Gobierno de Aragón (Medio Propio a través de encargos de ejecución).</p> <p>O10 Apuesta por la economía circular en los programas europeos y nacionales de I+D+i; posibilidad de obtener mayor financiación para potenciar la bioeconomía a través del CIBR de Teruel.</p> |
|---|--|

3.- OBJETIVOS

Este Plan estratégico tiene como finalidad última **posicionar al CITA como centro de investigación agroalimentaria y medioambiental de excelencia a nivel nacional e internacional**. Los **objetivos** específicos son los siguientes:

1. **Alinear la investigación y la innovación del CITA** con las políticas públicas de I+D+i, las áreas temáticas y líneas estratégicas de las entidades financiadoras europeas y nacionales, y del Gobierno de Aragón.
2. **Reforzar la colaboración con el sector** agroalimentario y ambiental para dar respuesta a los desafíos económicos, ambientales y sociales de agentes públicos y privados, y de la sociedad.
3. **Internacionalizar** la actividad investigadora y las infraestructuras para posicionar el CITA en organismos y programas internacionales en áreas científico-tecnológicas de interés, promocionar la cooperación internacional y el intercambio de conocimiento.
4. **Actualizar** las formas de trabajo, la comunicación interna y la gestión de los recursos económicos y humanos del CITA, para incrementar su **eficiencia, agilidad y el bienestar de los empleados**.
5. **Aumentar la colaboración entre centros** de investigación, en particular, dinamizar la actividad del IA2 y fortalecer la colaboración con la Universidad de Zaragoza, las entidades ubicadas en el Campus Aula Dei (CSIC, IAMZ) y el ITA, así como el sistema INIA-CCAA, para ganar peso específico, interdisciplinaridad y posicionamiento científico.
6. **Reforzar la comunicación y divulgación de los resultados de investigación** para aumentar su impacto en el diseño de políticas públicas y en el sector agroalimentario a través de la innovación, y ofrecer información útil y objetiva a la sociedad.

4.- EJE ESTRATÉGICO 1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

El eje estratégico de investigación e innovación del CITA se articula en **cuatro áreas**. Si bien se ha partido de las líneas actuales de investigación, la definición de estas cuatro áreas responde prioritariamente al **establecimiento de unos objetivos científicos** que se consideran estratégicos en un horizonte temporal de 6 años y más allá hasta 2030.

La Dirección de Investigación del CITA considera que la política y estructura científica del CITA, centrada en las áreas estratégicas y líneas de investigación, debe modificarse por los siguientes **motivos**:

- Los fenómenos económicos, ambientales y sociales, y de manera especial los sistemas agroalimentarios, son de naturaleza compleja y se enfrentan a una **gran incertidumbre**, por lo que **es necesario buscar la multi- e inter-disciplinaridad** en los enfoques de investigación.
- Se prevé un futuro con **menor disponibilidad de fondos** de investigación regionales y nacionales, y una mayor competencia por los mismos, por lo que hay que **alinear las áreas de investigación con las políticas científicas actuales** y las planificadas hasta 2030, y reforzar nuestro posicionamiento para captar proyectos más ambiciosos en su alcance e impacto.
- Para ello, es necesario **reducir la dispersión de líneas de investigación actual**, aglutinar y potenciar nuestras fortalezas, aumentando la masa crítica de los medios propios y la búsqueda de alianzas fuera del CITA, en particular en disciplinas complementarias a las existentes.
- Una **estructura científica simplificada** facilita una coordinación y una gestión científica y administrativa más eficiente y homogénea.
- Como consecuencia, es preciso **adaptar también la estructura de investigación a las necesidades actuales y las nuevas prioridades científicas** de las convocatorias, en particular a través de áreas estratégicas de carácter horizontal que se describen a continuación.

4.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Las áreas estratégicas de investigación pretenden responder a algunos de los retos más importantes que tiene la sociedad actualmente, por ello se imbrican estrechamente con: i) los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la ONU (*Cuadro 1, Cuadro 3; Tabla 1*) y ii) con el **Pacto Verde Europeo** (Green Deal) en sus 2 estrategias establecidas en mayo de 2020: **“De la Granja a la Mesa”** (*Cuadro 2*) y la nueva **“Estrategia Europea sobre Biodiversidad”**. Ambas políticas, ODS y Green Deal, establecen su horizonte temporal en 2030.

Por otro lado, debemos mencionar las líneas prioritarias del iii) clúster 6 ‘Food, Bioeconomy, Natural Resources, Agriculture and Environment’ de **Horizonte Europa**, cuyos 7 Grupos de acciones o “Destinations” van a determinar la financiación de proyectos de investigación en los próximos años (*Cuadro 4*), así como iv) la nueva **Política Agraria Común (PAC)**, todavía en discusión en estos momentos, pero que se va a articular alrededor de los principios de: condicionalidad reforzada, medidas agroambientales y climáticas, eco-esquemas y asesoría a los productores. A nivel nacional, la recientemente aprobada Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027 (EECTI) establece entre sus 6 líneas estratégicas la “Alimentación, Bioeconomía, Recursos Naturales y Medio Ambiente”.

Las áreas estratégicas se describen a continuación de forma resumida. Se detallan las líneas de investigación que se consideran prioritarias actualmente en el contexto del CITA y del sector agroalimentario, ambiental y social de Aragón¹.



4.1.1 SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS AGRARIOS Y FORESTALES

Análisis de los diversos pilares de sostenibilidad económica, social, ambiental, y de la gobernanza de los sistemas agroalimentarios, atendiendo a aspectos de multifuncionalidad y desarrollo rural, en diversas escalas temporales y espaciales (explotación individual y territorial) (ODS. 2, 12).

La mejora del desempeño de los sistemas de producción debe atender a criterios no sólo productivos o económicos, sino también aspectos medioambientales y sociales, crecientemente importantes. La producción agraria es multifuncional y deben considerarse simultáneamente los diversos factores limitantes, así como sus diversos productos y servicios, especialmente las interrelaciones en términos de sinergias y compromisos (trade-offs) a diversas escalas espaciales y temporales.

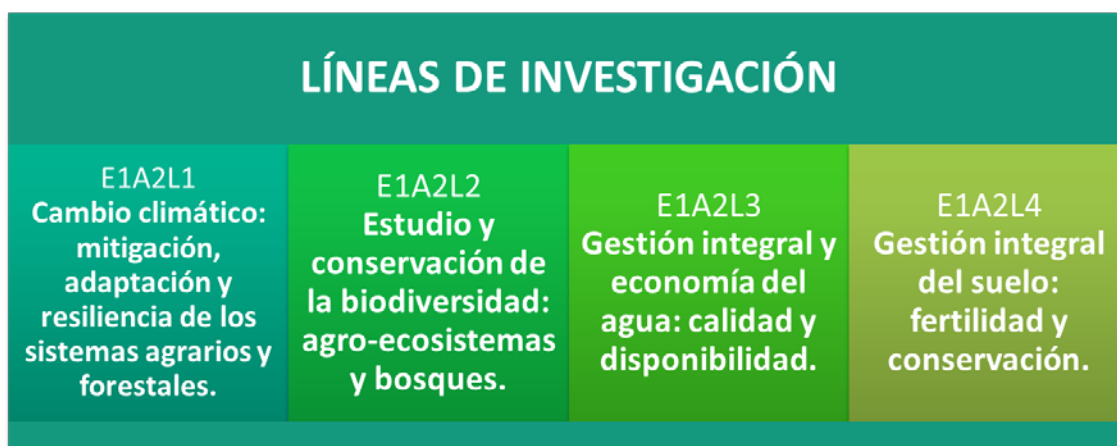


¹ Se ha hecho un esfuerzo en definir y agrupar las áreas y las líneas de investigación de manera coherente. Sin embargo, algunas no tienen límites bien definidos (ej. áreas de sostenibilidad de los sistemas agrarios y forestales, área de cambio global y línea de optimización de la producción agrícola, forestal y ganadera), están interrelacionadas y se solapan.

4.1.2 CAMBIO GLOBAL

Adaptación/resiliencia de los sistemas agroalimentarios y forestales a escenarios de cambio global (cambio climático, agua, suelo, biodiversidad, energía, cambios socio-culturales y económicos, mercados, etc.), y mitigación del impacto ambiental de estos sistemas (ODS 6, 13, 15).

Los sistemas agroforestales pueden tener efectos medioambientales negativos (gases de efecto invernadero, pérdida de biodiversidad, etc.) y positivos (captura de carbono en suelo y conservación de biodiversidad, etc.), dependiendo del tipo de sistema en cuanto a estructura, especialización, uso de la tierra, prácticas agrarias y utilización de insumos externos. A su vez, la producción agraria se va a ver crecientemente afectada por los cambios globales, frecuentemente inesperados (cambio climático, tendencias de consumo, cambios socioeconómicos, mercados internacionales, etc.). Esto supone una gran incertidumbre que hace necesario anticipar escenarios de futuro, a los que los sistemas agroalimentarios actuales deberán adaptarse.



4.1.3 SALUD GLOBAL

Análisis integrado de estrategias de salud pública, incluyendo ecosistemas, plantas y animales, con especial atención a las zoonosis, con un enfoque holístico “One Health” (ODS 3, 15).

El enfoque sistémico ONE HEALTH (Una Salud o Salud Global) tiene como objetivo la mejora de la salud pública a través de respuestas integradas en materia de seguridad de los alimentos y de la interacción entre la salud de los seres humanos, la salud de las plantas y de los animales (particularmente zoonosis) y la salud de los ecosistemas. Pretende potenciar la cooperación entre profesionales de la salud pública, la salud animal y la salud ambiental a través de enfoques multidisciplinares que aborden el riesgo en la interfaz entre humanos, animales, plantas y ecosistemas.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

E1A3L1
Alimentos y salud:
seguridad
alimentaria y
nutrición.

E1A3L2
Epidemiología y
gestión integrada
de plagas:
optimización y uso
de fitosanitarios.

E1A3L3
Bienestar animal,
epidemiología y
sanidad animal
(incl. zoonosis).

E1A3L4
Resistencia
microbiana a
antibióticos y
otras resistencias.

4.1.4 SISTEMAS AGROALIMENTARIOS DE FUTURO

Diseño de sistemas agroalimentarios innovadores, adaptativos y resilientes en todas las etapas de producción, transformación, distribución, consumo, y valoración de los residuos, desde el punto de vista de su transición hacia la agroecología y la economía circular (ODS 12, 13).

El sistema agroalimentario se enfrenta a un contexto socio-económico y biofísico crecientemente determinante, variable e impredecible. La innovación, entendida como la investigación orientada a la solución de problemas de los usuarios finales, será determinante para desarrollar sistemas más sostenibles y resilientes. Los principios de la agroecología y de la economía circular van a jugar un papel determinante en la agricultura del futuro, más respetuosa con los productores, los consumidores, la sociedad y el medio ambiente. Las tecnologías digitales² constituyen herramientas de innovación, facilitando la toma de decisiones.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

E1A4L1
Sistemas de
conocimiento e
innovación (AKIS y
otros).

E1A4L2
Cadena
agroalimentaria:
economía, calidad,
consumidores y
mercados.

E1A4L3
Agroecología (incl.
agricultura y
ganadería
ecológicas).

E1A4L4
Economía circular
en los sistemas
agroalimentarios y
forestales.

La *Tabla 1* establece orientativamente la relación entre departamentos de investigación (ver Sección 4.2 E1A1), áreas estratégicas y los ODS más directamente relacionados. El *Cuadro 3* recoge algunos de los objetivos más concretos que afectan al CITA.

² La digitalización del sistema agroalimentario no figura como línea de investigación propiamente dicha en este Plan Estratégico, si bien constituye una herramienta indiscutible de innovación, transversal a muchas de las líneas de este Plan. El CITA buscará colaboraciones estratégicas con otros centros especializados, en particular el ITA, que poseen las competencias y experiencia necesarias.



Cuadro 1. Lista de ODS que están relacionados con la actividad de investigación del CITA

	La utilización de plaguicidas en la agricultura contribuye a la contaminación del suelo, el agua y el aire. La Comisión tomará medidas para: • reducir un 50 % el uso y el riesgo de los plaguicidas químicos para 2030. • reducir un 50 % el uso de los plaguicidas más peligrosos para 2030.
	El exceso de nutrientes en el medio ambiente es una fuente importante de contaminación del aire, el suelo y el agua, que repercute negativamente en la biodiversidad y en el clima. La Comisión tomará medidas para: • reducir las pérdidas de nutrientes al menos un 50 %, sin alterar la fertilidad del suelo. • reducir el uso de fertilizantes al menos un 20 % para 2030.
	La resistencia a los antimicrobianos derivada del uso de antibióticos para la protección de la salud humana y animal ocasiona unas 33 000 muertes de personas en la UE cada año. La Comisión reducirá un 50 % las ventas de antimicrobianos para animales de granja y de acuicultura de aquí a 2030.
	La agricultura ecológica es una práctica respetuosa con el medio ambiente que tiene que seguir desarrollándose. La Comisión impulsará el desarrollo de los cultivos ecológicos en la UE con el fin de que en 2030 (el 25 % de todas las tierras agrícolas) se dedique a la agricultura ecológica.

Cuadro 2. Resumen de acciones de la estrategia “De la Granja a la Mesa”

		Áreas estratégicas de investigación			
		Sostenibilidad Sistemas Agrarios y Forestales	Cambio Global	Salud Global	Sistemas Agro- alimentarios de Futuro
Departamento	Ciencia Animal	 		 	
	Ciencia Vegetal	 	 		
	Recursos Naturales, Economía y Medio Ambiente	  	  	 	 

Tabla 1. Relación entre áreas estratégicas de investigación, departamentos y ODS.
(en rojo las interacciones más intensas)



Cuadro 3. Revisión 2020 de los objetivos detallados de los ODS que afectan las áreas de investigación

Fuente: Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. UN A/RES/71/313. E/CN.3/2020/2

Destination 1 – Biodiversity and Ecosystem Services

- Understanding biodiversity decline
- Valuing and restoring biodiversity and ecosystem services
- Managing biodiversity in primary production
- Enabling transformative change on biodiversity
- Interconnecting biodiversity research and supporting policies

Destination 2 – Fair, healthy and environmentally-friendly food systems from primary production to consumption

- Enabling sustainable farming
- Enabling sustainable fisheries and aquaculture
- Transforming food systems for health, sustainability and inclusion
- International cooperation: EU-Africa FNSSA and China FAB

Destination 3 – Circular economy and bioeconomy sectors

- Enabling a circular economy transition
- Innovating sustainable bio-based systems and the bioeconomy
- Safeguarding the multiple functions of EU forests
- Innovating for blue bioeconomy and biotechnology value chains

Destination 4 – Clean environment and zero pollution

- Halting emissions of pollutants to soils and waters
- Protecting drinking water and managing urban water pollution
- Addressing pollution on seas and oceans
- Increasing environmental performances and sustainability of processes and products

Destination 5 – Land, oceans and water for climate action

- Understanding the impacts of climate change on primary production and natural systems
- Reducing GHG emissions and enhancing carbon sinks in primary production and natural systems
- Fostering adaptation to climate change of ecosystems, primary production, food systems and the bioeconomy

Destination 6 – Resilient, inclusive, healthy and green rural, coastal and urban communities

Destination 7 – Innovative governance, environmental observations and digital solutions in support of the Green Deal

- Innovating with governance models and supporting policies
- Deploying and adding value to Environmental Observations
- Digital and data technologies as key enablers
- Strengthening agricultural knowledge and innovation systems

Cuadro 4. Índice del programa de trabajo 2021-2022 del Horizonte Europa, clúster 6 'Alimentación, bioeconomía, recursos naturales, agricultura y medio ambiente'

4.2 ACTIVIDADES INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

E1A1. ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Diseño de una nueva estructura de investigación en tres departamentos, lo que pretende facilitar la elaboración de proyectos multidisciplinares, converger hacia las prioridades definidas por organismos financiadores y aumentar la eficiencia en la gestión científica y administrativa del centro.

Desde el punto de vista científico, los nuevos departamentos tienen una **doble justificación**. Por un lado, pretenden **aglutinar** disciplinas científicas alrededor de **áreas de conocimiento amplias**. Por otro lado, **reflejan la realidad** de las competencias o “expertise” y número de investigadores actual de las unidades. Se ha pretendido hacer departamentos **más homogéneos** en cuanto al número de investigadores, personal de apoyo e infraestructuras. La “**unidad funcional**” de trabajo seguirá siendo el **grupo de investigación**, normalmente así reconocido por el Gobierno de Aragón.

Se hace constar **debajo las unidades actuales** que mayoritariamente constituirán los nuevos departamentos, si bien puede haber **personal investigador que cambie el departamento** que a priori le corresponde en función de sus competencias e intereses. El área de laboratorios de análisis y asistencia tecnológica se integrará en el Eje 2 de Oferta Tecnológica.



Para optimizar el funcionamiento y delimitar las funciones de los jefes responsables de los nuevos Departamentos se ha realizado una **encuesta sobre la dedicación y actividades actuales**. El diagnóstico resultante de dicha encuesta será el punto de partida para la **definición de las nuevas funciones y los apoyos necesarios**.

De igual manera, se ha realizado una **encuesta individual** a todo el personal investigador sobre su **asignación actual y futura a las líneas de investigación** arriba indicadas, lo que permitirá hacer un mapa de intereses de investigación por departamentos, así como detectar potencialidades y líneas que necesitan refuerzo.

E1A2. INTERNACIONALIZACION

Se detallan a continuación las principales **actividades** a desarrollar para fomentar la internacionalización del CITA:

- **Incremento del personal** de la **Oficina del Proyectos** y creación de una **sección OTRI** para la gestión de la oferta tecnológica.
- Programación de **cursos y seminarios especializados** para conocimiento y formación en preparación de propuestas de investigación de programas internacionales, en particular Horizonte Europa, PRIMA, LIFE, etc.

- Divulgación y puesta en valor de las **fincas e infraestructuras singulares** del CITA.
- Intensificación de la comunicación con los **Puntos Nacionales de Contacto**.
- Fomento de las **estancias de investigación en el extranjero**.
- Fomento de la **estabilización del personal** en función de las líneas de investigación prioritarias, teniendo en cuenta la proyección internacional.

E1A3. COLABORACIONES ESTRATÉGICAS

- Establecimiento de una **estructura de coordinación institucional con las entidades del Campus Aula Dei** que permita poner en valor la singularidad y las sinergias del campus reforzando su identidad como campus referente en agroalimentación y medio ambiente.
- Realización de **jornadas conjuntas** con otros centros del **Campus de Aula Dei e IA2**.
- Realización de **seminarios periódicos internos interdepartamentales**.
- **Análisis** de las **complementariedades** de **grupos y líneas** de investigación para formar consorcios multidisciplinares.
- Establecimiento de **mini-proyectos propios del CITA** que promuevan la multidisciplinaridad y el fortalecimiento de líneas estratégicas o emergentes, si las disponibilidades presupuestarias lo permiten.
- Promoción de **nuevos grupos de investigación mixtos** con los centros del Campus y la Universidad de Zaragoza.
- Promoción del **enfoque multi-actor** con empresas, administraciones nacionales, regionales y locales, y ONGs y colectivos sociales.
- **Participación** activa en el **sistema INIA-CCAA**, y fortalecimiento de las relaciones con centros de dicho sistema en otras comunidades autónomas.
- Fortalecimiento de la **cooperación internacional**, en particular en la cuenca **mediterránea** y en **Latinoamérica**.

E1A4. CAPTACIÓN DE TALENTO

- Elaboración de un **programa de visibilización de la actividad investigadora del CITA** en IA2-UNIZAR y otros campus universitarios españoles para desarrollo de tesis doctorales.
- Elaboración de un programa de **búsqueda activa de candidatos postdoctorales** en programas como ARAID, Marie Skłodowska-Curie, Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, DOC-INIA, etc.
- Establecimiento de **contratos predoctorales en líneas estratégicas** que necesiten potenciación o nuevas líneas, si las disponibilidades presupuestarias lo permiten.

4.3 INDICADORES E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

Se ofrece a continuación una relación de indicadores de investigación e innovación que contempla este Plan Estratégico:

Nº de investigadores ARAID, M. Curie, ERC, etc.
Nº proyectos internacionales (coord.)
Nº proyectos internacionales (socio)
Nº proyectos nacionales (coordinados)
Nº proyectos nacionales (socio)
Nº proyectos no competitivos (coordinados)
Nº propuestas presentadas internacionales
Nº propuestas presentadas nacionales
€ captados proyectos internacionales (anualidad) (1)
€ captados nuevos proyectos internacionales (total) (2)
€ captados proyectos nacionales (anualidad) (1)
€ captados nuevos proyectos nacionales (total) (2)
Publicaciones indizadas
Publicaciones indizadas (Q1)
Publicaciones IF>5
Publicaciones no indizadas
Publicaciones técnicas
Libros y capítulos de libros
Comunicaciones congresos internacionales
Comunicaciones congresos nacionales
Contratos sector público
Contratos sector privado
Patentes, obtenciones y registros
Nº tesis doctorales finalizadas
Nº tesis máster finalizadas
Nº conferencias, seminarios, etc. (sector)

NOTAS

- (1) Distribución del presupuesto de proyectos por anualidades
- (2) Presupuesto total proyectos año de aprobación Durante el primer trimestre de 2021 se analizarán estos indicadores y su evolución durante los últimos tres años (2018-2020). La información obtenida se utilizará como referencia de seguimiento y evaluación en el Plan Estratégico 2021-2026. También se establecerán los objetivos para cada uno de los indicadores para los siguientes periodos trianuales 2021-2023 y 2024-2026.

5.- EJE ESTRATÉGICO 2 OFERTA TECNOLÓGICA

La oferta tecnológica del CITA no ha sido actualizada en los últimos años. El desarrollo del nuevo Plan Estratégico del CITA (2021-2026) constituye una oportunidad para poner en valor las capacidades del CITA, tanto a nivel del conocimiento científico como de las instalaciones de las que dispone.

La oferta tecnológica constituye una **herramienta de acercamiento e interacción con la sociedad y de servicio al sector agroalimentario y ambiental, tanto privado como público**. Por otra parte, y ante la incertidumbre socio-económica del momento y la disminución de la financiación pública, la oferta tecnológica del CITA constituye un medio de captación de recursos económicos y de dinamización de la innovación. Con este enfoque, el CITA fortalecerá los contactos con empresas e impulsará la participación conjunta en proyectos de convocatorias orientados a potenciar la innovación en el sector privado, como Retos Colaboración u Horizonte Europa.

A través de la oferta tecnológica, el CITA **pone a disposición del sector agroalimentario y la Administración los laboratorios de análisis, las infraestructuras, equipos y fincas experimentales, los servicios técnicos de apoyo y la transferencia del conocimiento científico generado en el CITA**.

5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E2 OFERTA TECNOLÓGICA

La oferta tecnológica del CITA se organiza en **4 áreas estratégicas**:

5.1.1 EL CONOCIMIENTO AL SERVICIO DEL SECTOR

El CITA dispone de **personal científico y técnico altamente cualificado** en materia agroalimentaria y ambiental, que puede aportar el conocimiento, el saber hacer y la experiencia para asesorar tanto al sector público como al privado en el desarrollo de nuevos productos, procesos o servicios. Esta capacidad también permite facilitar y dinamizar la incorporación de procesos innovadores en la actividad del sector agroalimentario.

5.1.2 LABORATORIOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA CALIDAD

El CITA dispone de **laboratorios**, equipamiento y personal experto en materia de seguridad, calidad y salud alimentaria. También dispone de laboratorios adaptados a la actividad de los distintos departamentos de investigación, que pueden dar un servicio analítico altamente especializado o bien servir de apoyo para el desarrollo de proyectos innovadores.

5.1.3 INFRAESTRUCTURAS SINGULARES

El CITA dispone de **fincas experimentales** de grandes dimensiones y con distintas condiciones edafoclimáticas: La Garcipollera, que representa el espacio de alta montaña para el desarrollo del pastoreo y la ganadería extensiva; el Vedao, que representa las zonas marginales y secas áridas, y la finca Soto Lezcano, como espacio para el desarrollo experimental de cultivos y frutales en regadío. También dispone de un banco de germoplasma de productos hortícolas y frutales de gran valor y de una planta piloto para la extracción de aceites esenciales. Estas y otras infraestructuras permiten llevar a cabo ensayos experimentales a escala real, factor que aporta singularidad en el marco del desarrollo de proyectos de investigación e innovación.

5.1.4 SERVICIOS TÉCNICOS DE APOYO A LA ADMINISTRACIÓN

El CITA es un medio propio del Gobierno de Aragón, por lo que constituye una **herramienta de apoyo de la Administración Pública** para desarrollar servicios públicos específicos en el ámbito agroalimentario y ambiental, cuando la Administración no disponga de los medios o de la capacidad para diseñarlos o para llevarlos a cabo.

Los encargos de ejecución son frecuentemente utilizados por la Administración Pública como una de las **formas de cooperación entre los diferentes órganos de la propia Administración**, para un ejercicio más eficaz de las competencias que el ordenamiento jurídico les atribuye.

5.2. ACTIVIDADES E2 OFERTA TECNOLÓGICA

En el eje estratégico de la oferta tecnológica se propone desarrollar 3 actividades:

E2A1 CATÁLOGO DE OFERTA TECNOLÓGICA

Elaboración y justificación de un **catálogo que contenga las distintas líneas de actividad que el CITA puede ofrecer al sector, a la sociedad y a la Administración**. En el Anexo I se recopila información básica de partida para elaborar un catálogo de oferta tecnológica actualizado.

Se analizarán las colaboraciones que se están llevando a cabo actualmente y se elaborará un listado del equipamiento disponible en el Área Laboratorio de Análisis y Asistencia Tecnológica (ALAAT) y en los laboratorios de las Unidades de Investigación.

El catálogo de oferta tecnológica **será coherente** con las capacidades de conocimiento, infraestructuras y equipamiento del CITA.

Una vez actualizado el catálogo se expondrá en un **apartado específico en la web del CITA**, que se actualizará conforme se produzcan revisiones del mismo.

E2A2 MODELO DE EJECUCIÓN OFERTA TECNOLÓGICA

Elaboración de un **modelo de prestación y ejecución de la oferta tecnológica**.

Este modelo contendrá:

- a. La **estructura de organización interna**. Esta estructura organizativa se definirá en la actividad E4 LA ORGANIZACIÓN; E4A1 ORGANIGRAMA; E4A1A1 Analizar y elaborar, si es necesario, un re-diseño organizativo que se adapte a las propuestas y áreas de conocimiento planteadas en el PE del CITA, que se desarrollará en el primer trimestre de 2021.
En la definición de esta estructura se tendrá en cuenta la necesidad de dotar de personal de apoyo a los investigadores para el desarrollo de la oferta tecnológica y personal especializado en la captación de fondos de convocatorias dirigidas al sector privado, en el desarrollo de negocio y en la relación comercial con la empresa.
- b. El **modelo de negocio** vinculado a la oferta tecnológica.
- c. Las **actividades de prospección con el sector agroalimentario**: planificación y seguimiento de las mismas, establecimiento de mecanismos de coproducción/co-diseño; participación en espacios de coordinación, tipo “mesas de trabajo”; colaboraciones estratégicas con la Red de Desarrollo Rural, mecanismos de alcance a entidades pequeñas de las zonas rurales;
- d. Los **mecanismos de apoyo** a los investigadores para la ejecución de la oferta tecnológica
- e. Los **protocolos y procedimientos** internos de funcionamiento: modelos de contratos; procedimientos de protección intelectual; procedimientos de ejecución, seguimiento y evaluación de la oferta tecnológica, que incluirá encuestas de satisfacción de las entidades colaboradoras y un buzón de sugerencias para la mejora de la oferta tecnológica; bases de datos de la relación con la

empresa y actualización dinámica de la web (apartado oferta tecnológica); procedimientos de intermediación entre entidades y generación de alianzas desde una posición de neutralidad.

- f. La **valoración económica** de la oferta tecnológica. Se definirán las pautas para el establecimiento de tarifas públicas y para la elaboración de presupuestos. Se establecerán referencias uniformes para determinar la valoración de la dedicación del personal. También se definirán los costes mínimos en la colaboración con el sector privado.
- g. **Protocolo** de actuación ante las **solicitudes** a las que el CITA **no pueda dar respuesta**.
- h. Los **medios de difusión** de la oferta tecnológica: desarrollo de imagen, actualización dinámica de la web, asistencia a foros de difusión no exclusivos de investigación, jornadas de puertas abiertas en el CITA, participación en plataformas tecnológicas.

E2A3 OFERTA TECNOLÓGICA EN COLABORACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

Se elaborará un **documento que recoja la oferta tecnológica que puede ofrecerse en colaboración con el IA2, el Campus Aula Dei u otros centros de investigación**.

Esta actividad se iniciará desde la Dirección del CITA, en coordinación con las Direcciones de las otras entidades y en el marco de la actividad del Eje 1 de Investigación e innovación E1A3 Colaboraciones estratégicas.

Entre otras cuestiones, se analizarán:

- Opciones para **reducir las dificultades burocráticas** de colaboración efectiva entre entidades adscritas a distintas administraciones.
- **Mecanismos de cooperación** para dar a conocer y para acceder a la oferta tecnológica de otras entidades.
- La **interacción con el PCTAD** (Parque Científico Tecnológico Aula Dei)
- Mecanismos de **colaboración con el CTA** (Centro de Transferencia Agroalimentaria de Aragón)
- **Promoción de digitalización y agricultura 4.0**; desarrollos empresariales con base tecnológica

5.3 INDICADORES E2 OFERTA TECNOLÓGICA (INDICADORES ANUALES)

Nº de acciones iniciadas. (1)
Nº de acciones ejecutadas. (2)
€ captados. (3)
€ en ejecución. (4)
Nº entidades con interacción.
Nº entidades con captación de fondos
Nº de proyectos con participación de entidades privadas (por tipología de proyectos).
Nº entidades con interacción de distintos departamentos.
Nº acciones de carácter Internacional aprobadas.
Nº acciones de carácter Internacional iniciadas.
Nº de analíticas realizadas para el sector y para organismos públicos
Nº de nuevos servicios regularizados
Nº de patentes
Nº de otras figuras de protección intelectual
Nº de nuevas entradas en el Banco de Germoplasma.
€ captados a través de servicios regularizados

NOTAS

- (1) Entendido como el establecimiento de relación con agentes externos, con los que ha habido intercambio de información y se han analizado las posibilidades de colaboración, con independencia que se haya consolidado un contrato, una colaboración en un proyecto, etc. Estas acciones no conllevan captación de fondos para el CITA
- (2) Entendido como aquellas en las que se ha consolidado una colaboración efectiva con un agente externo, ya sea a través de un contrato, un proyecto de colaboración aprobado, etc. Estas acciones conllevan captación de fondos para el CITA.
- (3) Entendido como la cantidad total de € que implica la ejecución del contrato, la ejecución del proyecto, etc. Se contabiliza en el año en que se firma el contrato o se aprueba el proyecto.
- (4) Entendido como la cantidad de € que ingresa el CITA en una anualidad por la ejecución de un contrato, un proyecto, etc. Como norma general se utilizará la cifra global del contrato o proyecto dividido por el nº de años de ejecución.
- (5) Entendido como el establecimiento de relación con agentes externos, con los que ha habido intercambio de información y se han analizado las posibilidades de colaboración, con independencia que se haya consolidado un contrato, una colaboración en un proyecto, etc. Estas acciones no conllevan captación de fondos para el CITA
- (6) Entendido como aquellas en las que se ha consolidado una colaboración efectiva con un agente externo, ya sea a través de un contrato, un proyecto de colaboración aprobado, etc. Estas acciones conllevan captación de fondos para el CITA.
- (7) Entendido como la cantidad total de € que implica la ejecución del contrato, la ejecución del proyecto, etc. Se contabiliza en el año en que se firma el contrato o se aprueba el proyecto.

En todo caso, se tendrá en cuenta **que no exista un solapamiento con los indicadores del Eje 1 Investigación e Innovación**. Una misma acción no podrá contabilizarse en indicadores el Eje 1 y Eje 2.

6.- EJE ESTRATÉGICO 3 LAS PERSONAS

6.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E3 LAS PERSONAS

6.1.1 PLANTILLA DEL PERSONAL

La plantilla del CITA, según sus Estatutos, está compuesta por **3 tipos de personal**:

1. El **personal funcionario y laboral de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón** incorporado inicialmente en el CITA y aquel otro que, con posterioridad, obtenga destino en el mismo a través de las formas de provisión previstas en la legislación sobre función pública.
2. El **personal laboral propio del CITA** (fijo o temporal), contratado por la entidad a través de convocatoria pública, de acuerdo con los principios de igualdad, mérito y capacidad. En este caso, los procedimientos de selección del personal se realizarán con un régimen de autonomía de gestión por ser una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia.
3. El **personal investigador, científico y técnico, contratado con cargo a proyectos** de investigación u otros programas, de acuerdo con la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. En esta tipología también se incluye el **personal investigador en formación**.

El Centro también cuenta con personas en formación investigadora a través de contratos predoctorales, postdoctorales, o de cualquier otra naturaleza, de acuerdo con su normativa específica.

A fecha actual, **todo el personal laboral** (tanto de DGA como propio) **siguen el Convenio Colectivo vigente del personal laboral de la DGA**, por lo tanto, sus condiciones laborales retributivas y sociales son iguales. El personal funcionario se rige por las tablas retributivas que, para este personal, ha aprobado la función pública del Gobierno de Aragón. Sin embargo, **no existe una política común de selección del personal** desarrollada por el CITA, **tampoco** una política común de **prevención de riesgos** laborales, ni una **política común de formación**.

La **distribución** entre estos tres tipos de personal se muestra en la siguiente figura:

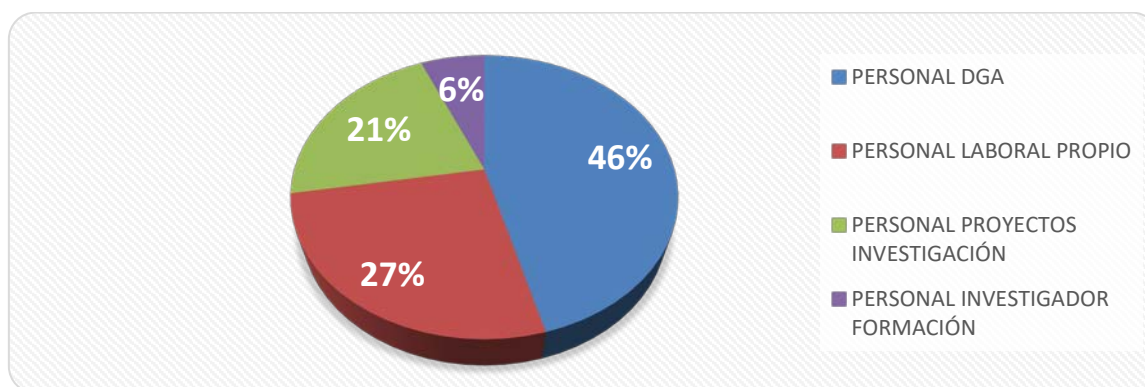


Figura 7: Plantilla de personal. Fuente: elaboración propia con datos de la plantilla del CITA a diciembre de 2020

La figura 8 muestra que el personal funcionario y laboral de la DGA está mayoritariamente trabajando en la parte de apoyo administrativo y en la parte de apoyo de campo a los proyectos de Investigación. Sin embargo, el personal investigador y de apoyo a la investigación está formado mayoritariamente por personal propio del CITA y por personal contratado con cargo a proyectos de investigación.

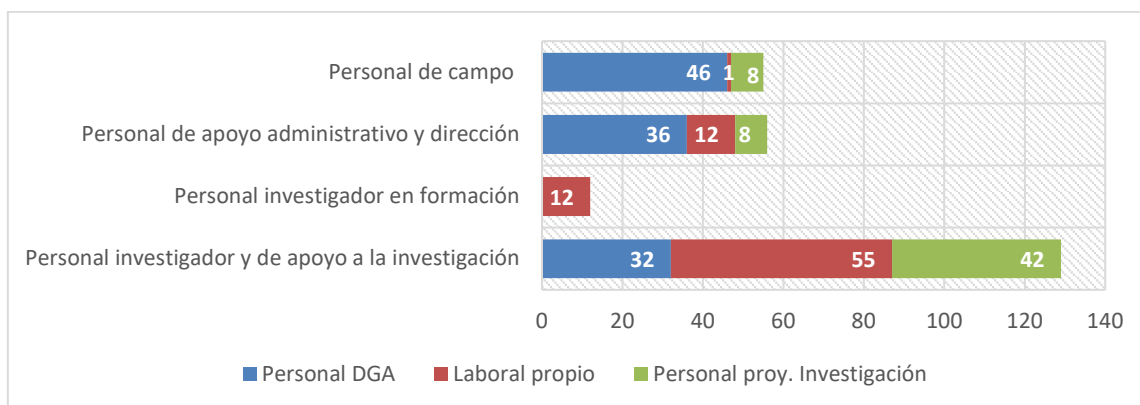


Figura 8: Distribución de personal en función de la tipología y ámbito de trabajo. Fuente: elaboración propia con datos de la plantilla del CITA a diciembre de 2020

La figura 9 muestra el número de puestos de investigadores y el número de puestos de personal de apoyo a la investigación de las Unidades de investigación y Área de Laboratorio de Análisis y Asistencia Tecnológica.

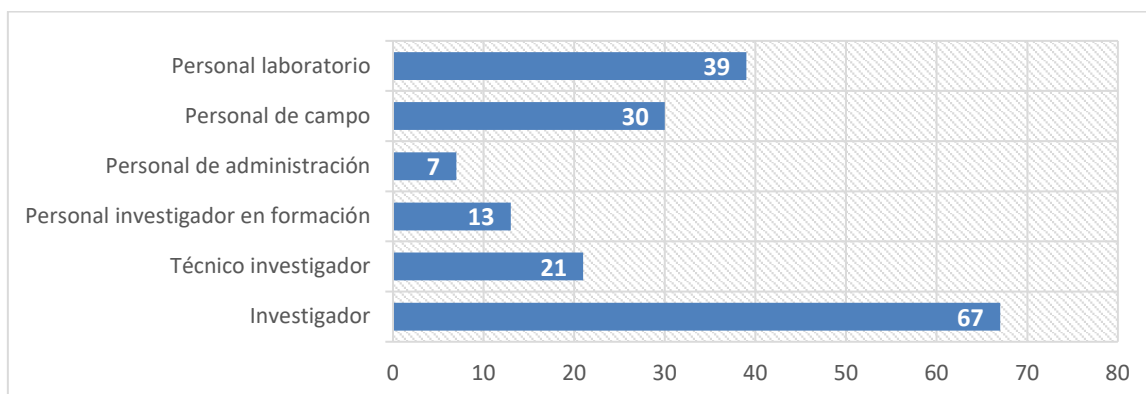


Figura 9: Personal investigador y de apoyo a la investigación. Fuente: elaboración propia con datos de la plantilla del CITA a diciembre de 2020

Se observa que la **ratio de personal de apoyo a la investigación por investigador** está en torno al 1,3.

A continuación, se muestra la misma información, desagregando por **unidades de investigación y el Área de Laboratorio de Análisis y Asistencia Tecnológica** (figura 10-16):

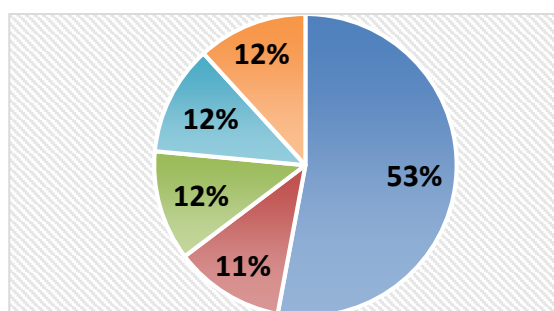


Figura 10: Unidad de Recursos Forestales

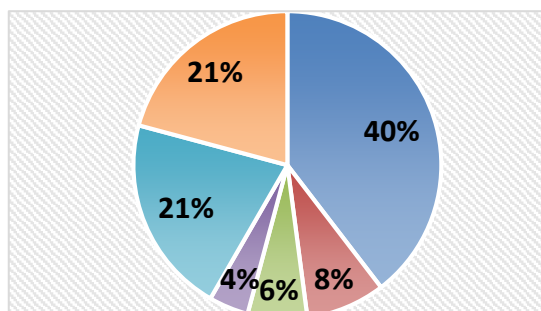


Figura 11: Unidad de Producción y Sanidad Animal

■ Investigador ■ Técnico investigador ■ Personal en formación ■ Administración ■ Personal de campo ■ Personal laboratorio

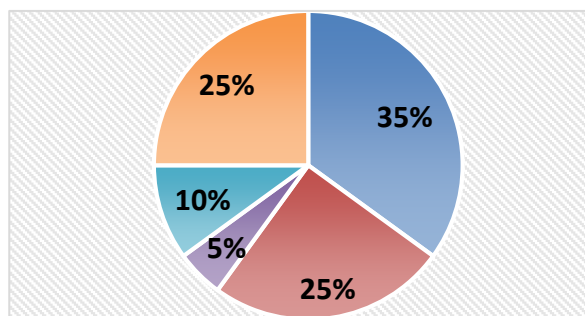


Figura 12. Unidad de Protección Vegetal

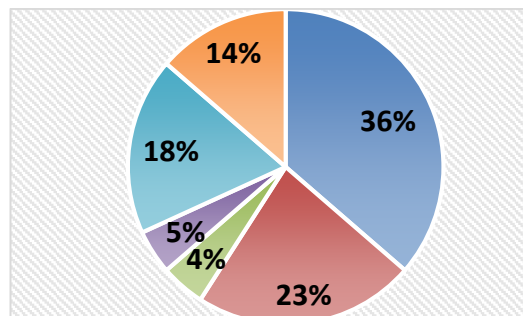


Figura 13. Unidad de Suelos y Riegos

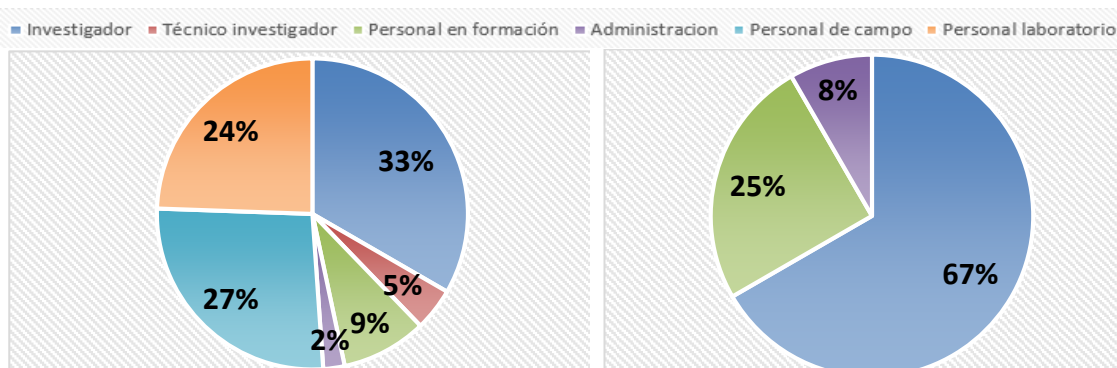


Figura 14. Unidad de Hortofruticultura

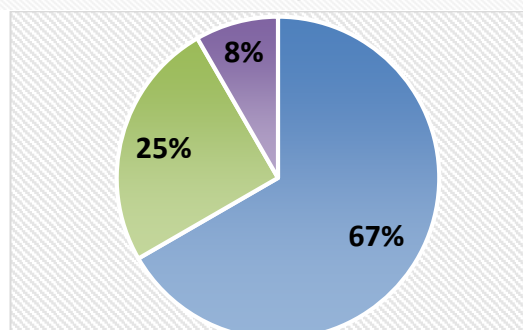


Figura 15. Unidad de Economía Agroalimentaria y de los Recursos Naturales

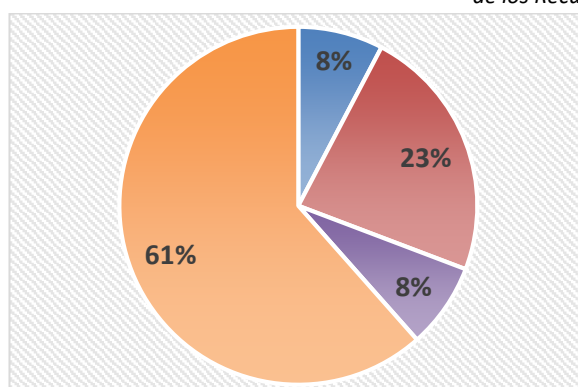


Figura 16. Área de Laboratorios de Análisis y Asistencia Tecnológica

Con esta información de partida, observamos que **es necesario re-diseñar una plantilla de personal en volumen y estructura adecuada para conseguir los objetivos del Centro**. La plantilla de personal comprenderá todos los puestos de trabajo del CITA, ordenándolos según estén desempeñados por funcionarios, personal laboral de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, o por personal propio del Centro. Dicha plantilla se confeccionará de acuerdo a la normativa en materia de relaciones de puestos de trabajo de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón, sin perjuicio de las peculiaridades que se establezcan para el personal propio del CITA.

Igualmente, es necesario diseñar y desarrollar un **Plan de personal adaptado a la realidad y necesidades del CITA**. Este Plan deberá incluir, entre otros, los siguientes aspectos: identificar y definir los puestos de trabajo y los perfiles profesionales para los mismos, objetivos del puesto, descripción de las tareas de los puestos, responsabilidades, relaciones, disponibilidad, dedicación, observaciones generales; retribuciones de las jefaturas de Departamentos; reestructuración de los Recursos Humanos dentro del

CITA; el Plan de jubilaciones y una planificación de las necesidades nuevas de personal en función de las líneas prioritarias que haya adoptado o vaya a adoptar el Centro siempre de acuerdo con la Política Científica definida.

6.1.2 CARRERA CIENTÍFICA

El objetivo de un **sistema retributivo de incentivos de la actividad investigadora y de transferencia** es fomentar la investigación de calidad orientada a la obtención de resultados científicos y/o socioeconómicos relevantes, que contribuya a cualificar y potenciar las capacidades del personal investigador. Su puesta en marcha permitirá equiparar a los investigadores del CITA con el resto de los investigadores de la Comunidad Autónoma, y, por ende, evitar la fuga de éstos a otros organismos de investigación.

En la carrera profesional del personal investigador del CITA **hay que tener en cuenta** lo siguiente:

- Valoración y **reconocimiento de la excelencia científica** y de investigación (por periodos de seis años), así como la posibilidad de **reconocimiento de los sexenios de transferencia** de acuerdo con la autoridad competente de valoración.
- La posibilidad, desde el CITA, de implementar un **sistema de retribuciones de los sexenios** anteriores reconocidos.

Actualmente, la foto fija del CITA en cuanto al **importe económico que supondría los sexenios del personal** investigador que ya están reconocidos y los que se reconocerán en los próximos 5 años, cogiendo como ejemplo la retribución que tiene aprobada la Universidad de Zaragoza para un nivel 26 (titulares de escuela), se muestra en la siguiente *tabla (2)*:

	Sexenios reconocidos por la ANECA-CNEAI	Sexenios reconocidos por ACPUA	Sexenios correspondientes en 2020	Sexenios correspondientes en 2021	Sexenios correspondientes en 2022	Sexenios correspondientes en 2023	Sexenios correspondientes en 2024
Nº sexenios	63	29	33	25	15	17	12
Importe total	51.604,56	23.754,48	27.030,96	20.478,00	12.286,80	13.925,04	9.829,44
Acumulado anual	75.359,04	75.359,04	102.390,00	122.868,00	135.154,80	149.079,84	158.909,28

Tabla 2: Cálculo del importe (fijado en 110,53 € mensual) de sexenios del personal investigador.

6.1.3 EQUIPO HUMANO

El CITA **carece de una verdadera Política de RRHH y gestión del talento** adecuada, como factor clave de desarrollo.

A esto hay que sumar la **necesidad de crear un ambiente de trabajo** acorde a las exigencias de los nuevos retos, de modo que todas las personas se sientan corresponsables de la organización.

Es importante igualmente, fomentar el **sentido de pertenencia**. Para ello, es necesario fomentar una cultura e identidad de organización.

Las organizaciones tienen que preocuparse por conseguir un ambiente de trabajo agradable en el que los empleados se sientan a gusto y motivados. Un ambiente de trabajo serio, riguroso, exigente, pero humano y cálido.

El **teletrabajo** constituye una medida de flexibilidad organizativa que genera aumentos en la productividad, facilita la conciliación de la vida laboral y personal, y reduce los desplazamientos hacia el lugar de trabajo, beneficiando el medio ambiente.

La crisis del COVID-19 ha obligado a la organización a adaptarse a un nuevo entorno en un tiempo récord. El CITA ha demostrado una gran flexibilidad para afrontar un cambio no esperado, por lo que resulta necesario seguir aprovechando las nuevas formas de trabajar que se han instaurado.

6.2 ACTIVIDADES E3 LAS PERSONAS

E3A1 PLANTILLA DEL PERSONAL

E3A1A1 Adecuación de Plantilla.

- Determinar cuáles son las necesidades globales del CITA de cada tipo de puesto de trabajo en función de las actividades, tareas y líneas de investigación del CITA. Comparar la Plantilla actual del CITA con las necesidades planteadas anteriormente y analizar una posible reformulación de la misma.

E3A1A2 Plan de personal.

- Desarrollo de un Plan de personal que incluya una planificación del personal y definición concreta de cada puesto de trabajo, con el objetivo de optimizar el capital humano en el Centro, gestionar el talento y retenerlo.

E3A2 CARRERA CIENTÍFICA

E3A2A1 Proceso de negociación con la autoridad competente, para la **valoración** y el **reconocimiento** de los **sexenios** de investigación y de transferencia.

E3A2A2 Proceso de negociación con el Gobierno de Aragón, para el **establecimiento** del sistema **retributivo** de los **sexenios** de investigación y transferencia.

E3A3 EQUIPO HUMANO

E3A3A1 Departamento de RRHH.

- Analizar la posibilidad de disponer de un departamento de RRHH que facilite la organización, planificación, captación, selección y formación del personal, y que promueva el buen clima en las relaciones laborales.

E3A3A2 Procedimientos de contratación.

- Mejora de los procedimientos de contratación del personal investigador y del resto de personal.

E3A3A3 Clima laboral.

- Poner en marcha un sistema de evaluación del clima y satisfacción laboral. Realizar encuestas periódicas acerca del grado de satisfacción y compromiso del personal e identificar los aspectos de mejora. Determinar si esta actividad se puede desarrollar en el seno del Comité de Calidad.

E3A3A4 Modalidad de Teletrabajo.

- Implantar la modalidad de teletrabajo, como una prueba piloto.

E3A3A5 Iniciativas culturales.

- Aumentar el número de iniciativas culturales.

E3A3A6 Conciliación laboral.

- Promover y facilitar medidas de conciliación personal, familiar y laboral.

E3A3A7 Plan de Igualdad.

- Desarrollar un Plan de Igualdad.

E3A3A8 Plan de formación.

- Crear un Plan de Formación interno adaptado a las necesidades de formación de todo el personal del Centro. Definir grupos de formación (tipo de personal y número).

E3A3A9 Riesgos Laborales.

- Establecer una política de prevención de riesgos laborales común para todo el personal, adaptada a la realidad y necesidades del CITA.

7.- EJE ESTRATÉGICO 4 LA ORGANIZACIÓN

7.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E4 LA ORGANIZACIÓN

7.1.1 ORGANIGRAMA

Por Resolución de 4 de marzo de 2020, de la Directora Gerente del CITA, se determina la estructura organizativa interna del Centro³. Será necesaria la revisión de dicho organigrama para su adaptación a los objetivos y actuaciones contenidos en el Plan Estratégico.

El nuevo organigrama deberá ser **claro y flexible**, adaptarse a las necesidades y propuestas del Centro, conectar las distintas áreas de conocimiento de forma transversal, aglutinar fortalezas y potenciar sinergias, con el objetivo de dar respuestas integrales.

7.1.2 POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS

Las organizaciones necesitan una serie de **políticas que ordenen su actividad** si quieren evitar que la forma de cumplir con sus objetivos no quede sujeta a las opiniones, puntos de vista, e incluso visiones culturales variadas de todas las personas que forman parte de la misma. Definir una política adecuada es esencial para el buen funcionamiento de las organizaciones, ya sea tanto porque alinea y marca las reglas del juego para todas las personas en la organización, como porque es un documento exigido al implantar numerosas normas. Dotar a la organización de los protocolos, procesos, condiciones y herramientas de trabajo adecuados implica tener organizaciones más eficientes y ágiles.

En las organizaciones, su actividad debe partir de un texto fundamental, que debería reflejar el objetivo último de la organización y sobre qué principios o valores quiere llegar a lograrlo.

En el marco de este texto fundamental que guía la actuación de la organización, nos encontramos con las **políticas que regulan aspectos generales** como, por ejemplo, la política de recursos humanos, la política de calidad, etc. En un nivel inferior nos encontramos con **procedimientos o manuales detallados** que los empleados necesitan para desarrollar su trabajo. Si se regulan aspectos muy concretos podemos hablar de instrucciones.

En el CITA se ha detectado la existencia de procedimientos que precisan una **revisión, actualización o modificación**, así como la necesidad de diseñar nuevos procedimientos que determinen las actuaciones necesarias para el desarrollo de un área de actividad concreta y que sirva de guía a los empleados en el desarrollo de su trabajo diario. Igualmente, se ha detectado la necesidad de que dichos procedimientos sean públicos, y estén disponibles y fácilmente accesibles para todos los empleados del Centro en cualquier momento.

7.1.3 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ECONÓMICA

De acuerdo con el diagnóstico mostrado en el DAFO, la **gestión económica** del CITA requiere **modernizarse**, adaptarse a las exigencias contables actuales, **evitar la carga administrativa** a los Departamentos de investigación y facilitar la transparencia.

³ Ver Anexo II. Organigrama del CITA (04/03/2020)

Se propone un modelo de gestión económica en el que la gestión de los **gastos de funcionamiento** o costes indirectos del CITA se realice **de manera centralizada**, y por lo tanto desaparezca la gestión de los costes indirectos por parte de los Departamentos de investigación.

En este sentido, la justificación económica de la ejecución de los proyectos de investigación exige **desarrollar un modelo de contabilidad analítica**⁴ que permita establecer una trazabilidad de los costes. Asimismo, dicho modelo es un instrumento básico para la toma de decisiones dentro de la organización ya que permite:

- **Obtener información sobre los costes** de las actividades desarrolladas y el destino de los ingresos obtenidos.
- **Complementar a la contabilidad** financiera y presupuestaria.
- Apoyar en la **toma de decisiones** de la Organización.

Por otra parte, la eficacia y eficiencia organizativa requiere llevar a cabo una **gestión centralizada de compras** de aquellos gastos que contribuyen al funcionamiento general del centro, esto es, que contribuyen a que toda la organización pueda seguir funcionando diariamente y en buenas condiciones.

Par ello es importante disponer de unos **procedimientos bien definidos** en los que se determine cuáles son las necesidades de cada unidad operativa, y disponer de una herramienta informática que refleje dicha información para posteriormente realizar el procedimiento de contratación de gasto correspondiente de manera centralizada.

En el desarrollo de la herramienta de gestión centralizada de compras hay que tener en cuenta las siguientes premisas:

- Establecer un **procedimiento** para que desde los **Departamentos** de investigación se elabore un **presupuesto** anual estimativo de cuáles serían sus necesidades de gasto.
- **Priorización** racional y lógica del **gasto** para atender todas las necesidades de los Departamentos.
- **Solidaridad** como criterio de centralización, y sentimiento de unidad de Centro.
- **Flexibilidad** y actualización de los presupuestos con el fin de atender gastos imprevistos.
- Garantizar que los procedimientos de autorización de gasto sean **ágiles**.
- **Transparencia** en la gestión de compras.
- **Redistribución** de los **recursos humanos** para dar soporte a la gestión de compras centralizada.

7.2 ACTIVIDADES E4 LA ORGANIZACIÓN

E4A1 ORGANIGRAMA

E4A1A1 Analizar y elaborar un re-diseño organizativo que se adapte a las propuestas y áreas de conocimiento planteadas en el PE del CITA.

E4A1A2 Adecuación espacios físicos. Rediseño de los espacios físicos de trabajo en función del diseño organizativo que se plantee en los puntos anteriores.

E4A2 POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS

E4A2A1 Procedimientos organizativos.

⁴ Ver Anexo III Modelo de contabilidad analítica

- Revisar dentro de la organización en qué áreas de actividad es necesario diseñar y poner en marcha un procedimiento claro para establecer un conjunto de reglas básicas que todas las personas que conforman la organización conozcan y apliquen eficazmente.

E4A2A2 Simplificación y trazabilidad de procesos.

E4A2A3 Comité de calidad.

- Determinar si las dos actividades anteriores están relacionadas con las funciones a desarrollar en el seno del Comité de Calidad.

E4A3 NUEVO MODELO DE GESTIÓN ECONÓMICA

E4A3A1 Modelo de gestión económica centralizada.

- Desarrollo de un modelo de gestión económica centralizada que elimine la gestión de los costes indirectos por parte de los Departamentos de investigación.

E4A3A2 Herramienta de contabilidad.

- Analizar y desarrollar una herramienta de contabilidad analítica a través de desarrollos avanzados de herramientas informáticas ya existentes o en proceso de implantación.

E4A3A3 Herramienta gestión de compras.

- Analizar y desarrollar una herramienta informática de gestión de compras centralizada o adaptar las herramientas informáticas ya existentes.

E4A3A4 Plan jerarquizado de inversión.

- Elaboración de un Plan jerarquizado de inversión en Infraestructuras que permita sacar el máximo potencial a la singularidad de las mismas, en el marco del desarrollo de proyectos de investigación e innovación.

8. EJE ESTRATÉGICO 5 LA COMUNICACIÓN

Frente a la comunicación interpersonal, tanto interna como externa de las entidades o centros, se ha impuesto otro tipo de comunicación asociada al **entorno digital**. Junto con la aproximación a la comunicación digital hay cada vez un mayor **interés en la divulgación de la ciencia** por lo que muchos expertos afirman que tanto la ciencia como su difusión están viviendo un punto de inflexión y algunos de los cambios que se observaban en los últimos años se están acelerando y ganando relevancia.

La puesta en marcha de la digitalización y el interés por la ciencia deben ser puntos de inflexión en la comunicación interna y externa del CITA.

8.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E5 LA COMUNICACIÓN

8.1.1 COMUNICACIÓN INTERNA

La comunicación interna del CITA es clave en la gestión del centro. Para su mejora es fundamental la transparencia y el compromiso con los trabajadores. La comunicación interna va dirigida fundamentalmente al personal del centro. Es una respuesta cada vez más habitual a las necesidades para **motivar a los equipos humanos**. Debe ser un trabajo conjunto entre todas las áreas del CITA, liderado por el departamento de Recursos Humanos y el área de Información, Documentación y Cultura Científica del CITA. Dentro de los objetivos fijados en este plan estratégico los aspectos que más relacionados están con la comunicación interna son el **fortalecimiento y modernización** de la organización y el **poner en valor el talento** del personal del CITA y captar nuevo.

Además, dentro de la comunicación interna del CITA hay que establecer objetivos más específicos como son:

- **Eliminar deficiencias** en comunicación, coordinación y desarrollo de protocolos de actuación.
- Fortalecer el **sentimiento de pertenencia** con una cultura común y fomentar el orgullo de pertenencia a la organización.
- Establecer y mantener **canales de comunicación** que favorezcan la comunicación en todos los sentidos.
- Homogeneizar la **imagen visual** del centro. Realizar una **señalética** uniforme y útil.

8.1.2 COMUNICACIÓN EXTERNA

El objetivo de la comunicación externa es **dar a conocer la actividad que desarrolla el CITA**, cuáles son los proyectos en los que está involucrado, la razón que los justifica, quiénes son las personas que los llevan a cabo, dónde y cuándo se desarrollan, así como los logros y resultados que se obtienen.

Divulgar el trabajo científico, los logros de la investigación y conceptos actuales como Salud Global, agroecología, resiliencia del sistema agroalimentario o mitigación y adaptación al cambio climático es trascendental para lograr impacto en la sociedad y también para que la sociedad valore el esfuerzo realizado en la financiación de la ciencia.

El CITA, por su actividad, tiene un **gran potencial para liderar la comunicación científica agroalimentaria en nuestra comunidad autónoma**.

La comunicación externa va dirigida fundamentalmente al **sector agroalimentario** y a la **sociedad**. Es fundamental disponer de las herramientas y recursos adecuados y promover la presencia del CITA en las

redes sociales e internet dada su reconocida relevancia como herramientas de comunicación y divulgación científica y tecnológica.

8.2 ACTIVIDADES E5 COMUNICACIÓN

E5A1A1 COMUNICACIÓN INTERNA

E5A1A1 Plan de comunicación interna.

- Elaboración de un Plan de Comunicación interna, que contenga el diagnóstico, los objetivos, los protocolos, canales de comunicación, indicadores de seguimiento.

E5A2A1 COMUNICACIÓN EXTERNA

E5A2A1 Plan de comunicación externa.

Elaboración de un Plan de Comunicación Externa, que contenga los protocolos, herramientas, canales, indicadores, etc. para la divulgación científica y tecnológica que se hace en el CITA.

El plan de comunicación externa **contendrá la planificación de las actividades de comunicación, las herramientas, los recursos necesarios y los procedimientos** que garanticen la difusión de la actividad del CITA. También promoverá la implicación de la ciudadanía en el desarrollo de la ciencia, contribuyendo a la implementación del concepto de “ciencia ciudadana”.

Especial atención se dedicará a la **página web del CITA** que constituye una carta de presentación a la sociedad. La web tendrá un carácter dinámico y de fácil actualización de la información, de modo que contribuya a trasladar la realidad más cercana del Centro. La web también será el canal principal de exposición del catálogo de oferta tecnológica. La incorporación del portal científico aportará la documentación necesaria para conocer en profundidad los proyectos en los que están trabajando los investigadores del CITA y sus publicaciones. Además, la web debe cumplir los requisitos necesarios para ser una herramienta útil de consulta para la ciudadanía.

El plan también sentará las bases para el uso y aplicación de **otras herramientas de comunicación** como redes sociales, boletines divulgativos, notas de prensa, video de presentación de la entidad, video-clips de la actividad, comunicación on-line y uso de plataformas, realización y participación en eventos divulgativos, participación en ferias, etc.

Se planificarán actividades específicamente focalizadas a dar a conocer la actividad del CITA, como **jornadas de puertas abiertas o seminarios**.

El plan contendrá también un apartado dedicado a la descripción de los indicadores de seguimiento para evaluar la actividad de comunicación. Entre otros indicadores se tendrán en cuenta los siguientes:

- Número de **materiales informativos producidos** por el CITA
- Indicadores de **seguimiento web y redes sociales**: visitas registradas y otros
- Número de **descargas de boletines**
- Número de **participantes en eventos**.
- **Apariciones en medios** de comunicación, por tipos de medio.

9. CRONOGRAMA

En la *Figura 7* se refleja el cronograma establecido para el desarrollo de las actividades previstas en cada uno de los ejes estratégicos.

Durante el **primer año de aplicación (2021)**, entre otras actividades, se desarrollarán:

- **Eje 1 Investigación e Innovación:** se llevará a cabo la configuración de los **nuevos Departamentos de Investigación**, se realizará un **mapeo de las relaciones internacionales** actuales que servirá de referencia para analizar la evolución las mismas en la implementación del Plan Estratégico 2021-2026;
- **Eje 2 Oferta tecnológica:** se elaborará el **catálogo de oferta tecnológica** y el **modelo de ejecución**;
- **Eje 3 Las personas:** se realizará un **análisis** de la **plantilla** actual, que servirá de referencia para elaborar el plan de personal posteriormente, se estudiará la posibilidad de disponer de un **departamento de RRHH** que facilite la organización, planificación, captación, selección y formación del personal y que promueva el buen clima de las relaciones laborales y se elaboraran los planes de formación, iniciativas culturales y seguridad y salud
- **Eje 4 La organización:** se **adecuará** el **organigrama** en coherencia con las modificaciones organizativas previstas en el Plan Estratégico, también se desarrollarán los **procedimientos organizativos y de trazabilidad de procesos**. Durante el primer trimestre se elaborará el **plan jerarquizado de inversión**, que se actualizará anualmente.
- **Eje 5 La Comunicación:** se elaborarán los **planes de comunicación externa e interna**.

En enero de **2022** se iniciará la actividad con los **nuevos Departamentos** de Investigación y se aplicará el **nuevo modelo de gestión económica** centralizada.

También en **2022** se ha previsto: la finalización del **plan de personal**, que se revisará en **2024 y 2026**; llevar a cabo el reconocimiento y evaluación de la carrera científica para iniciar la fase de negociación de la retribución; finalizar los **procedimientos relacionados con la contratación de personal, clima laboral, conciliación laboral y modalidad de teletrabajo**. Respecto a la organización, se ha programado la **adecuación de espacios físicos** acorde a la nueva estructura.

Durante 2021 y 2022 se establecerán las bases de las **colaboraciones estratégicas con otras entidades** tanto en materia de investigación e innovación como en oferta tecnológica.

El **plan de formación** y el **plan jerarquizado de inversión** se actualizarán **anualmente**.

El **mapa de relaciones internacionales** se actualizará en el primer trimestre de **2024 y 2026**.

Figura 7. Cronograma de actividades del Plan Estratégico del CITA 2021-2026



10.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El seguimiento y evaluación del cumplimiento del Plan Estratégico 2021-2026 se llevará a cabo mediante el **análisis de la evolución de los indicadores de investigación e innovación, oferta tecnológica y comunicación**, reflejados en los apartados correspondientes, y a través del **análisis del grado de cumplimiento de los hitos** establecidos en las actividades de cada uno de los ejes estratégicos.

Los indicadores de investigación e innovación, oferta tecnológica y comunicación se evaluarán anualmente, con **anterioridad al 15 de marzo de cada año** (*Figura 8*).

La revisión de las **Líneas de investigación**, de los **indicadores** y del **plan de comunicación** se llevará a cabo en el **primer trimestre de 2023 y de 2025**.

Teniendo en cuenta la evolución de los indicadores y el grado de cumplimiento de los hitos más representativos (*Figura 9*) **se revisará el plan estratégico en 2023 y 2025**, con anterioridad al 1 de mayo de estos años. La finalidad de esta revisión será **introducir aquellos cambios que se consideren oportunos**, de acuerdo a la experiencia y actividad desarrollada tras 3 y 5 años de ejecución del plan.

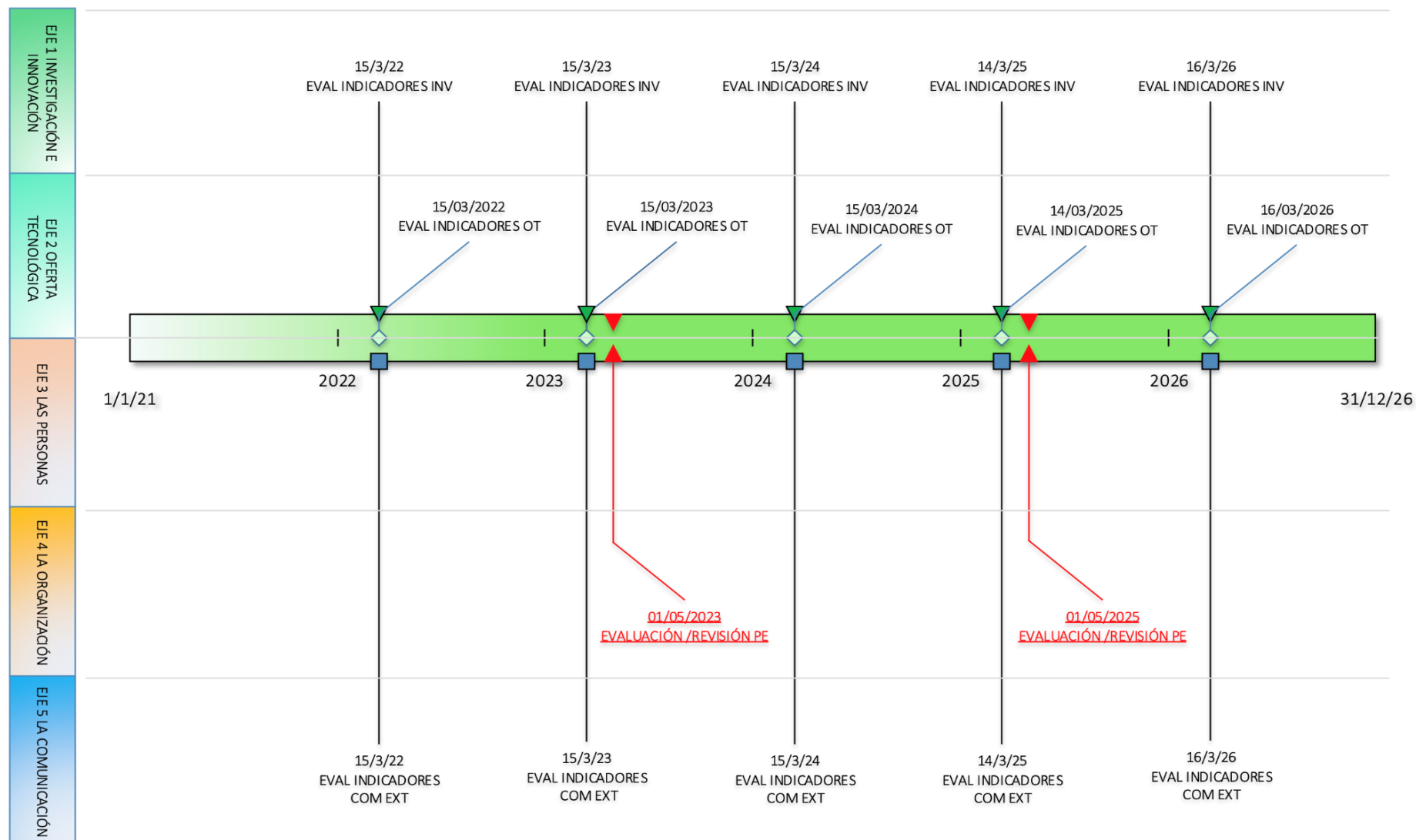


Figura 8. Escala temporal de evaluación de indicadores.

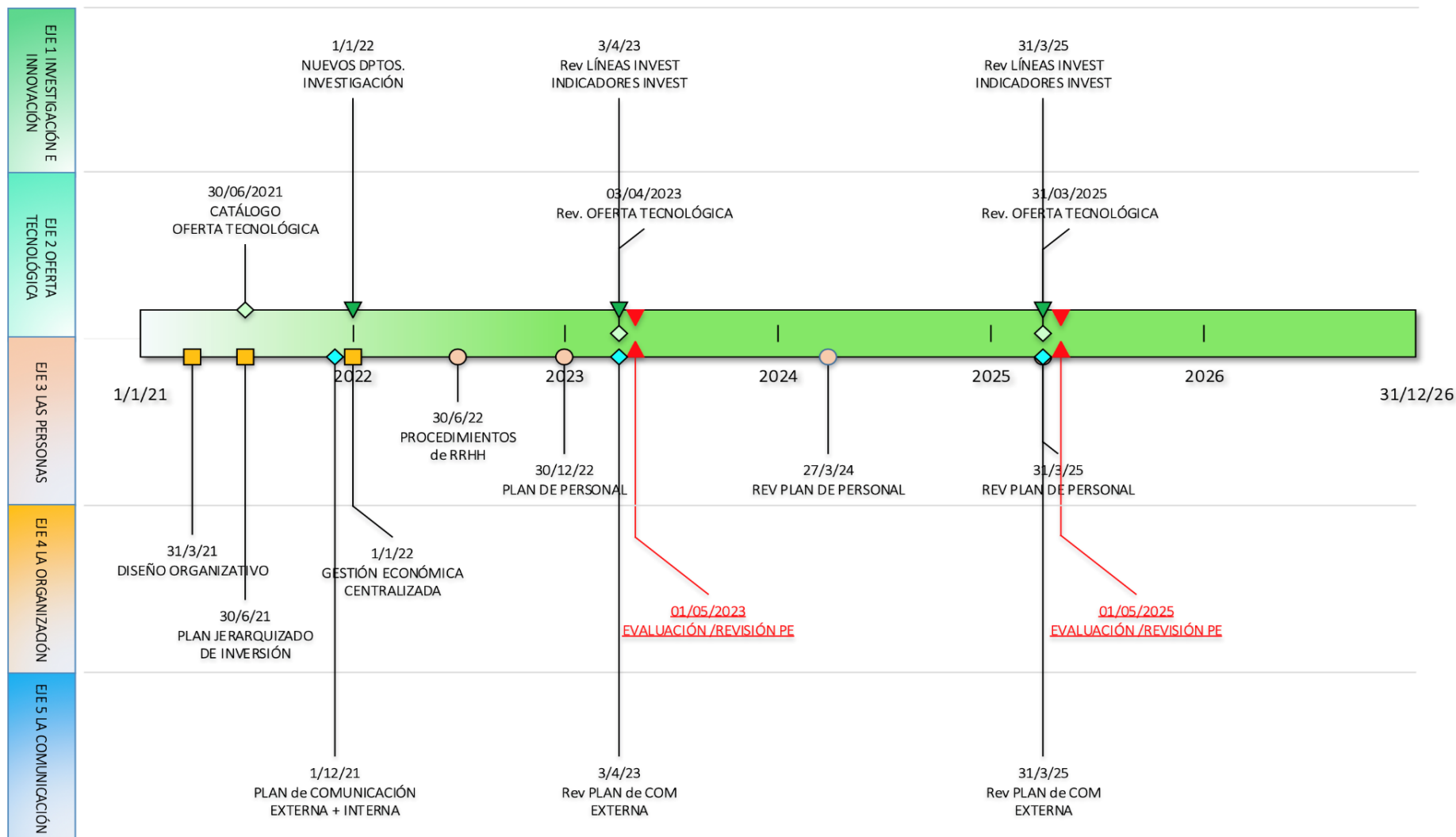


Figura 9. Escala temporal de hitos más representativos según ejes estratégicos.

ANEXO I

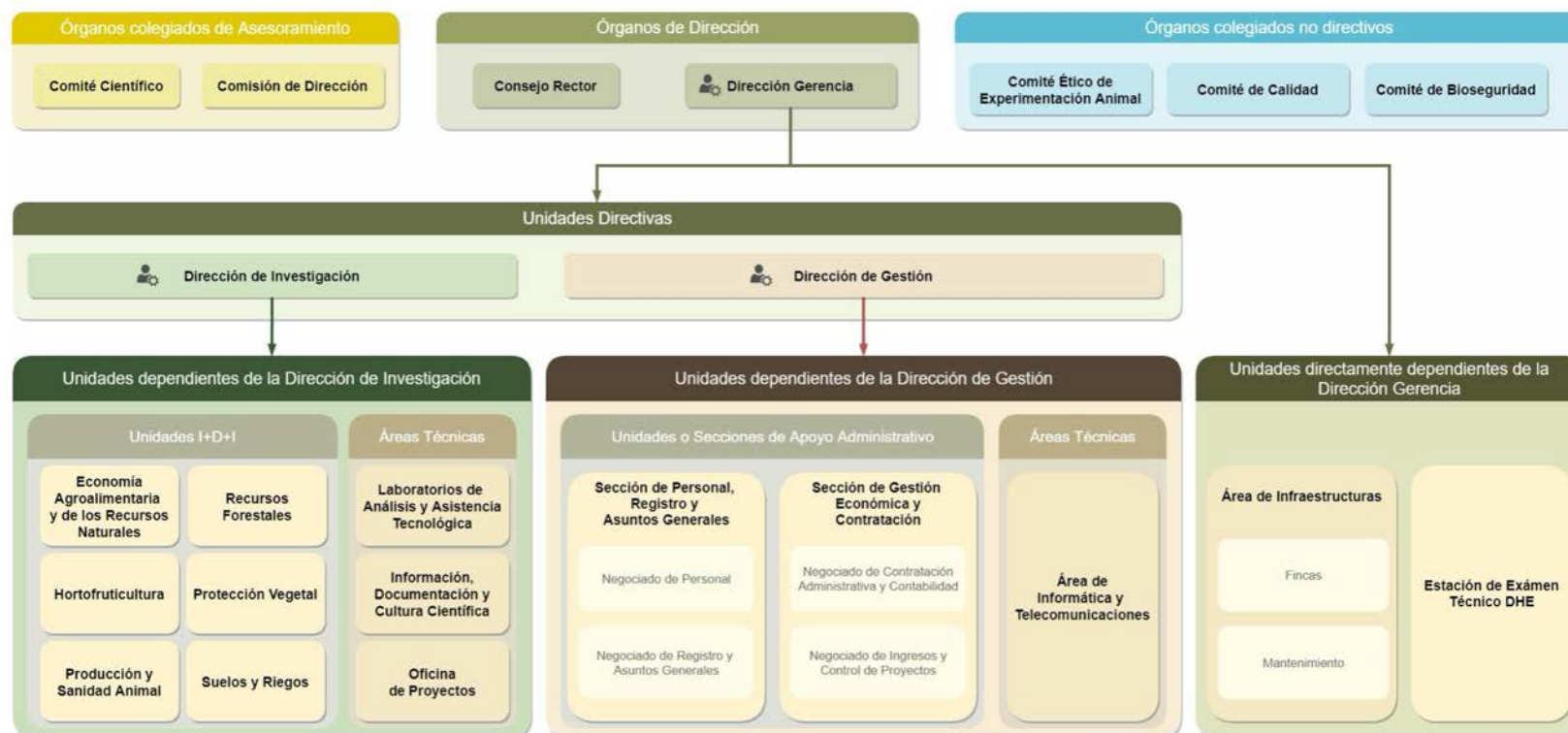
OFERTA TECNOLÓGICA. INFORMACIÓN BÁSICA

ÁREAS ESTRATÉGICAS	LINEAS DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES. EJEMPLOS.
1.- CONOCIMIENTO AL SERVICIO DEL SECTOR	DESARROLLO DE PROTOCOLOS	PREVENCIÓN PROTECCIÓN VEGETAL	Xylella fastidiosa
		CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS	Xanthomonas fruticultura
		CONTROL INTEGRADO VIROSIS	ALFALFA
	DESARROLLO DE PRODUCTO		Teosinte en Malz
		MEJORA CALIDAD PLANTA DE VIVERO	(truficultura)
		PRODUCTOS CÁRNICOS	
		NUEVOS ALIMENTOS FUNCIONALES	
		SELECCIÓN DE VARIEDADES mediante MARCADORES	
		OPTIMIZACIÓN ENVASES CONSERVACIÓN FRUTAS Y HORTALIZAS	
		ENVASES BIOBASADOS	
		MATERIAL FRUTAL CON CATEGORÍA INICIAL	
		MICROPROPAGACIÓN DEFUTALES	
		CULTIVO IN VITRO DE ÓVULOS Y EMBRIONES FRUTALES	
		SELECCIÓN GENÉTICA DE CEREZA TARDÍA	
		MEJORA GENÉTICA MELOCOTÓN DE CALANDA	
	DESARROLLO DE PROCESOS	POSTCOSECHA	TRUFA
			FRUTA
		PRODUCTO TRANSFORMADO	PRODUCTOS CÁRNICOS
			TRUFA
		ACOLCHADOS CULTIVOS HORTÍCOLAS	
		MEJORA ASISTIDA POR MARCADORES EN CEREZO	
		COMPATIBILIDAD INIERTO EN FRUTALES	
		RECUPERACIÓN VARIEDADES DE FRUTALES AUTÓCTONAS	
		PUESTA EN VALOR VARIEDADES DE FRUTALES AUTÓCTONAS	
		RECUPERACIÓN VARIEDADES HORTÍCOLAS	
		GENÓMICA APLICADA A LA SELECCIÓN DE VARIEDADES DE ALMENDRO	
		GENÓMICA APLICADA A LA SELECCIÓN DE PATRONES	
		PUESTA EN VALOR VARIEDADES HORTÍCOLAS	Tomate Barbastro; Cebolla Fuentes; Bolnche
		EVALUACIÓN MATERIAL VEGETAL FRENTE A ESTRESSES MEDIOAMB.	
	FORMACIÓN ESPECÍFICA	Asesoramiento ELABORACIÓN DE MATERIAL	Elaboración de material formativo online
		ORGANIZACIÓN FORMACIÓN ESPECÍFICA	
	ASESORAMIENTO ESPECIALIZADO	ANÁLISIS ESPECÍFICO ESTADO DEL ARTE	
		VIGILANCIA TECNOLÓGICA ESPECÍFICA	
		TRUFICULTURA	ECOSISTEMAS TRUFEROS
			AGENTES NOCIVOS TRUFICULTURA
			LUCHA FRENTE AL ESCARABAJO
			LUCHA FRENTE A HONGOS COMPETIDORES
		TENDENCIAS DEL CONSUMIDOR	
		MARKETING DIGITAL (AGL)	
		COMPETITIVIDAD MERCADO EXTERIOR (AGL)	
		GANADERÍA EXTENSIVA	RAZAS AUTÓCTONAS VACUNO
			SOSTENIBILIDAD
			PRODUCCIÓN COMPETITIVA
			OVINO DE CARNE
		EPIDEMIOLOGÍA, DIAGNÓSTICO Y CONTROL ENFERMEDADES GANADERAS	USO DE ANTIBIÓTICOS
		IDENTIFICACIÓN de FUENTES DE RESISTENCIA EN MATERIAL VEGETAL	
		COMPATIBILIDAD FLORAL Y AUTO FERTILIDAD CEREZO Y OTROS FRUTALES	
		POLINIZACIÓN Y PROBLEMAS DE CUAJADO	
		NECESIDADES FRIO Y CALOR FRUTALES	
		TELEDETECCIÓN APLICADA A LA GESTIÓN DEL AGUA	
		EMISIONES AMONÍACO Y CC	
		CALIDAD AGUA SUPERFICIALES, de RIEGO Y DRENAJES. IMPACTO	
	ENSAYOS DE CAMPO	EMISIONES AMONÍACO Y CC DE LA FERTILIZACIÓN	
		CULTIVOS EXTENSIVOS	
		FRUTICULTURA	
	ANÁLISIS DE RESULTADOS	GANADERÍA EXTENSIVA	
	FINANCIACIÓN PÚBLICA DE LA INNOVACIÓN		

ÁREAS ESTRATÉGICAS	LINEAS DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES. EJEMPLOS.
2.- LABORATORIOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA CALIDAD	SEGURIDAD ALIMENTARIA	CONTAMINANTES DE ORIGEN BIÓTICO Y ABIÓTICO	PLAGUICIDAS
			ANTIBIÓTICOS
			MICOTOXINAS
			METALES PESADOS
	CALIDAD DE LOS ALIMENTOS	ANÁLISI SENSORIAL	FRUTA
			TRUFA
		PERFIL AROMÁTICO	
		EVALUACIÓN CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA	FRUTA
		MARCAS DE CALIDAD ALIMENTARIA	CALIDAD DEL QUESO
		AUDITORÍAS DE PROCESOS	
	ALIMENTOS Y SALUD	INFORMACIÓN NUTRICIONAL	
		COMPUESTOS POTENCIALMENTE BENEFICIOSOS PARA LA SALUD	
	ENSAYOS ESPECÍFICOS DE LABORATORIO	CEREALES Y DERIVADOS	
		OLEAGINOSAS	
	GENOTIPOADO Y FENOTIPADO	HORTÍCOLAS	
		FRUTALES	
		IDENTIF MOLECULAR VARIEDADES DE OLIVO	
	CONSERVACIÓN Y ENVASES	RESPIRACIÓN PROD HORTÍCOLAS	
		PERMEABILIDAD OXÍGENO Y VAPOR DE AGUA	
		CARACTERIZACIÓN MECÁNICA DE MATERIALES	
3.- INFRAESTRUCTURAS SINGULARES	FINCAS EXPERIMENTALES	GARCIPOLLERA	MONTAÑA
			PASTOS
		VEDAO	ZONAS MARGINALES DRY LANDS (SECANOS ARIDOS)
	GANADERÍA EXTENSIVA	SOTO LEZCANO	REGADÍO
		VACUNO	
	PLANTA PILOTO EXTRACCIÓN VAPOR Y AHCOHOL	OVINO	
		AROMÁTICAS	
	BANCO DE GERMOPLASMA	COMPUESTOS BIOACTIVOS	
		BANCO DE SEMILLAS	
	INVERNADEROS EXPERIMENTALES	FRUTALES	
	LISÍMETROS		
	LABORATORIO NIVEL SEGURIDAD P3		
4.- CAPACIDAD DE SERVICIO PÚBLICO (como MEDIO PROPIO del GA)	ESTACIÓN DE EXÁMEN TÉCNICO DHE		
	DISEÑO DE SERVICIOS	CIENCIA ANIMAL	
		CIENCIA VEGETAL	
		MEDIO AMBIENTE	
		AGROALIMENTACIÓN Y CONSUMO	
	EJECUCIÓN DE SERVICIOS	CIENCIA ANIMAL	
		CIENCIA VEGETAL	Servicio al CSCV
		MEDIO AMBIENTE	
		AGROALIMENTACIÓN Y CONSUMO	

ANEXO II

ORGANIGRAMA



El modelo de contabilidad analítica se puede definir como un método utilizado para analizar los costes y determinar los resultados de la organización, permitiendo responder a 3 preguntas básicas:



Los conceptos clave de este modelo son los siguientes:

- 1) Definición de **coste**: el consumo valorado en dinero de los bienes y servicios necesarios para la prestación de servicios que constituye el objeto de la entidad. Podemos **diferenciar** los siguientes costes en función de la capacidad de asignarlo al centro o actividad:
 - o **Costes Directos**: Presentan una vinculación clara e inequívoca con el centro de coste o actividad. Se imputan sin dificultad. Ejemplo: gastos en adquisiciones de pequeño material fungible, indemnizaciones por razón del servicio, gastos de personal investigador contratado para un proyecto etc.
 - o **Costes Indirectos**: No existe tal vinculación. Requieren clave de reparto o criterio de distribución. Ejemplos: gastos de vigilancia del Centro, mantenimiento, limpieza, electricidad, agua, gas, combustible, etc. Normalmente, el criterio de imputación de este tipo de gastos suele estar en función de los m2 que ocupan los departamentos o unidades, esto es, se conoce el consumo de agua total del CITA y se reparte entre cada edificio atendiendo al número de m2. Una vez calculado el coste imputable a cada edificio se vuelve a repartir entre los departamentos o unidades dentro de cada edificio, en función de los m2 que ocupan respecto al total del edificio.

Los costes indirectos se incorporan a los procesos de estimación, determinación o cálculo de los costes totales de una organización, mediante el mecanismo de su asignación o reparto entre las distintas áreas funcionales de la empresa o a los servicios prestados por ella, de acuerdo con los criterios de imputación que se establezcan.

Este coste así calculado, no se debe confundir con los costes indirectos o overheads de las convocatorias de investigación ya que son detracciones de los ingresos para cubrir los gastos generales del Centro.
- 2) Definición de **Centro de costes**: “Cada una de las unidades significativas en que se considera dividida una organización con el objetivo de obtener información suficiente para el análisis de costes respondiendo a la pregunta “quién consume” (IGAE, 2004)”.
 - o **Rasgos** Característicos:
 - o Suele constituir una unidad orgánica diferenciada.
 - o Realiza actividades específicas. Estas actividades consumen inputs y generan outputs utilizados por usuarios externos (clientes) o internos de la organización.
 - o Suele existir uno o varios responsables del mismo.
 - o **Funciones** de los centros de costes:
 - Mejoran la asignación de costes indirectos entre los productos/servicios de la empresa.
 - Permiten el control y asignación de responsabilidades.

- 3) Dentro de los centros se pueden identificar a su vez **Actividades**. La actividad es una acción o conjunto de acciones destinadas a la producción de un bien o servicio, y se clasifican en función de los fines marcados por la normativa vigente desarrollada por cada ente en su propia reglamentación. Ejemplos: actividad de investigación, actividad de docencia, actividad de dirección y administración.

La primera pregunta que hay que hacerse es **¿Cuál es la actividad principal del CITA?** Y a partir de aquí, hacer una labor minuciosa de diferenciar los costes directos de los indirectos de la organización, y determinar claves de reparto de los indirectos entre las áreas funcionales de la organización. Las áreas funcionales se podrían determinar teniendo en cuenta el organigrama y las diferentes unidades que contribuyen al desarrollo de la actividad principal del CITA.

- o Son **gastos generales de funcionamiento** de una organización todo lo que no sea directamente imputable a la actividad principal de la organización. Esto es, los directamente imputables a la actividad principal son costes directos, y el resto, son costes indirectos (sería otra manera de llamar a los gastos generales).
- o Se podría decir que los **gastos generales o costes indirectos** son aquellos que dan soporte a toda la organización y, por tanto, podríamos hablar de suministros de luz, agua, mantenimientos, teléfono, seguros, incluso los departamentos de administración y dirección que apoyan a toda la organización.

