

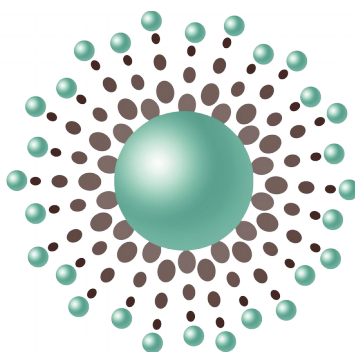
# PLAN DE ACTUACIÓN 2022

## FUNDACIÓN COMPUTAEX (Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura)

C.I.F.: G-10391704

Nº REGISTRO: 75N

EJERCICIO: 2022



# COMPUTAEX

### DATOS DE LA ENTIDAD

Domicilio: Carretera Nacional 521, Km 41,8

Localidad: Cáceres

Código Postal: 10.071

Provincia: Cáceres

Correo electrónico: [joseluis.gonzalez@cenits.es](mailto:joseluis.gonzalez@cenits.es)

Teléfono: 927.049070

Persona de Contacto: José Luis González Sánchez. Director General

## 1.- ACTIVIDADES DE LA ENTIDAD

Las actividades en relación a sus productos y/o servicios son las siguientes:

1. Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica.
2. Prestación de Servicios y Recursos Tecnológicos.

A continuación se detalla la planificación de estas actividades prevista para el ejercicio 2022.

### **ACTIVIDAD 1. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

A) Identificación.

<b>Denominación de la actividad</b>	Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica
<b>Tipo de actividad</b>	Actividad propia
<b>Identificación de la actividad por sectores</b>	Investigación, Desarrollo e Innovación
<b>Lugar de desarrollo de la actividad</b>	Sede social de la Fundación COMPUTAEX en Carretera Nacional 521, Km. 41,8 10.071 Cáceres

Descripción detallada de la **Actividad 1:**

- Planificar estrategias para lograr la proyección de un centro de alta tecnología como CénitS.
- Organizar jornadas, seminarios y cursos de difusión de las actividades y recursos de COMPUTAEX, CénitS y LUSITANIA.
- Asistir a congresos, conferencias, reuniones y jornadas donde presentar, representar y proyectar COMPUTAEX, CénitS y LUSITANIA.
- Publicar resultados de investigación y difusión de las actividades en medios de comunicación, revistas, medios digitales y cualquiera de los medios existentes.
- Formar y especializar al personal contratado por la Fundación.
- Realizar actividades formativas en avances tecnológicos orientadas al aumento de la empleabilidad, como la participación en los grados y másteres de la Universidad de Extremadura.
- Presentar propuestas de proyectos de investigación a convocatorias competitivas de los planes regional, nacional y europeo.
- Firmar contratos y convenios con organizaciones privadas y públicas para la provisión de servicios.
- Cooperar con grupos de investigación, organismos públicos y privados de ámbito regional, nacional e internacional.
- Crear y mantener lazos de cooperación regionales, nacionales e internacionales.
- Investigar e innovar en todos los ámbitos donde CénitS pueda aportar sus recursos y servicios, fundamentalmente en las líneas de Ciencias de la vida, Ciencias de la tierra y Ciencias informáticas y de las comunicaciones.
- Colaborar con las administraciones públicas en la toma de decisiones.
- Convocar becas para formar expertos en diversos campos de la computación.

- Aprovisionar servicios de cómputo a los sectores productivo e investigador.
- Planificar y organizar visitas presenciales y virtuales al Centro CénitS para dar a conocer sus recursos y actividades.
- Crear y mantener el Centro de Proceso de Datos de CénitS (CénitS-CPD) en el edificio de la Bioincubadora en Cáceres.

#### Proyectos de investigación, desarrollo e innovación tecnológica vigentes en el año 2022

1. Transferencia Global Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital, Secretaría de Ciencia, Tecnología, Innovación y Universidad. (525.000 €).
2. Transferencia Específica para Desarrollo de Proyectos de Investigación en Supercomputación: Proyecto *MiPYME Digital para el apoyo de la digitalización de micros, pequeñas y medianas empresas*. Financiado por Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital, Dirección General de Agenda Digital. (90.000 €).
3. Proyecto *Quantum ENIA (Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial): creación de un ecosistema de computación cuántica para la inteligencia artificial (IA)*, Financiado por concesión directa RD 936/2021 por Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital (Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia). (22.000.000 €).
4. Proyecto convocatoria nacional de ICTS: *CénitS-CPD: Resilient datacenter* Financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación, Unión Europea NextGeneration EU. (200.000 €).
5. Proyecto convocatoria nacional de Infraestructuras: *Supercomputador LUSITANIA IV* financiado por Ministerio de Ciencia e Innovación, Unión Europea NextGenerationEU, Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (658.608,34 €).
6. Proyecto *Bioteología aplicada a la salud*, Financiado por Concesión directa Real Decreto 991/2021 por Ministerio de Ciencia e Innovación, Planes Complementarios de I+D+I con Comunidades autónomas del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. (2.494.500 €).
7. *Red de Excelencia RES (Red Española de Supercomputación)*, financiado por MINECO (Ministerio de Economía y Competitividad), Acciones de Dinamización “Redes de Excelencia”, Convocatoria 2017, Ref. TIN2017-90928-REDI en colaboración con los centros de la RES. (32.000 €).
8. Red Temática de la convocatoria de ayudas correspondientes a las acciones de dinamización “Redes de Investigación” del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+I, Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento de la Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación (Resolución de 12 de diciembre de 2018) para creación de Red temática “*Go2Edge: Engineering Future Secure Edge Computing Networks, Systems and Services*” en cooperación con varias universidades y centros de investigación españoles. (15.000 €).
9. Proyecto *Estudio sobre la HemoDiálisis Progresiva en Pacientes Incidentes (DiPPI)*. Convenio COMPUTAEX y Fundesalud.
10. Ayuda del Plan Regional de Investigación a grupo CénitS del catálogo de grupos de la convocatoria Ayuda a Grupos Investigación del Plan Regional de Investigación. Convocatoria de ayudas para la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de divulgación y de transferencia de conocimiento por los Grupos de Investigación de Extremadura, para el ejercicio 2018. (28.449,75 €).
11. Proyecto *TaxoTIC* anualidad 2022, observatorio del sector de las Tecnologías Informáticas y de las Comunicaciones en Extremadura.

12. Proyecto *La Transformación digital como Estrategia de Gestión del Cambio hacia la PYME Conectada en la Región AUROACE. EP – INTERREG V A ESPAÑA-PORTUGAL (POCTEP)*, liderado por la Dirección General de Empresa y Competitividad de la Junta de Extremadura y en colaboración con varias organizaciones públicas y privadas de la Euro ACE. (966.435,69 €).
13. Proyecto *SmartNet5G Desarrollo de nuevos mecanismos de gestión en redes programables de próxima generación*. (Decreto 68/2016 de 31 de mayo, DOE nº107 por el que se establecen las bases reguladoras de las ayudas destinadas a la realización de Proyectos de Investigación en los Centros Públicos de I+D+i de la CCAA de Extremadura 2018). Plan Regional de Investigación, en colaboración con Universidad de Extremadura. (139.991,50 €).
14. Proyecto *Aprendizaje Automático para la Optimización de Plataformas de Supercomputación y soporte de Aplicaciones de Imagen Hiperespectral (IntelliHSI)*. Financiado por Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital, Junta de Extremadura VI Plan Regional de I+D+i (144.533 €).
15. *EuroCC - National Competence Centres in the framework of EuroHPC*, convocatoria EuroHPC de Horizonte 2020 European High-Performance Computing Joint Undertakin, en el que participa CénitS junto a socios de 31 países europeos. para establecer una red de Centros Nacionales de Competencia en HPC (High-Performance Computing, Computación de Altas Prestaciones). (27.942.672 €).
16. *ExQNet (Extremadura Quantum Network): Infraestructura de comunicaciones cuánticas fiable y segura para Extremadura*, dentro de la convocatoria de ayudas (Decreto 213/2017) para el Fomento de la Contratación del Personal de apoyo a la Investigación (PAI) de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta Extremadura. Convenio con aQuantum. (40.677,14 €).
17. Proyecto dentro de la convocatoria de ayudas (Decreto 213/2017) para el Fomento de la Contratación del Personal de apoyo a la Investigación (PAI) de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta Extremadura. Pendiente de convenio. (40.677,14 €).
18. Proyecto *Mejora, implementación e implantación de plataforma de comunicación digital y e-learning*. Del PIT (Programa de Formación en alternancia con el empleo de Innovación y Talento), Financiado por Servicio Extremeño Público de Empleo de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta Extremadura. Convenio con Fundación Magdalena Moriche. (30.720 €).
19. *Anemoi: Modelo Predictivo de Productividad y Operatividad de Parques Eólicos Aplicando Analítica de Datos y Aprendizaje Automático*, PAI: línea estratégica Energías limpias, dentro de la convocatoria de ayudas (Decreto 213/2017) para el Fomento de la Contratación del Personal apoyo a la Investigación de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta Extremadura. Convenio con Naturgy. (40.677,14 €).
20. Soporte de proyectos competitivos de la ICTS-RES de Datos (Red Española de Supercomputación), previsión de 2 proyectos de datos.
21. Soporte de proyectos de la ICTS-RES (Red Española de Supercomputación) que se incorporen competitivamente a lo largo del ejercicio (previsión de 15 proyectos anuales), estando actualmente en vigor los siguientes:
  - *Genomic signatures of homologous recombination defects in prostate cancer*. (3.088.000 horas de CPU). Vall d'Hebron Instituto of Oncology (VHIO).
  - *Accelerated high-throughput prediction of the figure of merit of Skutterudites*. (300.000 horas de CPU). Universidad de Sevilla.

## Proyectos solicitados y pendientes de resolución para el año 2022

1. Proyecto *Agencia de emprendimiento e inserción laboral 3.0* del PIT (Programa de Formación en alternancia con el empleo de Innovación y Talento), Financiado por Servicio Extremeño Público de Empleo de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta Extremadura. Convenio con AISER-ACOGÉ. (30.720 €).
2. Proyecto Europe Enterprise Network Hub of the EuroACE – Alentejo, Centro and Extremadura – Euro-Region : EEN- EUROACE Hub, presentado a la call SMP-COSME-2021-EEN. Topic: SMP-COSME-2021-EEN-01. Type of Action: SMP-COSME-EEN. (958.159 €).
3. Ayuda del Plan Regional de Investigación a grupo CénitS del catálogo de grupos de la convocatoria Ayuda a Grupos Investigación del Plan Regional de Investigación. Convocatoria de ayudas para la realización de actividades de investigación y desarrollo tecnológico, de divulgación y de transferencia de conocimiento por los Grupos de Investigación de Extremadura, para el ejercicio 2022. (24.500 €).
4. Proyecto *Fase II investigación y propuesta de un motor inteligente para la generación, evaluación, organización, simulación y representación de entrenamientos: generador, simulador y combinación*. Convocatoria financiación de proyectos de investigación industrial y desarrollo experimental realizados por empresas de la Comunidad de Extremadura. Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital. Convenio Sukan Sport Technology, SL. (20.736 €).

### B) Recursos humanos empleados en la actividad.

TIPO	Número	Nº horas/ año
	Previsto	Previsto
Personal de estructura (indefinidos y a término)	11	15.000h/año
Personal con cargo a proyectos	7	8.000h/año
Personal voluntario		

### C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

TIPO	Número
	Previsto
Personas físicas	600
Personas jurídicas	60

### D) Objetivos e Indicadores de la realización de la actividad.

#### Objetivos:

- Continuación con la planificación estratégica identificada y marcada en la anualidad de 2021 y acorde al Plan Estratégico.

- Planificación y acometida de la renovación y ampliación de las infraestructuras de CénitS.
- Alcance del grado de calidad de servicio necesario para consolidar CénitS como ICTS (Infraestructura Científica Técnica Singular) dentro de la RES (Red Española de Supercomputación).
- Adjudicación de la construcción del Centro de Proceso de Datos de CénitS (CénitS-CPD) diseñado para su construcción en el edificio de la Bioincubadora de Cáceres.
- Licitación de equipamiento de supercomputación con cargo a financiación de la RES.
- Licitación del Supercomputador LUSITANIA IV con cargo al Plan Nacional.
- Mantenimiento del Centro CénitS en el óptimo grado de funcionamiento y actualización para ofrecer sus servicios y acometer sus propios proyectos.
- Consecución de la adecuada proyección y desarrollo de la Fundación COMPUTAEX, del Centro CénitS, del CénitS-CPD y de sus supercomputadores LUSITANIA II y LUSITANIA III .
- Coordinación de la actividad de la Fundación con la del resto de Centros del Sistema Extremeño de Ciencia y Tecnología para alcanzar objetivos comunes.
- Adquisición del material inventariable y del software que la disponibilidad presupuestaria permita.
- Formación de expertos de alta cualificación (HPC, IA, Big data, machine learning, computación cuántica, blockchain, etc.).
- Formación en avances tecnológicos para aumentar la empleabilidad.
- Establecimiento de convenios de colaboración con organismos públicos y organizaciones privadas para el uso de los recursos de CénitS.
- Establecimiento de convenios de colaboración con otros centros de supercomputación regionales, nacionales e internacionales.
- Impulso y consolidación del grupo de investigación CénitS como parte del catálogo de grupos de investigación de la Junta de Extremadura.
- Mantenimiento de las líneas de investigación que el centro CénitS tiene abiertas y análisis de nuevas líneas de acción.
- Búsqueda de la excelencia en investigación, innovación, desarrollo tecnológico y en la provisión de servicios avanzados de cómputo en sus múltiples variantes (*clustering, grid, cloud, virtualización, big data, almacenamiento y supercomputación, fundamentalmente*).
- Colaboración con las administraciones públicas para apoyarlas en sus tomas de decisiones y en la prestación de servicios.
- Cooperación con el sector productivo y con el resto de centros tecnológicos para la provisión de recursos técnicos y humanos.
- Análisis e inspección de las vías por las que lograr la sustentabilidad económica y ecológica de CénitS.
- Dinamización del sector de las Tecnologías Informáticas y de las Comunicaciones en Extremadura con proyección nacional e internacional.

## Indicadores

<b>Indicador</b>	<b>Cuantificación</b>
Jornadas y cursos organizados	3
Representaciones en congresos, eventos, jornadas	30
Presentaciones en congresos, eventos, jornadas	10
Publicaciones en revistas y <i>journals</i>	4
Publicaciones en actas y <i>proceedings</i> de conferencias	5
Libros publicados	2
Memorias de proyectos editadas	10
Visitas recibidas: presenciales/virtuales	>500/>200
Convenios firmados con empresas e instituciones	5
Becas convocadas	2
Proyectos de investigación e innovación en curso	20
Propuestas de proyectos financiables	10
Usuarios soportados	>100
Notas de prensa escrita	10
Notas de prensa digital y redes sociales	100
Entrevistas de radio	2
Entrevistas de televisión	2
Incidencias técnicas resueltas	30
Tickets técnicos atendidos	100
Mantenimiento Centro de Proceso de Datos CénitS-CPD	1
Actividades formativas recibidas	10
Actividades formativas impartidas	10
Direcciones de Trabajos Final de Grado	2
Direcciones de Tesis Doctorales	1

## **ACTIVIDAD 2. PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS**

A) Identificación.

<b>Denominación de la actividad</b>	Prestación de Servicios y Recursos Tecnológicos a organizaciones públicas y privadas
<b>Tipo de actividad</b>	Actividad propia y mercantil
<b>Identificación de la actividad por sectores</b>	Prestación de servicios y recursos tecnológicos a empresas y organismos públicos
<b>Lugar de desarrollo de la actividad</b>	Sede social de la Fundación COMPUTAEX en Carretera Nacional 521, Km. 41,8 10.071 Cáceres

## Descripción detallada de la **Actividad 2:**

Prestación de recursos y servicios informáticos, cómputo, ingeniería, consultoría, formación, etc. CénitS ofrece su infraestructura, sus recursos y el apoyo técnico para acometer proyectos (científicos, técnicos o empresariales).

- Elevada capacidad de cómputo mediante sistemas de memoria compartida y distribuida de altas prestaciones.
- Servicios de Big Data.
- Servicios de Cloud Computing.
- Almacenamiento masivo de alta disponibilidad.
- Conexiones de alta velocidad con accesos a las principales redes tecnológicas.
- Seguridad y protección de información y aplicaciones críticas.
- Configuración de infraestructuras y servicios:
  - Definición de requerimientos, diseño e implementación.
  - Definición de parámetros de calidad (QoS, ancho de banda y tolerancia a fallos).
  - Definición e implementación de políticas de seguridad.
- Asistencia técnica y consultoría: desarrollo de actividades de soporte realizadas por investigadores y técnicos del propio Centro para guiar y ayudar a sus usuarios en materia TIC, orientadas a la mejora y optimización de recursos.
- Formación: organización e impartición de actividades de formación en el ámbito de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dirigidas a la especialización de profesionales del sector.
- Cooperación y convenios: apoyo a la investigación, desarrollo e innovación tecnológica.

### B) Recursos humanos empleados en la actividad.

TIPO	Número	Nº horas/ año
	Previsto	Previsto
Personal de estructura (indefinidos y a término)	5	3.375
Personal con cargo a proyectos	4	2.225
Personal voluntario		

### C) Beneficiarios o usuarios de la actividad.

TIPO	Número
	Previsto
Personas físicas	60
Personas jurídicas	20



D) Objetivos e Indicadores de la realización de la actividad.

Objetivos:

- Proveer servicios TIC de calidad.
- Atender y resolver dudas y problemas técnicos de usuarios.
- Resolver incidencias técnicas en el CPD.
- Formar en tecnologías avanzadas.
- Asesorar y ofrecer servicios de ingeniería y consultoría.

Indicadores:

<b>Indicador</b>	<b>Cuantificación</b>
Acciones formativas	10
Resolución de tickets de incidencias de usuario	100
Servicios de ingeniería y consultoría	10
Prestaciones de servicios TIC	20
Resolución de incidencias técnicas en CPD	15

## 2.- PREVISIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS A EMPLEAR POR LA ENTIDAD

<b>Gastos / Inversiones</b>	<b>ACTIVIDAD 1</b>	<b>ACTIVIDAD 2</b>	<b>TOTAL PREVISTO</b>
<b>Gastos por ayudas y otros</b>	<b>12.000</b>		<b>12.000</b>
a) Ayudas monetarias	12.000		12.000
b) Ayudas no monetarias			
c) Gastos por colaboraciones y órganos de gobierno			
<b>Variaciones de existencias de productos terminados y en curso de fabricación.</b>			
<b>Aprovisionamientos</b>			
<b>Gastos de personal</b>	<b>522.428</b>	<b>104.700</b>	<b>627.128</b>
<b>Otros gastos de la actividad</b>	<b>200.000</b>	<b>22.000</b>	<b>222.000</b>
<b>Amortización del inmovilizado</b>	<b>307.100</b>		<b>307.100</b>
<b>Deterioro y resultado por enajenación de inmovilizado</b>			
<b>Gastos Financieros</b>			
<b>Variaciones de valor razonable en instrumentos financieros</b>			
<b>Diferencias de cambio</b>			
<b>Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros.</b>			
<b>Impuestos sobre beneficios</b>			
<b>Subtotal gastos</b>	<b>1.041.528</b>	<b>126.700</b>	<b>1.168.228</b>
Adquisiciones de Inmovilizado ( Excepto bienes Patrimonio Histórico)	858.608		858.608
Adquisiciones bienes Patrimonio Histórico			
Cancelación de deuda no comercial			
<b>Subtotal inversiones</b>	<b>858.608</b>		<b>858.608</b>
<b>TOTAL RECURSOS EMPLEADOS</b>	<b>1.900.136</b>	<b>126.700</b>	<b>2.026.836</b>

### **3.- PREVISIÓN DE RECURSOS ECONÓMICOS A OBTENER POR LA ENTIDAD**

3.1) Previsión de ingresos a obtener por la entidad.

<b>INGRESOS</b>	<b>IMPORTE TOTAL PREVISTO</b>
Rentas y otros ingresos derivados del patrimonio	
Ventas y prestación de servicios de las actividades propias	50.000
Ingresos ordinarios de las actividades mercantiles	
Subvenciones del sector público (Transferencias Global, Específica y Equipamiento Científico Tecnológico)	1.473.608
Aportaciones privadas (convenios/contratos con empresas e instituciones)	60.000
Otros ingresos (Financiación Proyectos Competitivos)	443.228
<b>TOTAL INGRESOS OBTENIDOS</b>	<b>2.026.836</b>

3.2) Previsión de otros recursos económicos a obtener por la entidad.

<b>OTROS RECURSOS</b>	<b>IMPORTE TOTAL</b>
Deudas contraídas	-
Otras obligaciones financieras asumidas	-
<b>TOTAL OTROS RECURSOS OBTENIDOS</b>	<b>-</b>