

PLAN ESTRATÉGICO CITA 2021-2026

DOCUMENTO DE TRABAJO
COMITÉ PROMOTOR DEL PLAN ESTRATÉGICO

INDICE

INDICE	2
1.- INTRODUCCIÓN	3
2.- DIAGNÓSTICO	5
3.- OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO	9
EJES ESTRATÉGICOS	10
4.- EJE ESTRATÉGICO 1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	10
4.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.....	10
4.1.1 SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS AGRARIOS Y FORESTALES	11
4.1.2 CAMBIO GLOBAL.....	11
4.1.3 SALUD GLOBAL	13
4.1.4 SISTEMAS AGROALIMENTARIOS DE FUTURO.....	13
4.2 ACTIVIDADES INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	18
E1A1. ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN.....	18
E1A2. INTERNACIONALIZACIÓN	18
E1A3. COLABORACIONES ESTRATÉGICAS.....	18
E1A4. CAPTACIÓN DE TALENTO	18
4.3 INDICADORES E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN	18
5.- EJE ESTRATÉGICO 2 OFERTA TECNOLÓGICA	19
5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E2 OFERTA TECNOLÓGICA.....	19
5.1.1 EL CONOCIMIENTO AL SERVICIO DEL SECTOR	19
5.1.2 LABORATORIOS PARA LA INNOVACIÓN Y LA CALIDAD	19
5.1.3 INFRAESTRUCTURAS SINGULARES	19
5.1.4 CAPACIDAD DE SERVICIO PÚBLICO.....	19
5.2. ACTIVIDADES E2 OFERTA TECNOLÓGICA	20
5.3 INDICADORES E2 OFERTA TECNOLÓGICA	20
6.- EJE ESTRATÉGICO 3 LAS PERSONAS	21
7.- EJE ESTRATÉGICO 4 LA ORGANIZACIÓN	21
8.- EJE ESTRATÉGICO 5 LA COMUNICACIÓN.....	21
8.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E5 LA COMUNICACIÓN	21
8.1.1 COMUNICACIÓN INTERNA	21
8.1.2 COMUNICACIÓN EXTERNA	21
8.2 ACTIVIDADES E5 COMUNICACIÓN	22
9.- CRONOGRAMA	22
10.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO	22
ANEXO I.....	23
ANEXO II.....	25

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.

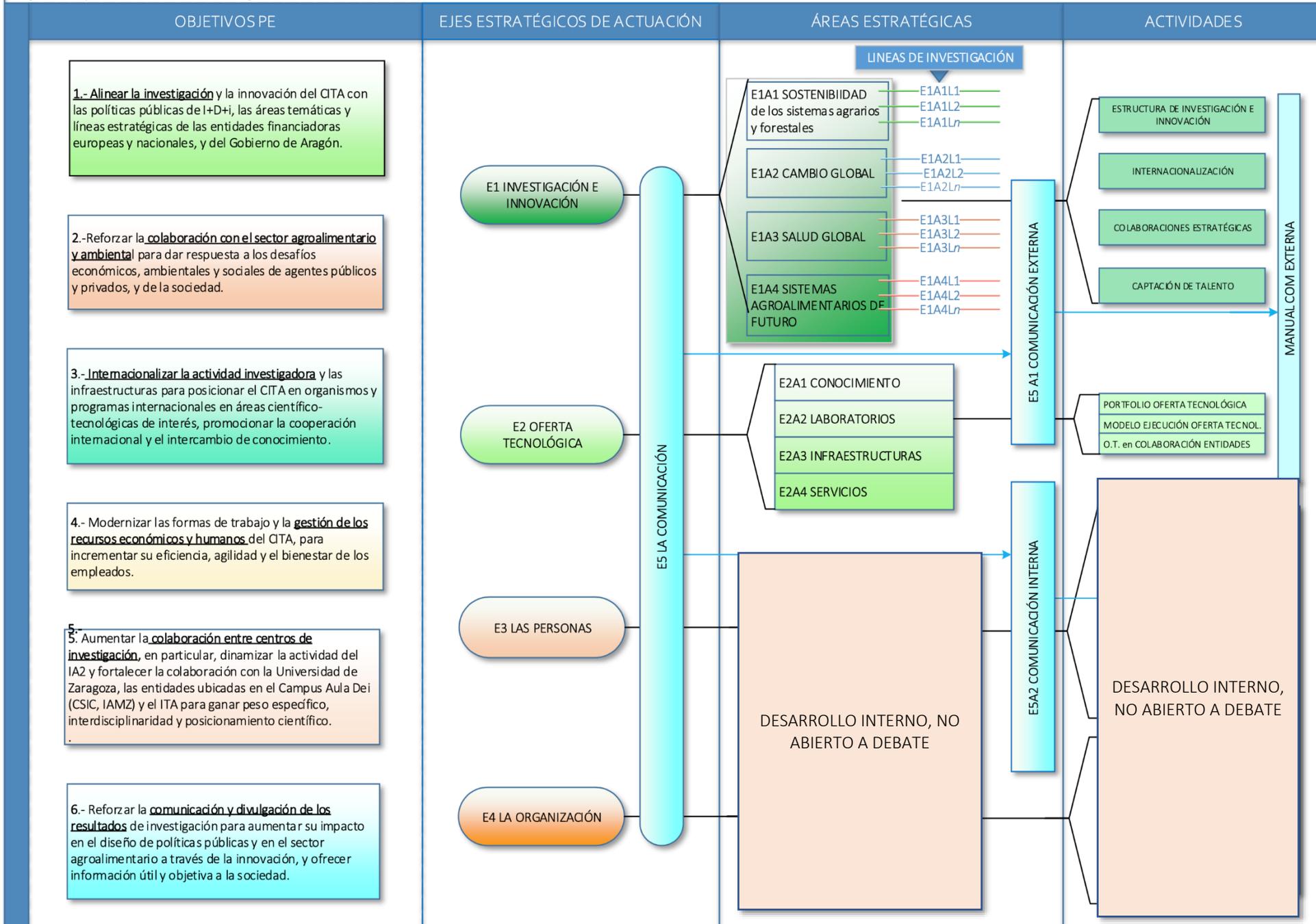
La estructura se fundamenta en la alineación de 6 objetivos estratégicos a alcanzar a través de 5 Ejes estratégicos de actuación, cada uno con sus respectivas áreas estratégicas de actuación en las que se plantean las líneas de investigación y las actividades a desarrollar. A las líneas de investigación 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 de plan estratégico. En la *Figura 1* se representa un esquema de la estructura propuesta.

El punto de partida es un documento de trabajo elaborado por el equipo promotor.

El proceso participativo contará con el asesoramiento y metodología del Laboratorio de Aragón Gobierno Abierto (LAAAB) y se desarrollará entre los meses de julio y diciembre de 2020. Los talleres de participación interna (con personal del CITA) se celebrarán en modalidad presencial, mientras que la fase de participación externa (agentes y entidades externas al CITA) podrá celebrarse en modalidad on-line.

Asimismo, se contará con una empresa externa especializada para llevar a cabo la dinamización del proceso participativo, tanto en los talleres y sesiones con personal del CITA como con el personal y agentes externos.

Figura 1. Esquema estructura Plan Estratégico



2.- DIAGNÓSTICO

(DESARROLLO INTERNO, NO ABIERTO A DEBATE)

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

DEBILIDADES

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

AMENAZAS

- A1 Incertidumbre y variabilidad del contexto socio-económico, político y biofísico (cambio global).
- A2 Falta de integración del conocimiento y experiencia del CITA en la definición de la política agroalimentaria y ambiental de Aragón.
- A3 Falta de evaluación de la actividad investigadora del CITA por parte de organismos oficiales (CNEAI/ACPUA).
- A4 Falta de masa crítica para solicitar proyectos de gran dimensión.
- 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.
- A6 Reorientación a labores administrativas del personal del Centro de Transferencia Agroalimentaria (CTA) y baja capacidad de transferencia técnica por parte de la administración autonómica.
- A7 Insuficiente financiación pública en España a la investigación.
- 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.
- A9 Sector privado muy fragmentado y con una cultura débil en inversión en investigación e innovación.
- 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.

FORTALEZAS

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

OPORTUNIDADES

- O1 Mejora de la imagen de la agroalimentación como "actividad esencial" y mayor conciencia social del valor de la investigación tras la COVID19.
- O2 Percepción social y de instituciones internacionales de la necesidad de cambiar el modelo agroalimentario hacia un modelo más sostenible.
- O3 Mayor atención de la investigación a aspectos relacionados con cambio climático, pacto verde europeo, economía circular, agroecología, One Health, con enfoques multidisciplinares.
- O4 Importancia concedida a la innovación en Horizon Europe y la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación (EECTI) 2021-2027, entre otros programas.
- O5 Posibilidad de reforzar financiación a líneas de investigación e infraestructuras centradas en "zoonosis" como consecuencia de la pandemia COVID19.
- 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.
- O7 Incremento de los fondos europeos destinados a investigación en el programa Horizon Europe; incremento del presupuesto destinado a Bioeconomía en estos fondos.
- O8 Potencial para desarrollar la colaboración institucional estratégica con el Campus Aula Dei (CSIC; IAMZ; PCTAD), así como con la Universidad de Zaragoza (IA2).
- O9 Potencial para desarrollar servicios para el Gobierno de Aragón (Medio Propio a través de encargos de ejecución).
- 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.

3.- OBJETIVOS DEL PLAN ESTRATÉGICO

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 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.

EJES ESTRATÉGICOS

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 éstas cuatro áreas responde prioritariamente al establecimiento de unos objetivos científicos que se consideran estratégicos en un horizonte temporal de 6 años (lo que dura este Plan Estratégico) y más allá hasta 2030 (ver justificación más abajo).

La Dirección de Investigación del CITA considera que la política (a través de áreas estratégicas y líneas de investigación) y estructura científica del CITA 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-disciplinariedad 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 adelantan algunos temas o líneas de investigación que se consideran prioritarios 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 solo 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.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- E1A1L1 Optimización de la producción agrícola, forestal y ganadera
- E1A1L2 Recuperación, conservación, desarrollo, mejora y uso de recursos genéticos animales, vegetales y microbianos
- E1A1L3 Análisis de sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios y forestales
- E1A1L4 Evaluación y gestión de la multifuncionalidad de los sistemas agroforestales

4.1.2 CAMBIO GLOBAL

Adaptación 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 (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.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- E1A2L1 Cambio climático: mitigación, adaptación y resiliencia de los sistemas agrarios y forestales

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 y cambio global; línea de eficiencia en la producción agrícola, forestal y ganadera), están interrelacionadas y se solapan.

- E1A2L2 Estudio y conservación de la biodiversidad: agro-ecosistemas y bosques
- E1A2L3 Gestión integral y economía del agua: calidad y disponibilidad
- E1A2L4 Gestión integral del suelo: fertilidad y conservación

DOCUMENTO DE TRABAJO

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 digitales pueden constituir herramientas de innovación, facilitando la toma de decisiones.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- E1A4L1 Sistemas de conocimiento e innovación (AKIS)
- E1A4L2 Cadena agroalimentaria: economía, calidad, consumidores y mercados
- E1A4L3 Agroecología (incl. agricultura y ganadería ecológicas)
- E1A4L4 Economía circular en los sistemas agroalimentarios y forestales

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

<p>Directamente relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> 2. HAMBRE CERO 3. SALUD Y BIENESTAR 5. IGUALDAD DE GÉNERO 6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO 12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES 13. ACCION POR EL CLIMA 15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES <p>Indirectamente relacionados</p> <ul style="list-style-type: none"> 8. TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO 17. ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS

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



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.**

La Tabla 1 establece orientativamente la relación entre departamentos de investigación, áreas estratégicas y los ODS más directamente relacionados. El Cuadro 3 recoge algunas de los objetivos más concretos que afectan al CITA.

Tabla1. Relación entre áreas estratégicas de investigación, departamentos y ODS

Departamento	Área de Investigación			
	Sostenibilidad	Cambio Global	Innovación	Una Salud
Ciencia Animal				
Ciencia Vegetal				
Medio Ambiente				
Agroalimentación				

Nota: en rojo las interacciones más intensas.

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

<p>2. HAMBRE CERO</p> <p>2.1 producir alimentos seguros, nutritivos y suficientes (2030)</p> <p>2.3 duplicar la productividad agraria y los ingresos de pequeños productores (2030)</p> <p>2.4 asegurar sistemas alimentarios sostenibles, implementar prácticas agrarias resilientes que mejoran la productividad, mantienen los ecosistemas y mejoran la capacidad adaptativa frente al cambio climático, mejorando la calidad de la tierra y el suelo (2030)</p> <p>2.5 mantener la diversidad genética de semillas y animales domésticos (2020)</p> <p>3. SALUD Y BIENESTAR</p> <p>3.3 finalizar epidemias de tuberculosis y otras enfermedades contagiosas (2030)</p> <p>3.9 reducir muertes y enfermedades por químicos en aire, agua y suelo (2030)</p> <p>5. IGUALDAD DE GÉNERO</p> <p>5.4 reconocer el valor no pagado de los cuidados y trabajo doméstico</p> <p>5.5 participación efectiva e igualdad de oportunidades para liderazgo en toma de decisiones</p> <p>5.a igualdad de derechos en acceso a recursos, propiedad, tierras, etc.</p> <p>6. AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p> <p>6.3 mejorar de la calidad del agua (químicos y otros), reutilización y reciclado (2030)</p> <p>6.4 incrementar la eficiencia en el uso del agua (2030)</p> <p>6.5 implementar el manejo integrado de los recursos hídricos (2030)</p> <p>6.6 proteger y restaurar ecosistemas acuáticos, incl. montañas, bosques, humedales, ríos, acuíferos y lagos (2030)</p> <p>12. PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p> <p>12.2 conseguir el manejo sostenible y eficiente de los recursos naturales (2030)</p> <p>12.3 reducir a la mitad los residuos y desperdicios alimentarios en toda la cadena (2030)</p> <p>12.4 conseguir el manejo sostenible de químicos y otros residuos en todo su ciclo de vida (2020)</p> <p>12.8 asegurar información relevante para todo el mundo sobre desarrollo sostenible y estilos de vida en armonía con la naturaleza (2030)</p> <p>13. ACCION POR EL CLIMA</p> <p>13.1 reforzar la resiliencia y capacidad adaptativa frente a cambio climático riesgos naturales</p> <p>13.2 integrar medidas frente a cambio climático en políticas, estrategias y planes</p> <p>13.3 mejorar la educación, la sensibilidad y capacidad institucional sobre mitigación, adaptación, reducción del impacto y alerta temprana.</p> <p>15. VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p> <p>15.1 asegurar la conservación, restauración y uso sostenible de ecosistemas terrestres y sus servicios (2020)</p> <p>15.2 promover el manejo sostenible de bosques y reforestación (2020)</p> <p>15.3 combatir la desertización y restaurar suelos degradados (2030)</p> <p>15.4 conservar los ecosistemas de montaña y su biodiversidad para mejorar los servicios que proveen (2030)</p> <p>15.5 reducir urgentemente la degradación de hábitats y parar la reducción de biodiversidad (2020)</p> <p>15.9 integrar medidas de ecosistemas y biodiversidad en políticas nacionales y locales (2020)</p>

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

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

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

4.2 ACTIVIDADES INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

E1A1. ESTRUCTURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN (DESARROLLO INTERNO, NO ABIERTO A DEBATE)

E1A2. INTERNACIONALIZACIÓN

- 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.
- Intensificación de la comunicación con los Puntos Nacionales de Contacto.

E1A3. COLABORACIONES ESTRATÉGICAS

- Establecimiento de un mecanismo 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 conjuntos con otros centros del Campus de Aula Dei e IA2.
- Análisis de las complementariedades de grupos y líneas de investigación para formar consorcios multidisciplinares.
- 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.

4.3 INDICADORES E1 INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

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 actividad innovadora.

5.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E2 OFERTA TECNOLÓGICA

La oferta tecnológica del CITA se enmarca 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 edafo-climáticas: 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 secanos áridos 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 CAPACIDAD DE SERVICIO PÚBLICO

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.

A modo de ejemplo:

- Desarrollo de nuevas variedades Vegetales
- Estación de Examen DHE. Servicio público a la Oficina Española de Variedades Vegetales (OEVV) del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
- Encomienda de protección vegetal
- Evaluación de emisiones de GEI vinculadas a una actividad o un proceso
- Oficina de fertilización orgánica. Asesoramiento
- Vigilancia tecnológica a un determinado sector

5.2. ACTIVIDADES E2 OFERTA TECNOLÓGICA

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

E2A1 Cartera de oferta tecnológica. Elaboración y justificación de una cartera que contenga las distintas líneas de actividad que pueden ofrecerse al sector. En el Anexo I se recopila la información básica de partida para elaborar una cartera de oferta tecnológica actualizada.

E2A2 Modelo de ejecución oferta tecnológica. Elaboración de un modelo de prestación y ejecución de la oferta tecnológica. Este modelo contendrá la organización la oferta tecnológica, los protocolos internos de funcionamiento, los mecanismos de apoyo a los investigadores para la ejecución y la valoración económica y los medios de difusión de la misma.

E2A3 Oferta tecnológica a través en colaboración con otras entidades. Elaborar un documento que recoja la oferta tecnológica que puede ofrecerse en colaboración con el IA2, el Campus Aula Dei u otros centros de investigación.

5.3 INDICADORES E2 OFERTA TECNOLÓGICA

6.- EJE ESTRATÉGICO 3 LAS PERSONAS (DESARROLLO INTERNO, NO ABIERTO A DEBATE)

7.- EJE ESTRATÉGICO 4 LA ORGANIZACIÓN (DESARROLLO INTERNO, NO ABIERTO A DEBATE)

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 están 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 plan estratégico del CITA.

8.1 ÁREAS ESTRATÉGICAS E5 LA COMUNICACIÓN

8.1.1 COMUNICACIÓN INTERNA

(DESARROLLO INTERNO, NO ABIERTO A DEBATE)

8.1.2 COMUNICACIÓN EXTERNA

Lo que no se comunica, no existe. La comunicación externa es fundamental para dar a conocer que está haciendo el CITA, cuáles son los proyectos en los que está involucrado, quienes son las personas que lo llevan a cabo, dónde y cuándo se hacen, por qué y, sobre todo, lo más importante, para qué se está haciendo. Divulgar la importancia de las investigaciones o conceptos actuales como One Health, agroecología, resiliencia del sistema agroalimentario o mitigación y adaptación al cambio climático es muy importante, y el CITA pretende liderar este papel en nuestra comunidad autónoma. Si las investigaciones no se cuentan, o no se cuentan bien, la investigación pierde buena parte de su sentido. La comunicación es una tarea obligatoria en la mayor parte de los proyectos de investigación e innovación.

La comunicación externa va dirigida fundamentalmente al exterior (medios de comunicación, grupos de interés, agricultores, sector agroalimentario, científico y la sociedad en general) para ello es fundamental establecer protocolos de actuación que faciliten esta comunicación de las actividades que se desarrollen en el centro para poder difundirlas de manera apropiada al exterior. El momento actual y en los próximos años promueve una ocasión única para posicionarnos como centro de investigación de referencia no solo en Aragón sino también en España.

Cada vez es mayor el espacio y tiempo que la ciencia tiene en los medios de comunicación. La divulgación científica ha crecido mucho en los últimos años. Muchos investigadores y expertos son cada vez más activos en redes sociales e internet ya que es palpable la importancia que están teniendo en los últimos tiempos.

8.2 ACTIVIDADES E5 COMUNICACIÓN

E5A1A1 COMUNICACIÓN INTERNA

E5A1A1 **Plan de comunicación interna.** Elaboración de un Plan de Comunicación interna, que contenga 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 científico tecnológica que se hace en el CITA...

9.- CRONOGRAMA

Una vez determinadas las líneas de investigación y las actividades de cada eje estratégico se establecerá el cronograma y los hitos de ejecución.

10.- EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO

Una vez diseñado el PE y el cronograma de ejecución se establecerán los criterios, pautas y cronología de evaluación y revisión.

ANEXO I
OFERTA TECNOLÓGICA. INFORMACIÓN BÁSICA

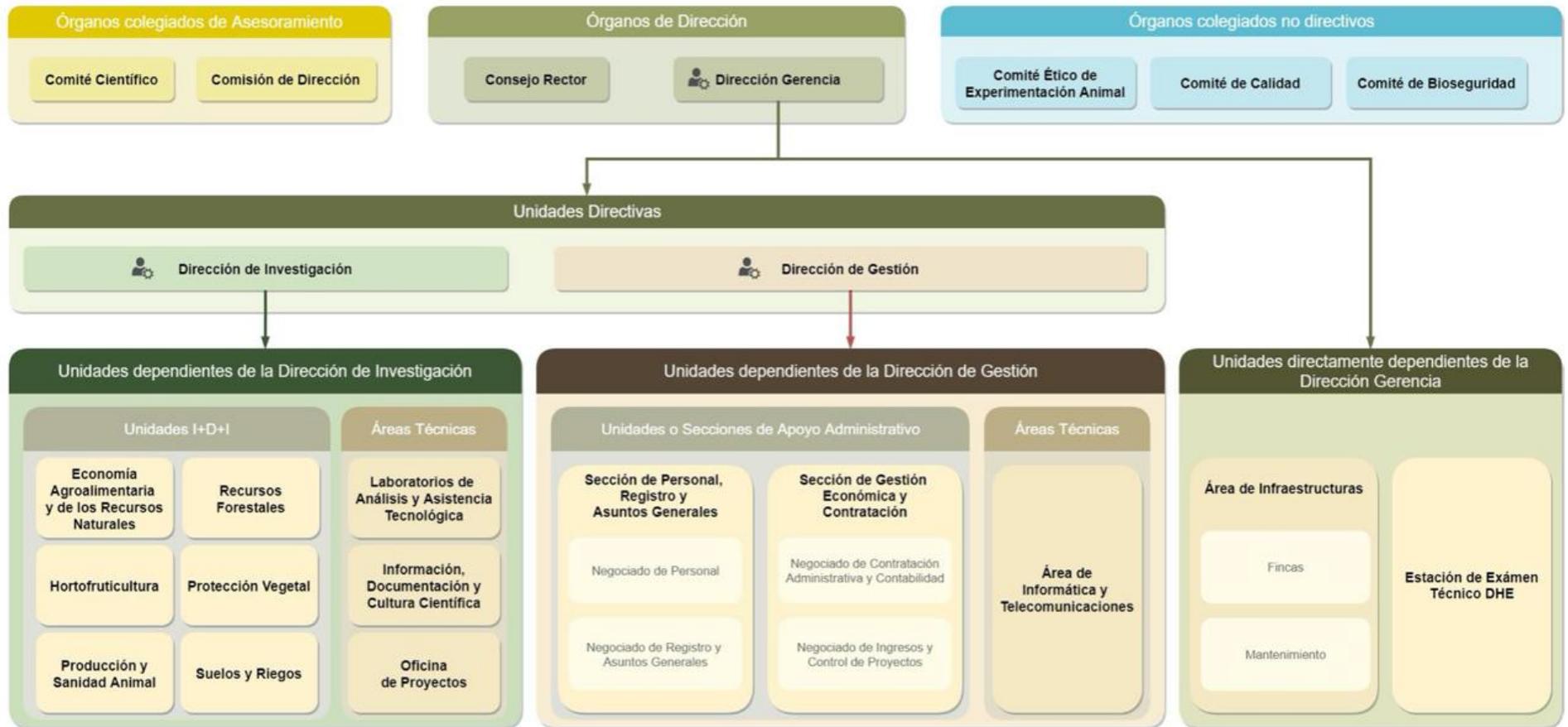
ÁREAS ESTRATÉGICAS	LÍNEAS DE ACTIVIDAD	ACTIVIDAD	OBSERVACIONES. EJEMPLOS,	
1.- CONOCIMIENTO AL SERVICIO DEL SECTOR	DESARROLLO DE PROTOCOLOS	PREVENCIÓN PROTECCIÓN VEGETAL	Xylella fastidiosa	
		CONTROL INTEGRADO DE PLAGAS	Xanthomonas fruticultura	
		CONTROL INTEGRADO VIROSIS	ALFALFA	
	DESARROLLO DE PRODUCTO		Teosinte en Maíz	
		MEJORA CALIDAD PLANTA DE VIVERO	(fruticultura)	
		PRODUCTOS CÁRNICOS		
		NUEVOS ALIMENTOS FUNCIONALES		
		SELECCIÓN DE VARIETADES mediante MARCADORES		
		OPTIMIZACIÓN ENVASES CONSERVACIÓN FRUTAS Y HORTALIZAS		
		ENVASES BIOBASADOS		
		MATERIAL FRUTAL CON CATEGORÍA INICIAL		
		MICROPROPAGACIÓN DEFRUTALES		
		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 INERTO EN FRUTALES		
		RECUPERACIÓN VARIETADES DE FRUTALES AUTÓCTONAS		
		PUESTA EN VALOR VARIETADES DE FRUTALES AUTÓCTONAS		
		RECUPERACIÓN VARIETADES HORTÍCOLAS		
		GENÓMICA APLICADA A LA SELECCIÓN DE VARIETADES DE ALMENDRO		
		GENÓMICA APLICADA A LA SELECCIÓN DE PATRONES		
		PUESTA EN VALOR VARIETADES 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		
		TELEDIAGNÓSTICO APLICADA A LA GESTIÓN DEL AGUA		
		EMISIONES AMONÍACO Y CC		
		CALIDAD AGUA SUPERFICIALES, de RIEGO Y DRENAJES. IMPACTO		
		EMISIONES AMONÍACO Y CC DE LA FERTILIZACIÓN		
ENSAYOS DE CAMPO		CULTIVOS EXTENSIVOS FRUFICULTURA GANADERÍA EXTENSIVA		
ANÁLISIS DE RESULTADOS				
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	ANÁLISIS SENSORIAL	FRUTA TRUFEA
			PERFIL AROMÁTICO	
	EVALUACIÓN CALIDAD FÍSICO-QUÍMICA		FRUTA	
	MARCAS DE CALIDAD ALIMENTARIA		CALIDAD DEL QUESO	
	ALIMENTOS Y SALUD	AUDITORÍAS DE PROCESOS		
		INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
	ENSAYOS ESPECÍFICOS DE LABORATORIO	COMPUESTOS POTENCIALMENTE BENEFICIOSOS PARA LA SALUD		
		CEREALES Y DERIVADOS		
	GENOTIPOADO Y FENOTIPADO	OLEAGINOSAS		
		HORTÍCOLAS		
		FRUTALES		
	CONSERVACIÓN Y ENVASES	IDENTIF MOLECULAR VARIEDADES DE OLIVO		
		RESPIRACIÓN PROD HORTÍCOLAS		
		PERMEABILIDAD OXÍGENO Y VAPOR DE AGUA		
		CARACTERIZACIÓN MECÁNICA DE MATERIALES		
	3.- INFRAESTRUCTURAS SINGULARES	FINCAS EXPERIMENTALES	GARCIOLLERA	MONTAÑA PASTOS
VEDAO			ZONAS MARGINALES DRY LANDS (SECANOS ARIDOS)	
SOTO LEZCANO			REGADÍO	
GANADERÍA EXTENSIVA		VACUNO		
		OVINO		
PLANTA PILOTO EXTRACCIÓN VAPOR Y AHCOHOL		AROMÁTICAS		
BANCO DE GERMOPLASMA		COMPUESTOS BIOACTIVOS		
		BANCO DE SEMILLAS		
INVERNADEROS EXPERIMENTALES		FRUTALES		
LISÍMETROS				
LABORATORIO NIVEL SEGURIDAD P3				
CIBIR				
CAMPUS AULA DEI				
OFERTA TECNOLÓGICA IA2				
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

BAJO



DOCUMENTO DE TRABAJO