

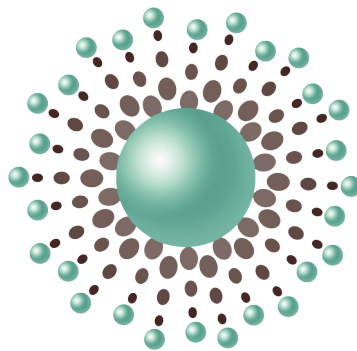
PLAN DE ACTUACIÓN 2021

FUNDACIÓN COMPUTAEX
(Computación y Tecnologías Avanzadas de Extremadura)

C.I.F.: G-10391704

Nº REGISTRO: 75N

EJERCICIO: 2021



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
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 2021.

ACTIVIDAD 1. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

A) Identificación.

Denominación de la actividad	Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica
Tipo de actividad	Actividad propia
Identificación de la actividad por sectores	Investigación, Desarrollo e Innovación
Lugar de desarrollo de la actividad	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.

- 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 2021

1. Transferencia Global Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
2. Transferencia Específica de la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital para financiar la realización de *Equipamiento científico tecnológico, Proyecto CénitS-CPD*.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. Proyecto *Estudio sobre la HemoDiálisis Progresiva en Pacientes Incidentes (DiPPI)*. Convenio COMPUTAEX y Fundesalud.
7. 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.
8. Proyecto *TaxonomTIC* anualidad 2021, observatorio del sector de las Tecnologías Informáticas y de las Comunicaciones en Extremadura.
9. 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.
10. 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.

11. Proyecto *Optimización en redes 5G Networks (5G-CLOPS)*, de la convocatoria del Plan Nacional del Ministerio de ciencia, innovación y universidades. Proyectos I+D+i “Retos Investigación” del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en colaboración entre Universidad de Granada, Universidad de Extremadura y Fundación COMPUTAEX.
12. *EuroCC - National Competence Centres in the framework of EuroHPC*, convocatoria EuroHPC de Horizonte 2020 en el que participa CénitS como *third party* 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).
13. *PROSPECTIC2: Aplicación de Inteligencia Artificial, Big Open Data y Supercomputación al Estudio de la Herencia Epigenética en Enfermedades Oncológicas*, PAI: línea estratégica Salud, 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 FOTEX.
14. *CultivDat2: Desarrollo Sostenible aplicando modelos predictivos al cultivo de datos agrarios*, PAI: línea estratégica Agroalimentación, 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 CASAT
15. *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.
16. Proyecto *Aplicación de técnicas de Machine Learning y Advanced Analytics en la identificación de patrones de comportamiento y variables clave a partir de data sets de pruebas diagnósticas y proceso en UCI, entre otros, en pacientes de SARS-COV-2*, financiado en la convocatoria de ayudas extraordinarias destinadas a la contención sanitaria de la COVID-19 a través de proyectos de investigación industrial, desarrollo experimental e innovación a empresas de la Comunidad de Extremadura. Colaboración con *Canalytics S.L.*
17. Programa de Formación en Alternancia con el Empleo de Innovación y Talento: *Conversión de cultivo de regadío tradicional a regadío ecológico sin residuos mediante tecnologías de tratamiento masivo de datos*, en convenio con IMPASA.
18. Programa de Formación en Alternancia con el Empleo de Innovación y Talento: *Implantación de nuevos sistemas de comunicación digital y e-learning*, en convenio con la Fundación Magdalena Moriche.
19. Soporte de proyectos competitivos de la ICTS-RES de Datos (Red Española de Supercomputación), previsión de 3 proyectos de datos.
20. 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:
 - *Understanding a novel mode of non-canonical CaM activation*. (170 horas CPU). Universidad Pública del País Vasco.

- *Development of a Neural Network Potential to reproduce the potential energy landscape of gold AuN (N=10-120) anionic, cationic and neutral nanoclusters.* (100 horas CPU). Universidad de Valladolid.
- *Origin of the selectivity on the conversion of CO₂ on ceria supported Ni catalyst from multiscale simulations.* (1.451 horas CPU). Universidad de Barcelona.
- *Direct Numerical Simulations of spanwise flexible wings in tandem configuration.* (1.300 horas CPU). Universidad Carlos III de Madrid.
- *Functional dynamics of human DNA polymerase delta.* (369 horas CPU). CSIC (IQAC).

Proyectos solicitados y pendientes de resolución para el año 2021

1. Convocatoria de Proyectos de Investigación en los Centros Públicos de I+D+I de Extremadura del proyecto *COVIDA (COrona Virus Disease Analytics)*. Investigador principal, Fundación COMPUTAEX.
2. Convocatoria de Proyectos de Investigación en los Centros Públicos de I+D+I de Extremadura del proyecto *Aprendizaje automático para la optimización de Plataformas de Supercomputación y soporte de Aplicaciones de Imagen Hiperespectral*. Investigador principal UEx.
3. Convocatoria de Proyectos de Investigación en los Centros Públicos de I+D+I de Extremadura del proyecto *Caracterización e Identificación de las Principales especies Pratenses de la Dehesa mediante Técnicas de Inteligencia Artificial con Información Multi e Hiperespectral*. Investigador principal CICYTEX.
4. Proyecto *Potenciación de CénitS-CPD* al Ministerio de Ciencia e Innovación para la financiación FEDER de la ICTS RES. Financiación concedida a CénitS 1.200.000 €.
5. *Elaboradas y presentadas 2 fichas para sendas propuestas de proyectos para el Plan de Recuperación para Europa: PLÉTORA: Plataforma para la Ultrasecuenciación Genética Aplicando Computación de Altas Prestaciones y CultivData: Agricultura de Precisión para la Transformación Ecológica y Digital del Campo.*
6. *Convocatoria Programa Interreg V A España-Portugal (POCTEP) 2014-20 proyecto, Creación y desarrollo de una red Transfronteriza de centros de especialización en tecnologías de las telecomunicaciones, industria y energía (TEC Frontier)*. Beneficiario principal Universidad de Vigo.
7. Proyecto *NETWORLD-CM: Hacia un simulador digital de procesos complejos asociados al origen de la vida, la biomedicina, la tecnología y el deporte*, presentado a la convocatoria de proyectos sinérgicos de I+D en nuevas y emergentes áreas científicas (2020) de la Comunidad de Madrid. Investigador principal Centro de Astrobiología CSIC-INTA.

B) Recursos humanos empleados en la actividad.

TIPO	Número	Nº horas/ año
	Previsto	Previsto
Personal asalariado	11	15.000h/año
Personal con contrato de servicios	6	10.000h/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 2020 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 FEDER de la RES.
- 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 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.
- 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* 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 Comunicaciones en Extremadura con proyección nacional e internacional.

Indicadores

Indicador	Cuantificación
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	3
Visitas recibidas: presenciales/virtuales	>50/>500
Convenios firmados con empresas e instituciones	3
Becas convocadas	1
Proyectos de investigación e innovación en curso	15
Propuestas de proyectos financiados	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
Creación/Mantenimiento Centro de Proceso de Datos CénitS	1/1
Actividades formativas recibidas	10
Actividades formativas impartidas	10
Direcciones de Trabajos Final de Grado	1
Direcciones de Tesis Doctorales	2

ACTIVIDAD 2. PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS

A) Identificación.

Denominación de la actividad	Prestación de Servicios y Recursos Tecnológicos a organizaciones públicas y privadas
Tipo de actividad	Actividad propia y mercantil
Identificación de la actividad por sectores	Prestación de servicios y recursos tecnológicos a empresas y organismos públicos
Lugar de desarrollo de la actividad	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 asalariado	3	3.375
Personal con contrato de servicios	3	500
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:

Indicador	Cuantificación
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

Gastos / Inversiones	ACTIVIDAD 1	ACTIVIDAD 2	TOTAL PREVISTO
Gastos por ayudas y otros	11.000		11.000
a) Ayudas monetarias	5.000		5.000
b) Ayudas no monetarias			
c) Gastos por colaboraciones y órganos de gobierno	6.000		6.000
Variaciones de existencias de productos terminados y en curso de fabricación.			
Aprovisionamientos			
Gastos de personal	500.000	100.203	600.203
Otros gastos de la actividad	200.000	21.223	221.223
Amortización del inmovilizado	188.350		188.350
Deterioro y resultado por enajenación de inmovilizado			
Gastos Financieros			
Variaciones de valor razonable en instrumentos financieros			
Diferencias de cambio			
Deterioro y resultado por enajenaciones de instrumentos financieros.			
Impuestos sobre beneficios			
Subtotal gastos	899.350	121.426	1.020.776
Adquisiciones de Inmovilizado (Excepto bienes Patrimonio Histórico)	2.200.000		2.200.000
Adquisiciones bienes Patrimonio Histórico			
Cancelación de deuda no comercial			
Subtotal inversiones	2.200.000		2.200.000
TOTAL RECURSOS EMPLEADOS	3.099.350	121.426	3.220.776

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

3.1) Previsión de ingresos a obtener por la entidad.

INGRESOS	IMPORTE TOTAL PREVISTO
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)	2.715.000
Aportaciones privadas (convenios/contratos con empresas e instituciones)	50.000
Otros ingresos (Financiación Proyectos Competitivos)	405.776
TOTAL INGRESOS OBTENIDOS	3.220.776

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

OTROS RECURSOS	IMPORTE TOTAL
Deudas contraídas	-
Otras obligaciones financieras asumidas	-
TOTAL OTROS RECURSOS OBTENIDOS	-