

# **Plan Estratégico**

**Centro de Investigación  
en Tecnoloxías da Información**



**Periodo 2011-2013**

Historia de versións  
*Versión 1.0 – Xuño de 2011*

Este documento pode empregarse, modificarse e redistribuírse baixo dos termos de unha das seguintes licenzas, a escoller:

GNU Free Documentation License 1.3  
Copyright (C) 2011 CITIUS.

Garántese o permiso para copiar, distribuír e/ou modificar este documento baixo dos termos da GNU Free Documentation License versión 1.3 ou, baixo o seu criterio, calquera versión posterior publicada pola Free Software Foundation; sen seccións invariantes, sen textos de portada e sen textos de contraportada. Pode atopar o texto íntegro da licenza en: <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

Creative Commons Atribución – Compartirlgual 3.0  
Copyright (C) 2011 CITIUS.

Vostede é libre de:

Copiar, distribuír e comunicar publicamente a obra

Facer obras derivadas

Baixo das condicións seguintes:

Recoñecemento. Debe recoñecer os créditos da obra do xeito especificado polo autor ou polo licenciador (pero non de xeito que suxira que ten o seu apoio ou apoian o uso que fan da súa obra.

Compartir baixo a mesma licenza. Se transforma ou modifica esta obra para crear unha obra derivada, só pode distribuír a obra resultante baixo a mesma licenza, unha similar ou unha compatíbel.

Pode atopar o texto íntegro da licenza en: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/deed.g>

## ÍNDICE:

1. Presentación
2. Antecedentes
3. Metodología de realización del plan estratégico
4. Misión, visión y valores
5. Estructura
  - 5.1. Estructura organizativa
  - 5.2. Estructura científica
6. Análisis DAFO
7. Desarrollo estratégico 2011-2013
8. Seguimiento del plan estratégico
- Anexo A. Resumen DAFO

### 1. Presentación

En estos últimos años, la Universidad de Santiago de Compostela (USC) ha venido realizando notables esfuerzos dirigidos a la creación de nuevas estructuras de investigación orientadas hacia áreas científicas que muestran una gran consolidación de su actividad y una masa crítica suficiente para dar un salto cualitativo en la gestión de su actividad. Este salto cualitativo se ha de realizar en un nuevo escenario que requiere espacios e infraestructuras diferenciadas y, lo que es más importante, nuevos modelos de organización que propicien el desarrollo de una investigación altamente competitiva de carácter interdisciplinar, y con gran capacidad para producir resultados relevantes y de elevado potencial de transferencia. Con este objetivo, la USC viene trabajando activamente en la gestación de una Red de Centros Singulares de Investigación, dotados de coherencia temática y de un modelo organizativo y de gestión homologable con los que se pueden encontrar en centros de investigación de referencia nacional e internacional. Uno de los primeros centros de estas características que se va a poner en marcha es el Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la USC (CITIUS).

En efecto, los distintos indicadores que se han utilizado para cuantificar las actividades de I+D+i de la USC en el ámbito de las Tecnologías de la Información (TIN) ponen de manifiesto la pertinencia de la apuesta realizada en el CITIUS. Así, el *Ranking ISI de las Universidades Españolas* coloca a la USC en el 6º lugar para el periodo 2000-2009, en el ámbito temático de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), ámbito que comprende al de las TIN. Pero además, si analizamos únicamente el indicador cualitativo utilizado, comprobamos que la USC se coloca en el 2º lugar del ranking para el mismo periodo. Considerando la reciente y todavía escasa implantación en la USC de estudios de ingeniería en el ámbito TIC, es aún más importante el lugar ocupado en el ranking.

Por otra parte, resulta muy notable la cantidad de 6.446.334,91 € en ingresos procedentes de actividades de I+D+i en el periodo 2006-09; o la colaboración en acciones de transferencia con empresas de la importancia de IBM, Siemens, Hewlett-Packard, Boehringer-Ingelheim, Endesa, Gas Natural, Televes, Ferroatlántica, Bren, Continental, R, Atos Origin, NVIDIA, o ANAFOCUS, entre otras; o la consecución de una ayuda del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de 1.150.000 € en el marco de la convocatoria "Impulso a la Industria de Contenidos Digitales desde las Universidades", del Plan Avanza y Red.es, para la creación del Centro de Producción y Experimentación en Contenidos Digitales.

El CITIUS ha venido precedido de una estrategia de fortalecimiento y consolidación de las actividades de I+D+i llevadas a cabo por un conjunto de grupos de investigación en el ámbito TIN de la USC. Así, en el año 2009 estos grupos de investigación constituyen la Agrupación Estratégica CITIUS, germen del centro de investigación del mismo nombre, consiguiendo una de las ocho ayudas concedidas por la Xunta de

Galicia en el Programa de Consolidación y Estructuración de Unidades de Investigación Competitivas del Sistema Universitario de Galicia, y dotadas con una subvención de 750.000 €.

Si bien la Agrupación Estratégica CITIUS aglutina la mayor parte del potencial que la USC muestra en el ámbito TIN, la institución académica ha querido dotar al CITIUS de un modelo de organización, gestión, dirección y evaluación hasta el momento inédito en la USC, propio de los más modernos y avanzados centros de investigación internacionales, y común a todos los centros de la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC. Este modelo está basado en los siguientes principios:

- Asesoramiento realizado por una Comisión Científica Externa de primer nivel, que participa tanto en la definición temática del Centro como en el proceso de selección de investigadores y en la evaluación continuada de la actividad investigadora.
- Actividad científica basada en una planificación estratégica rigurosa y aplicación de mecanismos de financiación ligados al cumplimiento de objetivos.
- Dirección científica ejecutiva y eficaz, que coordine las capacidades de los investigadores para lograr los objetivos comunes que se planteen para el Centro.
- Gestión profesional de la actividad del Centro a través de un responsable de gestión de la investigación y de un sólido equipo de apoyo técnico y administrativo.

El presente documento, en la forma de plan estratégico, se propone como un instrumento de que se dota el CITIUS para iniciar su actividad, y ha sido consecuencia de un proceso de reflexión extenso e intenso, tanto en temas abordados como en personas involucradas. Su elaboración inicial ha estado a cargo de una Comisión de Redacción del Plan Estratégico del CITIUS, formada por los profesores de la USC: Juan Arias Rodríguez, Senén Barro Ameneiro, Diego Cabello Ferrer, Javier Díaz Bruguera, Félix Díaz Hermida y Paulo Félix Lamas. El documento comienza con un recorrido cronológico por los hitos más relevantes en el proceso de diseño y materialización del Centro. A continuación se presenta el procedimiento seguido en la elaboración de este documento y que ha de terminar con su aprobación por la Comisión Rectora del CITIUS, para pasar a presentar el propio plan estratégico, que se inicia con el enunciado de la misión, visión y valores del Centro en el inicio de su actividad. Se plantea a continuación su estructura a dos niveles: un nivel organizativo que definirá el organigrama de gestión del CITIUS, y un nivel científico que definirá la estructura de su I+D+i. Una vez definidas las estructuras con las que cuenta el Centro se realiza un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades, que llevan al planteamiento de objetivos, acciones e indicadores a desarrollar en el periodo de vigencia del plan estratégico. El documento concluye describiendo el procedimiento y herramientas de seguimiento de este plan estratégico hasta su finalización.

## 2. Antecedentes

A continuación se resumen los pasos que se han ido dando en la USC dirigidos a convertir el CITIUS en una realidad:

- i. Consecución en el año 2009 de financiación para la construcción del edificio que albergará el Centro a cargo del Programa Operativo FEDER 2007-2013, con una aportación aprobada por el Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN) de 3,5 millones de euros, más un anticipo reembolsable de 1,5 millones de euros.
- ii. Consecución de una ayuda de 750.000 euros de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia, dentro del Programa de Consolidación y Estructuración de Unidades de I+D Competitivas (año 2009, modalidad Agrupaciones Estratégicas) para apoyar e impulsar una nueva estructura de investigación denominada Agrupación Estratégica Centro de Investigación en Tecnologías de la Información de la USC, que constituirá el germen del CITIUS.
- iii. Proceso de definición temática bajo el asesoramiento de una Comisión Científica Externa. En marzo de 2010, el Vicerrectorado de Investigación e Innovación de la USC convocó a una comisión asesora formada por investigadores del máximo prestigio internacional y experiencia contrastada en la gestión científica. El objetivo fue analizar la actividad de I+D que realiza la USC en el ámbito de las TIN, e

identificar las líneas más pujantes y que presentan mejores perspectivas de crecimiento y proyección, y mayores posibilidades de cara a establecer sinergias y desarrollar proyectos multidisciplinares. Los trabajos de esta comisión fueron apoyados por una Comisión Científica Interna formada por investigadores de la USC del ámbito de las TIN. Como resultado de este análisis se acordó que el CITIUS tendría como principales líneas temáticas las investigaciones en i) Sistemas Inteligentes, ii) Arquitectura de Computadores y iii) Visión por Computador. La misma Comisión Científica Externa identificó tres ámbitos de aplicación destacables en la producción científica actual: i) Informática Médica, ii) Robótica y Visión, iii) Contenidos Digitales. El resultado de estos trabajos necesariamente ha de determinar el rumbo científico del Centro y condicionará este plan estratégico.

- iv. Proceso de adscripción de investigadores al Centro, a través de una primera fase de evaluación de expresiones de interés por parte de la Comisión Científica Externa. Como resultado de este proceso se seleccionaron un total de 36 investigadores principales (IPs) de la USC, pertenecientes a las áreas de conocimiento de Arquitectura y Tecnología de Computadores, Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial, Electrónica, Lenguajes y Sistemas Informáticos, Física Aplicada y Lengua Española. En el futuro, el CITIUS podrá incorporar a nuevos investigadores, de la USC o de otras instituciones, con el objetivo de complementar y fortalecer la capacidad científica del Centro.
- v. Desarrollo de la normativa de organización y funcionamiento, y del modelo de financiación. En Consejo de Gobierno de la USC, de fecha 27 de mayo de 2010, se aprueba el *Reglamento e Memoria de Creación do Centro Singular de Investigación en Tecnoloxías da Información*. El nuevo modelo que se propone se pretende de aplicación a todos los Centros de Investigación de la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC.
- vi. Inicio del proceso constructivo en el Campus Vida de la USC, en febrero de 2011. La obra ha sido adjudicada a la UTE CITIUS (Xestión Ambiental de Contratadas, S.L. y Abeconsa, S.L.U.). Está previsto que el Centro pueda ponerse en marcha en el año 2012. El Centro ocupará una superficie de aproximadamente 2930 m<sup>2</sup> y tendrá capacidad para albergar a un máximo de 170 investigadores.
- vii. Nombramiento del profesor de la USC Paulo Félix Lamas como director-comisario del CITIUS, en marzo de 2011, con el propósito de coordinar las actuaciones que han de terminar con la puesta en marcha del Centro y la elaboración de su primer plan estratégico.

### 3. Metodología de realización del plan estratégico

Para la elaboración del presente documento se propone la creación de una Comisión Redactora. Los pasos a dar son los siguientes:

Paso 1: Redacción del borrador del plan estratégico.

Paso 2: Asesoramiento por parte de la Comisión Profesional Externa.

Paso 3: Asesoramiento por parte de la Comisión Científica Externa.

Paso 4: Aprobación final por parte de la Comisión Rectora.

La Comisión Redactora desarrollará mecanismos de participación que permitirán a todos los investigadores del CITIUS -tanto PDI como investigadores en formación- contribuir en la redacción de este plan estratégico.

### 4. Misión, visión y valores

Misión

El CITIUS tiene como misión la creación de un entorno de investigación en TIN que ha de impulsar un nuevo modelo de crecimiento económico y desarrollo social basados en una mejora sostenible y equitativa de la calidad de vida y comprometido con el medio ambiente.

## Visión

El CITIUS quiere ser un centro de investigación de calidad y excelencia reconocidas a nivel internacional, comprometido con la creación y difusión del conocimiento científico y tecnológico a través de la investigación y la formación de investigadores, y con el desarrollo económico y social a través de la transferencia de resultados de investigación, la innovación y el emprendimiento.

Además, el CITIUS fundamenta esta visión en el desarrollo de tres ejes fundamentales que condicionarán su actuación estratégica:

1. La generación de sinergias en un contexto de cooperación multidisciplinar como medio para desarrollar aquellas iniciativas de mayor potencial y valor científico, económico y social.
2. El establecimiento de una dinámica de funcionamiento que incentive la mejora continuada en la actividad investigadora, constatable a través de indicadores de captación de recursos competitivos, de productividad científica, de formación de investigadores y de transferencia de conocimiento y tecnología al entorno socioeconómico.
3. La atracción de talento en condiciones competitivas, tanto de investigadores en formación, postdoctorales y consolidados, y la creación de las condiciones para que estos desarrollen su personal proyecto científico en un entorno de constante estímulo creativo.

## Valores Éticos:

1. Integridad, honradez y objetividad.
2. Respeto mutuo.
3. Compromiso con la sociedad y con el medio ambiente.

## Valores Profesionales:

1. Apuesta por la excelencia y la mejora continua.
2. Creatividad y rigor científicos.
3. Colaboración y participación.

## 5. Estructura

Dividimos la estructura del CITIUS en dos facetas claramente diferenciadas: la organizativa y la científica.

### 5.1. Estructura organizativa

La estructura organizativa del CITIUS desarrolla el *Reglamento de Réxime Interno do CITIUS* aprobado en Consello de Goberno de la USC. Trazaremos a continuación un esquema de los órganos de gobierno, dirección, gestión y consultivos del CITIUS:

1. **Comisión Rectora:** Recogida en el citado reglamento, será el órgano superior de gobierno del CITIUS, y estará formada por:
  - a. El Presidente, que será el rector de la USC o persona en la que delegue.
  - b. Aquellos vicerrectores de la USC con competencias en materia de investigación.
  - c. Un vocal en representación del Consello de Goberno de la USC, nombrado por el rector.
  - d. Un vocal en representación del Consello Social de la USC.
  - e. El Director Científico del centro.

Asistirá a las reuniones de la Comisión Rectora, con voz pero sin voto, el Gestor Técnico del CITIUS, que actuará como Secretario de la Comisión. Las competencias de la Comisión Rectora son:

- a. Aprobación del programa general de actividades, del plan estratégico, y de sus modificaciones.
- b. Aprobación de la propuesta de presupuesto de ingresos y gastos, así como la liquidación del mismo, que acompañado de la memoria de actuación, trasladará anualmente al *Consello de Goberno* de la USC.
- c. Aprobación de cuantos convenios sean precisos para el cumplimiento de sus objetivos, conforme al procedimiento establecido en la USC.
- d. Articulación de programas que reciban aportaciones del sector público comunitario, estatal, autonómico o local, y de los sectores privados, universitarios u organizaciones internacionales.
- e. Proponer al *Consello de Goberno* de la USC la incorporación de otras entidades públicas o privadas a la Comisión Rectora, de acuerdo con lo previsto en el reglamento.
- f. Proponer al *Consello de Goberno* de la USC la modificación del reglamento de régimen interno.
- g. Proponer al rector el nombramiento y cese del Director Científico y establecer los mecanismos para su selección.
- h. Aprobar, a propuesta del Director Científico y con el informe favorable de la Comisión Científica Externa la incorporación de nuevos investigadores al Centro. La adscripción del PDI de la USC al Centro tendrá que ser en todo caso autorizada por el *Consello de Goberno* de la USC.

Las competencias del Presidente de la Comisión Rectora son:

- a. Representar legalmente al Centro en los actos, convenios y contratos en que este debe intervenir y ante las autoridades y tribunales de toda clase, para lo que pudiera otorgar los apoderamientos que estime oportunos.
  - b. Velar por el estricto cumplimiento del reglamento de régimen interno, de los acuerdos adoptados por la Comisión Rectora y, en general, de las normas aplicables en cada caso.
  - c. Ejecutar los acuerdos adoptados por la Comisión Rectora.
  - d. Ordenar los pagos no delegados en el Director Científico.
  - e. Aprobar las transferencias y las generaciones de crédito no delegadas en el Director Científico.
  - f. Autorizar, con su visto y place, las actas de las reuniones y las cuentas y el inventario de bienes.
  - g. Convocar, fijar el orden del día, presidir y moderar las sesiones de la Comisión Rectora, disponiendo de voto dirimente en caso de empate. También podrá presidir las sesiones de otros órganos colegiados que pudieran crearse en función de las necesidades de gestión.
  - h. Ejercer, en casos de urgencia, las acciones administrativas precisas para la defensa de los derechos del Centro, dando oportuna cuenta a la Comisión Rectora en la primera sesión que se celebre.
  - i. Otras funciones que le sean encomendadas por la Comisión Rectora.
2. **Director Científico:** Figura ya recogida en el "*Regulamento de Réxime Interno do CITIUS*", aprobado en Consello de Goberno de la USC. Será nombrado por el rector, a propuesta de la Comisión Rectora, y con el informe favorable de la Comisión Científica Externa. Este nombramiento será por

períodos de cuatro años, prorrogables. Sus funciones están recogidas en el citado reglamento, que copiamos aquí:

- a. Ejercer la dirección del CITIUS, promoviendo su proyección exterior.
  - b. Asistir a las reuniones de la Comisión Rectora del CITIUS y ejecutar los acuerdos adoptados en su ámbito.
  - c. Organizar y coordinar los medios materiales y personales de que se disponga para cubrir los objetivos del CITIUS.
  - d. Autorizar y disponer de gastos y pagos dentro de los límites establecidos por la Comisión Rectora y por las normas de la USC.
  - e. Proponer la contratación de personal investigador, de apoyo a la investigación, y administrativo del CITIUS, de acuerdo a los cauces establecidos en la USC.
  - f. Proponer la adquisición de infraestructuras para el CITIUS.
  - g. Elaborar la memoria científica anual y la planificación estratégica del CITIUS.
  - h. Desarrollar mecanismos y procedimientos que promuevan la captación de recursos, el mantenimiento de un alto nivel científico, así como el establecimiento de sinergias y colaboraciones entre grupos de investigación del CITIUS o entre estos y grupos externos.
  - i. Trasladar a los investigadores las directrices oportunas con el fin de que la actividad investigadora desarrollada en el CITIUS se adecúe a su Plan Estratégico y a sus objetivos científicos, todo esto de acuerdo con la Comisión Rectora y con el informe favorable de la Comisión Científica Externa.
  - j. Cualquier otra función que le fuera expresamente encomendada o delegada por la Comisión Rectora.
3. **Gestor Técnico:** Figura ya recogida en el mencionado *Reglamento de Régime Interno do CITIUS*, que establece que podrá serlo también de los otros Centros Singulares de Investigación de la USC. Sin embargo, el presente Plan Estratégico pondrá de manifiesto la necesidad de que el CITIUS disponga de un Gestor Técnico con dedicación específica y exclusiva al CITIUS. El Gestor Técnico será responsable de la gestión especializada de la actividad del CITIUS y de la coordinación del personal de apoyo técnico y administrativo. Sus funciones, recogidas en el reglamento, las citamos aquí:
- a. Coordinar la gestión económica y administrativa.
  - b. Elaborar la propuesta de estructura organizativa de la administración del CITIUS, de conformidad con las necesidades que se deriven de los objetivos establecidos por la Comisión Rectora.
  - c. Elaborar el proyecto de presupuesto anual del CITIUS y someterlo a la aprobación de la Comisión Rectora.
  - d. Promover la búsqueda de financiación del CITIUS, gestionar las ayudas que el CITIUS como tal pueda percibir.
  - e. Realizar una gestión técnica especializada, una gestión administrativa y una gestión económica de las actividades de investigación que se desarrollen en el CITIUS.
  - f. Impulsar la transferencia de los resultados de investigación y asesorar en temas de propiedad intelectual, industrial y de transferencia de los resultados de investigación.

- g. Elaborar el conjunto de normas de trabajo y de utilización de los espacios del CITIUS, que tendrán que ser aprobadas por la Comisión Rectora, y llevar a cabo el control de su cumplimiento.
  - h. Asegurar el cumplimiento de las normas de prevención de riesgos y de seguridad en el trabajo.
  - i. Asistir al Director Científico en sus funciones.
4. **Unidad de Gestión Económica y Administrativa:** Formada por personal de administración y servicios con destino en el CITIUS o contratado temporalmente por obra o servicio. Será dirigida y coordinada por el Gestor Técnico, y serán sus funciones:
- a. Gestión económica de las partidas presupuestarias correspondientes a las actividades del CITIUS. Gestión del inventario. Gestión de la contratación de personal.
  - b. Gestión administrativa del CITIUS.
  - c. Elaborar la memoria económica anual del CITIUS.
5. **Unidad de Gestión de la Innovación:** Formada por personal de apoyo a la investigación con destino en el CITIUS, contratado temporalmente por obra o servicio, o subvencionado mediante programas públicos o privados de ayudas para la incorporación de recursos humanos. Será dirigida y coordinada por el Gestor Técnico, y serán sus funciones:
- a. Gestionar y apoyar la transferencia de conocimiento y tecnología.
  - b. Propiciar la visibilidad y proyección exterior del CITIUS.
  - c. Apoyar la incubación de Empresas de Base Tecnológica.
6. **Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC:** Formada por personal de apoyo a la investigación con destino en el CITIUS, contratado temporalmente por obra o servicio, o subvencionado mediante programas públicos o privados de ayudas para la incorporación de recursos humanos. Será dirigida y coordinada por el Gestor Técnico, y serán sus funciones:
- a. Elaborar el Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) del CITIUS, cada cuatro años, y asegurar su cumplimiento y seguimiento.
  - b. Gestionar la adquisición de equipamiento informático para el CITIUS.
  - c. Administrar los sistemas y servicios TIC del CITIUS.
  - d. Apoyar las acciones de formación de usuarios en el uso más eficaz, eficiente y sostenible de las TIC.
7. **Consejo Científico:** Órgano asesor del Director Científico y formado por: el propio Director Científico, el Gestor Técnico y un representante de cada uno de los Programas Científicos (incluidos aquellos en incubación) en los que se estructura la investigación en desarrollo (ver sección 5.2). El Consejo Científico se reunirá tras ser convocado por el Director Científico, y serán sus funciones:
- a. Informar al Director Científico sobre el desarrollo de cada uno de los Programas Científicos: expectativas científicas, de transferencia de conocimiento y tecnología, y de financiación.
  - b. Asesorar al Director Científico en la identificación de nuevas oportunidades, y en la gestación de nuevos Programas Científicos.

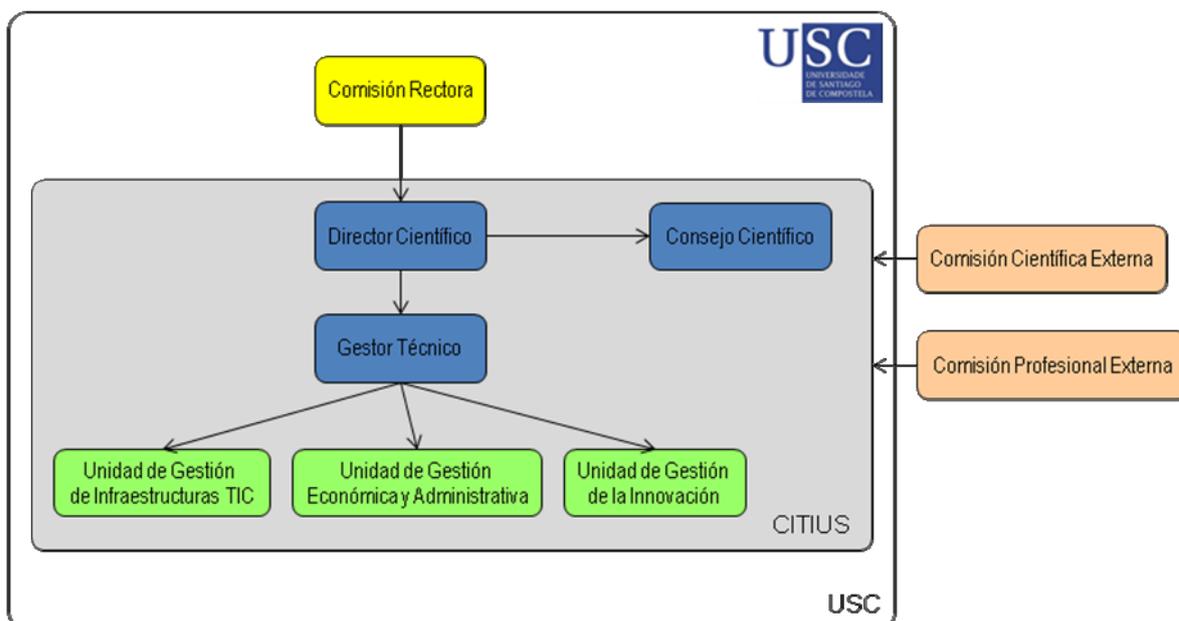
Por otra parte, el CITIUS contará con el apoyo y asesoramiento de dos comisiones externas a la USC:

1. **Comisión Científica Externa:** Recogida en el mencionado reglamento. Será un órgano asesor integrado por personalidades de reconocido prestigio científico en el ámbito de actuación del CITIUS. Será nombrada por la Comisión Rectora, que establecerá su régimen de funcionamiento. La

designación de los miembros de la Comisión Científica Externa se hará por un período de cuatro años, renovables. Sus funciones serán las siguientes:

- a. Asesorar al Director Científico y a la Comisión Rectora sobre la definición temática y la orientación de la investigación a desarrollar en el CITIUS, así como sobre cualquier otro aspecto que considere oportuno.
  - b. Asistir al Director Científico y a la Comisión Rectora sobre el seguimiento de la evolución de la investigación y el propio CITIUS, y de la transferencia de los resultados de la investigación.
  - c. Evaluar periódicamente la actividad científica de los investigadores adscritos al CITIUS, y emitir los correspondientes informes de valoración.
  - d. Informar sobre el interés de la adscripción de nuevos investigadores titulares y/o asociados al CITIUS.
2. **Comisión Profesional Externa:** Formada por profesionales de empresas y administraciones relacionadas con las TIN con una trayectoria relevante en actividades de I+D+i. Su nombramiento lo realizará la Comisión Rectora a propuesta del Director Científico del centro. Serán sus funciones:
- a. Asesorar en la elaboración del plan estratégico del CITIUS.
  - b. Asesorar al Director Científico sobre cualquier aspecto que se considere oportuno, y en particular, en financiación, transferencia, contratación y emprendimiento.

La figura siguiente resume la estructura organizativa del CITIUS.



## 5.2. Estructura científica

En el citado reglamento se identifican tres grandes áreas o unidades temáticas (Unidad de Sistemas Inteligentes, Unidad de Ingeniería de Computadores, Unidad de Información Visual) y una gran área transversal (Unidad de Ingeniería de Sistemas) íntimamente relacionada con las primeras. Estas unidades muestran una composición heterogénea, en tanto que incorporan a miembros de distintos grupos de investigación de la USC, y su comportamiento no es el de compartimentos estancos, sino el de orientaciones temáticas que estructuran las actividades realizadas, de modo que sirven para aglutinar

equipos de trabajo que se generan de modo dinámico, en función de los proyectos abordados. En este sentido, los investigadores del CITIUS no se han de adscribir necesariamente a una sola unidad, siendo su misión última la de generar, asimilar, y difundir un cuerpo de conocimientos y experiencias científicas y tecnológicas, en áreas que muestran metodologías específicas. Los objetivos básicos de cada una de las unidades científicas mencionadas son:

- **Unidad de Sistemas Inteligentes.** Centra su actividad en el diseño y desarrollo de modelos, técnicas y herramientas que permitan a un agente interpretar el entorno en el que desarrolla su actividad, respondiendo y adaptando su comportamiento a las condiciones complejas y cambiantes de ese entorno, con una clara inspiración en la inteligencia humana, y en los fenómenos biológicos en general.
- **Unidad de Ingeniería de Computadores.** Centra su actividad en el diseño de procesadores y sistemas empujados, y en el desarrollo y optimización de software para sistemas paralelos y distribuidos.
- **Unidad de Información Visual.** Centra su actividad en el desarrollo de sistemas hardware/software para el procesamiento de información visual, tanto en el campo de la visión por computadora como en el campo de la síntesis de imagen artificial.
- **Unidad de Ingeniería de Sistemas.** Centra su actividad en la propuesta de nuevos modelos y técnicas para mejorar las soluciones actuales de gestión eficiente de datos y de desarrollo de software, con especial atención a dominios de aplicación de carácter científico y de ingeniería: ingeniería biomédica, ingeniería ambiental, ingeniería de procesos, biología, oceanografía, arqueología, etc.

Asimismo, el CITIUS dispone de tres laboratorios, que permitirán desarrollar aquellas actividades que requieren de una infraestructura diferenciada:

1. **Laboratorio de robótica.** Consta de una estancia acondicionada para la investigación y experimentación con robots autónomos.
2. **Laboratorio de contenidos digitales (*Media Lab*).** Consta de una estancia acondicionada para la experimentación en la interacción persona-computadora.
3. **Laboratorio de tecnologías de inmersión (*Living Lab*).** El propio CITIUS se plantea como un laboratorio para la experimentación en la inmersión de personas en entornos de inteligencia ambiental.

Se propone estructurar la actividad científica del CITIUS en un conjunto de **programas científicos**, que podrán involucrar a una o más unidades, y que darán continuidad a un conjunto de proyectos y contratos de I+D+i. Los programas científicos serán revisables periódicamente, con el inicio de cada nuevo plan estratégico, aunque su desarrollo supone un compromiso a medio plazo. En el momento presente se identifican los siguientes:

**P1. La Inteligencia Ambiental** tiene por objeto el diseño y desarrollo de soluciones que permitan que el entorno en el que las personas desarrollan su actividad cotidiana sea capaz de reconocer las características y necesidades de sus usuarios, adaptarse de un modo dinámico a ellas, y reaccionar para ofrecer en todo momento los servicios que precisa, haciendo un uso más eficiente y sostenible de los recursos disponibles. El contexto de aplicación de la inteligencia ambiental se encuentra en entornos de computación ubicua, que proveen al usuario de un número elevado de dispositivos que lo rodean en su entorno habitual, ya sea éste de trabajo, de ocio, o en su propio hogar. La inteligencia ambiental hace énfasis en ocultar la presencia de esta tecnología, de modo que el usuario interacciona de una manera inadvertida y natural con el entorno artificial de su alrededor. Las soluciones aportadas también deberán incidir en el individuo como factor de cambio, con el objetivo de persuadirlo de un comportamiento más respetuoso con el medioambiente.

**P2. Inteligencia en la Web.** La evolución de la Web necesita cada vez más inteligencia para responder de forma transparente, adaptativa, proactiva y social a las necesidades de los usuarios. Los nuevos dispositivos conectados a la red, las nuevas formas de interactuar con el mundo digital, la navegación 3D, la interacción social y la ubicuidad en la red, etc. precisan de técnicas basadas en Inteligencia Artificial para avanzar hacia la Internet del Futuro en un contexto caracterizado por la existencia de un número ingente de servicios web, soportados por sistemas de computación en la nube, y vinculados sensorialmente al mundo físico. Las soluciones aportadas deberán incidir en la mejora del comportamiento inteligente de la web en todas sus múltiples facetas facilitando la integración del mundo virtual y real. En resumen, entendemos como Web Inteligente la aplicación de la Inteligencia Artificial para la búsqueda inteligente de información en general, y en particular, en las áreas de: computación de servicios, web semántica, inteligencia colectiva y web social, recuperación de información, y en el desarrollo de sistemas de información geoespacial.

**P3.** La integración de **Robots Personales** en ambientes cotidianos constituye uno de los principales desafíos de la robótica actual. Existe una creciente demanda de robots capaces de educar, asistir o entretener en el domicilio, o de proporcionar servicios profesionales, capaces de resolver tareas que son peligrosas, aburridas, o rutinarias. En el contexto actual, se plantea el desarrollo de una nueva generación de robots capaz de aprovechar tecnologías como la computación distribuida, el reconocimiento visual y de voz, o las redes de sensores inteligentes desplegadas en grandes áreas, y que aportan una valiosa fuente de información más allá del entorno inmediato de los robots. Al igual que sucede con el comportamiento humano, los robots deben ser capaces de aprender a partir de sus propias experiencias cuando emulan a las personas o exploran el entorno que les rodea. La mayoría de las competencias del robot serán resultado de un proceso de aprendizaje por interacción con el entorno y la observación del comportamiento humano.

**P4.** La **Inteligencia de Negocio** busca transformar los datos en información y ésta en conocimiento, de modo que puedan optimizarse los procesos de toma de decisión en las organizaciones. En el ámbito concreto de las tecnologías de la información, la Inteligencia de Negocio incluye todas las metodologías, arquitecturas, tecnologías y aplicaciones que estructuran los datos procedentes de fuentes diversas (transaccionales, no estructuradas) y los transforman en información estructurada que bien puede explotarse directamente (mediante informes, alertas, ...) o pueden servir como fuente de análisis más o menos complejos que la conviertan en conocimiento útil para la toma de decisiones, proporcionando así una ventaja competitiva a la organización. De este modo, la organización se dota de instrumentos con los que observar el funcionamiento de la misma a todos los niveles, comprender cuál es su funcionamiento, predecir qué puede suceder o colaborar para decidir qué acciones realizar.

**P5.** La **Computación de Altas Prestaciones** consiste en la utilización de supercomputadores, sistemas multiprocesador y redes de computadores en la resolución de problemas con una carga computacional elevada y que son difícilmente abordables con otras plataformas. Es ampliamente utilizada en un gran abanico de campos de la ciencia, la ingeniería y la industria. Campos como la nanotecnología, predicción climática, ingeniería aeroespacial y del automóvil, explotación del petróleo, diseño de fármacos, genética, predicción/evolución de la contaminación, diseño de dispositivos electrónicos etc., necesitan el apoyo de potentes ordenadores y el desarrollo de aplicaciones paralelas para seguir avanzando. Además, las técnicas de computación de altas prestaciones pueden ser utilizadas también en otro tipo de plataformas, tales como procesadores multinúcleo y con muchos núcleos (manycore) y GPUs, para extraer el máximo rendimiento de las aplicaciones que se desarrollan para los mismos.

Las líneas de investigación abiertas en este ámbito cubren un triple espectro: hardware, software y aplicaciones. Es imprescindible mejorar las prestaciones de los procesadores actuales mediante la modificación de sus unidades funcionales o la incorporación de nuevo hardware que permita la compartición de recursos entre los distintos procesos que se están ejecutando. Por otra parte, sigue siendo necesario disponer de software para la gestión y compartición eficiente de los recursos, para la monitorización y predicción del rendimiento del sistema, compiladores, modelos de programación, etc.

Finalmente, los campos en los que es necesario disponer de plataformas de cómputo potentes, tales como los supercomputadores, sigue creciendo y se hace necesario el desarrollo de nuevas aplicaciones y simuladores.

**P6. La Computación en la Nube** es un nuevo modelo de prestación de servicios y tecnología a través de la red. El usuario puede acceder a recursos de computación, aplicaciones y servicios de almacenamiento de forma flexible y transparente, desde cualquier sistema conectado a la red y sin necesidad de conocer la localización física y/o la configuración de los sistemas que ofertan estos servicios. Este nuevo paradigma proporciona evidentes ventajas al usuario final, puesto que le permite disponer de un mayor número de servicios a bajo coste, disfrutando de la 'transparencia' e inmediatez del sistema y de un modelo de alta disponibilidad y elevada escalabilidad. Pero también introduce aspectos interesantes desde el punto de vista del desarrollo de estos servicios, tanto a nivel de infraestructuras (IaaS, *Infrastructure as a Service*), como de creación de plataformas de desarrollo (PaaS, *Platform as a Service*) o aplicaciones distribuidas como servicios (SaaS, *Software as a Service*). Estos desarrollos y mejoras involucran tanto a arquitectos de hardware, que buscan la optimización y seguridad en el uso de las infraestructuras de la nube, como a ingenieros de software, que se encargarían de crear nuevas aplicaciones o adaptar aplicaciones existentes a su ejecución eficiente en la nube. El objetivo de ambos es facilitar el trabajo de los investigadores, haciendo que estos no tengan que preocuparse de la configuración y mantenimiento de sus sistemas de computación y se puedan centrar en los objetivos reales de su investigación, trasladando sus requisitos computacionales a una nube de acceso ubicuo, transparente y siempre disponible.

**P7. Ingeniería de datos.** Los modelos y técnicas utilizados en la gestión de información convencional son ineficientes cuando se aplican a datos de naturaleza espacial y/o científica por lo que este programa científico tiene por objeto el diseño y desarrollo de soluciones para la gestión eficiente de datos en entornos científicos y de ingeniería, que presentan características singulares entre las que destacan, gran volumen y alta complejidad estructural y dimensional. Para alcanzar dichas soluciones se desarrollan, adaptan e integran, teorías, técnicas y algoritmos presentes en las áreas de bases de datos, minería de datos, recuperación de información o gestión de información distribuida, entre otras. Un ejemplo paradigmático de este tipo de información compleja es el caso de la información espacial y geográfica, presente cada vez más en escenarios cotidianos de la sociedad de la información (meteorología, turismo, logística, ocio...) Encontramos el contexto de aplicación en soluciones a problemas de gestión y análisis de información en diferentes áreas de la ciencia y la ingeniería entre las que destacan la ingeniería ambiental, la ingeniería biomédica, la ingeniería geodésica, la cartográfica y topográfica, la biología, la arqueología, etc.

**P8. La Visión Artificial** consiste en el desarrollo de sistemas artificiales para la el procesamiento de información visual. El esquema general de tales sistemas abarca todo el proceso desde la adquisición de imágenes, pasando por su análisis, hasta llegar a la descripción o la interpretación final de su contenido. Su ámbito de aplicación se ha generalizado en los últimos años en parte motivado por la proliferación de sistemas de adquisición unido al imparable aumento en prestaciones de los sistemas de computación, y es la base de una industria con enorme auge, de la que se pueden encontrar numerosos ejemplos de aplicación (sistemas industriales de inspección y medida, robótica, asistencia a la conducción, interfaces multimodales y juegos a través del reconocimiento de gestos y comportamientos, reconstrucción de escenas para realidad virtual o la combinación de ambas disciplinas para la realidad aumentada, reconocimiento de objetos en dispositivos móviles, recuperación de información en la web, control de tráfico, seguridad y biometría,...). Aunque los sistemas de visión artificial son cada vez más eficientes, son todavía muy inferiores a sus homólogos biológicos, en términos de selección de información, segmentación o reconocimiento de objetos, por ejemplo. En este sentido, el desarrollo de nuevos modelos computacionales bioinspirados, combinados con técnicas de inteligencia artificial y nuevas herramientas matemáticas, se hacen imprescindibles para lograr sistemas de visión por computador más robustos y adaptables.

**P9. Interacción en entornos físicos y virtuales.** La simulación por ordenador ha pasado de ser, en sus inicios, una importante herramienta destinada a reducir los costes del diseño y realización de ciertos experimentos, a convertirse en pieza fundamental en el diseño y síntesis de nuevos entornos que se superponen, sustituyen o aumentan lo que llamamos realidad física. Algunas de las aplicaciones que surgen de este enfoque se encuentran en el ámbito del tratamiento de trastornos sensoriales, el diseño de efectos especiales para el cine o la formación de profesionales especializados, entre otros muchos. Dos son las aproximaciones que en este momento interesan a nivel de investigación. Por un lado, la *realidad virtual*, basada en la integración de imagen sintética en dispositivos de inmersión e interacción, para recrear con fidelidad el comportamiento de cualquier entorno, real o imaginario, y producir en el usuario la misma sensación de presencia que se produce cuando se estimulan sus sentidos. Los objetivos son el modelado de entornos virtuales y el diseño y desarrollo de motores gráficos, modelos y dispositivos de inmersión e interacción. Por otro lado, la *realidad aumentada*, basada en la combinación en tiempo real de la realidad física con información complementaria, proporcionando nuevos dispositivos a la observación y modelos de interacción más naturales. Los objetivos son aquí el desarrollo de tecnologías de contexto, fusión de sensores y herramientas virtuales.

**P10. El análisis de imágenes médicas** abarca multitud de objetivos, tanto a nivel de las distintas especialidades médicas, mejorando el tiempo dedicado al diagnóstico y planificación, como en la mejora en la asistencia a los pacientes. El objetivo principal es el diseño y desarrollo de soluciones que permitan agilizar la clínica diaria e incentivar la investigación médica: mejora en la planificación de las intervenciones, pudiendo realizar simulaciones de las mismas, seguimiento eficiente, objetivo y repetible de lesiones/enfermedades, exploración de nuevos valores pronóstico, realización de estudios estadísticos y ensayos clínicos, etc., todo ello en colaboración estrecha con el equipo médico interesado en colaborar en este tipo de soluciones. Estos sistemas deben mejorar significativamente la calidad de la atención especializada a los pacientes, facilitando el trabajo del personal clínico mediante la automatización de algunas tareas y, por tanto, incentivando el desarrollo de nuevas ideas que puedan suponer una mejora en el diagnóstico, planificación y seguimiento de distintas enfermedades.

**P11. La e-Salud** es un término muy amplio que trata de abarcar el diseño y desarrollo de soluciones basadas en las TIC para facilitar y mejorar los procesos de prevención, diagnóstico, tratamiento y monitorización de pacientes y, en general, para la gestión de la salud. La e-Salud responde así a algunos de los problemas de los actuales sistemas públicos de salud, y que presumiblemente se agudizarán en un contexto de crisis económica: el incremento de los costes sanitarios derivados del envejecimiento de la población, el consiguiente cuidado de un número creciente de pacientes crónicos, y el mantenimiento y la mejora de la calidad asistencial. En este contexto, uno de los objetivos planteados es el desarrollo de tecnologías de bajo coste que permitan una distribución más racional de la asistencia y la atención sanitaria, cambiando el actual modelo basado en una atención especializada centrada en un uso intensivo de costosos recursos hospitalarios, por un modelo que traslada la asistencia y atención sanitaria a la medicina primaria y al propio domicilio del paciente.

En paralelo al desarrollo de programas científicos estables, el CITIUS podrá utilizar fondos propios para el sostenimiento de un conjunto de programas diferenciados de incubación de nuevas ideas, que no cuentan con financiación expresa de proyectos en curso. Dichos fondos se destinarán principalmente al apoyo a nuevas líneas de investigación, fundamentalmente mediante la contratación de personal de investigación en formación, así como al desarrollo de acciones de transferencia de conocimiento y tecnología. Algunas de estas ideas terminarán definiendo futuros programas estables del CITIUS, una vez que muestren su potencial mediante la captación de recursos. Por ejemplo, en este momento se está apoyando la incubación del siguiente programa científico:

**Pi1. Bioinformática**, cuya actividad se orienta al desarrollo de metodologías, técnicas y modelos para el análisis de datos biológicos caracterizados por su gran volumen y complejidad. Se propone una

aproximación multidisciplinar que conjuga la aplicación de estrategias propias de la ingeniería de computadores y la aplicación de técnicas de minería de datos que provienen de la computación flexible.

**Pi2. La Ingeniería de Software** es una disciplina cuyos resultados pueden ser de aplicación en distintos entornos de investigación y desarrollo relacionados con las TIN. Este programa en incubación centrará su investigación en la gestión de proyectos y en la calidad como dos grandes áreas de aplicación inmediata y que poseen connotaciones en un entorno de investigación que difieren de las propuestas estandarizadas de modelos y normas que son de aplicabilidad general en entornos de desarrollo empresarial. En este sentido, el CITIUS plantea un excelente campo de experimentación sobre el que validar modelos de desarrollo aplicados a la investigación.

Durante la ejecución del presente plan estratégico se someterá a aprobación por parte de la Comisión Rectora la inclusión en el *Reglamento de Régimen Interno do CITIUS* de las figuras de **Colaborador Científico** y **Colaborador Tecnológico** del Centro. La figura de Colaborador Científico facilitará la colaboración con investigadores no adscritos al Centro, a efectos de compartir recursos del Centro, fundamentalmente computacionales. La figura de Colaborador Tecnológico facilitará la colaboración con agentes del sector privado y las condiciones de la colaboración estarán sujetas a la firma de convenios particulares.

## 6. Análisis DAFO

Las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades identificadas al inicio de la actividad del CITIUS, y que previsiblemente caracterizarán su posterior desarrollo, estarán condicionadas por los distintos contextos o marcos en los que tendrá que realizar esta actividad. En esta sección abordaremos un análisis al que se dará respuesta desde una planificación estratégica que se describirá en la sección siguiente.

### DEBILIDADES

#### Contexto universitario

1. Excesiva dedicación a actividades docentes y de gestión por parte del PDI adscrito al CITIUS, lo que limita su capacidad de dedicación y rendimiento en las actividades de I+D+i a desarrollar en el marco de un Centro de Investigación Singular.
2. Ausencia de personal de apoyo estable para tareas de gestión de la innovación, de asuntos económicos y de infraestructuras. La financiación de este tipo de personal ha sido hasta ahora afrontada por los propios grupos de investigación, con recursos procedentes de sus actividades de I+D+i y de programas de captación de recursos humanos. Esto supone una elevada rotación de este personal, con la consiguiente pérdida de experiencia, y en último término, la necesidad de incorporar a personal PDI a estas tareas para la formación de nuevo personal y para retener parte del conocimiento. Por otra parte, experiencias recientes han mostrado que no se obtiene un aprovechamiento óptimo de equipos extremadamente valiosos por la falta del personal técnico capaz de ponerlos en valor.
3. Escasa visibilidad de las actividades de I+D+i realizadas en el ámbito TIN en la USC, lo que ha ocasionado una fría acogida del CITIUS por una parte de la comunidad universitaria, y una falta de comprensión respecto a la posible integración de sus actividades de I+D+i en un Campus especializado en Ciencias y Tecnologías de la Vida, en claro contraste con el análisis realizado por la Comisión Científica Externa, y con la posición ocupada en los rankings bibliométricos de las universidades españolas, comentados en la presentación de este documento.

#### Contexto socioeconómico

1. Insuficiente proyección de la actividad TIN de la USC en el tejido socioeconómico nacional e internacional. Existen colaboraciones en el ámbito regional, pero de escasa envergadura, y en el ámbito nacional el número cae drásticamente. Se cuentan algunas colaboraciones con multinacionales: IBM, HP, Siemens, o Televés, entre otras, pero cabe preguntarse si son puntuales, o tienen carácter estable.
2. Escasa cultura y vocación de transferencia y emprendimiento empresarial por parte del personal investigador adscrito al CITIUS, quizás ligada a una posible percepción negativa de su escaso valor curricular. Sin embargo, una parte importante de la financiación del CITIUS ha de provenir de este ámbito, lo que permitirá financiar programas de investigación de mayor riesgo.
3. Escasa transferencia de investigadores al sector productivo, asociado a una pobre valoración en general de este perfil profesional fuera del ámbito académico.

#### Marco de financiación

1. Carencia de financiación basal para el funcionamiento básico del CITIUS.
2. Número elevado de proyectos de investigación en curso, pero ejecutados por equipos de investigación de pequeño tamaño, lo que impide la participación de los investigadores involucrados en proyectos de mayor envergadura, mayor masa crítica, con mayor potencial de transferencia, y que son objeto de mejor financiación en las convocatorias públicas de financiación de actividades de I+D+i.
3. Limitado número de contratos con empresas de envergadura, tanto en número como en cuantía.
4. Escasa participación del personal PDI adscrito al CITIUS en proyectos del VII Programa Marco.

#### Contexto científico

1. Una atomización temática que no siempre ha permitido aprovechar convenientemente las posibilidades de cooperación entre los investigadores. Uno de los objetivos de muchos investigadores es la dirección de proyectos, lo que a veces conduce a la formación de pequeños equipos de investigación, de reducido potencial. Además, esto se da en un contexto en el que los organismos públicos apuestan por la financiación de grandes proyectos, realizados por consorcios que incorporan grupos de investigación de mediano y gran tamaño.
2. Una inercia que dificulta la cooperación y el trabajo en equipo, incluso entre miembros del mismo grupo de investigación.
3. Un número escaso de tesis doctorales leídas en relación al total del personal investigador contratado, y en relación al total del personal PDI adscrito al CITIUS.
4. Limitada internacionalización de la actividad de I+D+i, con relaciones en su mayor parte esporádicas, y lejos de los grandes consorcios y redes internacionales que desarrollan una actividad estable y de alta valoración socioeconómica.

#### Contexto tecnológico

1. A pesar de que ha sido acreditada una alta valoración científica de la investigación realizada, hay una escasa capacitación para la dirección de proyectos de desarrollo de software, y una pobre cultura tecnológica, lejos de sus últimos avances.
2. Una concepción del desarrollo de software como proceso puntual para la construcción de prototipos y pruebas de concepto. Debido a esto, y a la falta de aplicación de metodologías de desarrollo que faciliten la reutilización y extensión de los proyectos, es frecuente la duplicidad de esfuerzos. Además, la individualización del desarrollo empobrece la calidad de la documentación de los diferentes procesos del ciclo de vida, lo que obliga a abandonar o reimplementar gran

parte de los proyectos al finalizar la relación contractual con los investigadores que los llevaron a cabo. Por otra parte, la ausencia de métricas para la evaluación de la calidad de los proyectos impide obtener la retroalimentación necesaria para la mejora progresiva de los procesos de desarrollo.

3. Pobre utilización de las infraestructuras de cómputo disponibles. La computación es excesivamente local, y no se explota el paralelismo de los sistemas disponibles. La gestión de procesos de computación que demandan grandes prestaciones es inadecuada. Hay una gestión colectiva de equipos, pero no de procesos.
4. Inadecuada gestión de la compra de equipos, asociada a las necesidades puntuales de los proyectos de investigación financiados, sin una planificación rigurosa de uso, más allá de su correspondiente proyecto. Escasa capacidad para la negociación con proveedores debido a la fragmentación de las compras.

#### Contexto laboral y recursos humanos

1. Dificultades para realizar una oferta laboral atractiva en términos de estabilidad contractual, lo que mantiene al personal investigador en formación en permanente incertidumbre, y lo aboca periódicamente al conflicto laboral con la administración. Esta incertidumbre supone un elemento de desmotivación y desestabilización, incompatibles con una investigación de calidad.
2. Excesiva duración en la realización de tesis doctorales, que dificulta su financiación, y que lleva a la mayor parte de investigadores a una actitud reacia a abandonar el contexto regional.
3. Excesiva indefinición en los objetivos fijados en la relación contractual con el personal investigador en formación, con multitud de tareas de diversa índole y escasa planificación.
4. Dificultades para estabilizar o retener a personal investigador postdoctoral, con la consecuencia de la pérdida de personal en los años de mayor rendimiento investigador del mismo.
5. Dificultades para atraer nuevo personal investigador predoctoral y postdoctoral en condiciones competitivas, fundamentalmente procedentes del extranjero, a través de programas de recursos humanos como son el Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, Marie Curie, u otros.

#### Contexto cultural

1. Escasa relevancia de las actividades de difusión de la investigación realizada en el ámbito TIN en la USC. Limitado número de investigadores involucrados en acciones de divulgación.

### AMENAZAS

#### Contexto universitario

1. Resistencia por una parte de la comunidad universitaria de la USC a asumir Campus Vida como un proyecto colectivo que pueda proporcionar un nuevo impulso a la Universidad en su conjunto. Recepción negativa de la Red de Centros Singulares de Investigación, lo que puede lastrar su puesta en marcha y dificultar el desarrollo de iniciativas que han de contar con la complicidad de la institución.
2. Falta de definición de un proyecto científico integrador para la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC, lo que puede comprometer su viabilidad, restar credibilidad y mermar la confianza exterior, dificultando la incorporación de socios externos y la captación de recursos.
3. Dificultad de la USC para generar plazas de PDI en aquellas áreas de conocimiento que muestran una actividad científica de mayor productividad y calidad. Falta de reconocimiento en general por parte de las administraciones públicas y universidades a las actividades de transferencia y emprendimiento.

4. Dificultad mostrada por el Programa para la Creación de Empresas de la USC (UNIEMPRENDE) para la valorización de iniciativas del ámbito TIN y su transferencia en forma de incubación de Empresas de Base Tecnológica. Tiempos excesivos en los procesos de incubación, en un ámbito en el que el mercado muestra un gran dinamismo.

#### Contexto socioeconómico

1. Carencia de un tejido productivo cercano que apueste por el I+D+i como valor económico, y base de su crecimiento.

#### Marco de financiación

1. Ausencia de un convenio de financiación definido por las administraciones públicas para la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC, que permita llevar a cabo fórmulas como la de contrato-programa que proporcionen estabilidad al funcionamiento del CITIUS.
2. Finalización de los programas de estructuración de unidades de investigación financiados por la Xunta de Galicia.
3. Precariedad de las políticas públicas de I+D+i, que como consecuencia del actual contexto de crisis, reducen año tras año sus presupuestos. La futura extinción de los Fondos FEDER (en 2013) supone otro problema que dificultará la financiación de la I+D+i.
4. Gestión inadecuada de las ayudas públicas de I+D+i por parte de las administraciones central y autonómica. La fecha de publicación de convocatorias es frecuentemente imprevisible, las características de las mismas se modifican de un año al siguiente, en ocasiones se realizan modificaciones de las resoluciones que dificultan la planificación de la ejecución de las ayudas, obligan a la realización de gastos no previstos o incluso a la pérdida de parte de la subvención. Con cada cambio político se plantea un nuevo plan de I+D+i.

#### Contexto científico

1. La política científica de la Xunta de Galicia, marcada por el recelo y la desconfianza hacia la Universidad como generadora de conocimiento, de valor socioeconómico y, en definitiva, como motor de desarrollo.

#### Contexto tecnológico

1. Los avances tecnológicos suceden a gran velocidad, y soluciones punteras pueden dejar de serlo en un periodo de tiempo extremadamente breve. La falta de capacitación tecnológica conduce a una merma en la capacidad de transferencia y a reducir el valor de un proyecto al de sus publicaciones.

#### Contexto laboral y recursos humanos

1. Falta de capacidad del tejido empresarial regional para valorar y absorber al personal investigador egresado, con una oferta adecuada a su formación y capacitación.
2. El modelo de gestión de otros centros tecnológicos o con personalidad jurídica propia, del ámbito TIN, es más cercano al de la empresa privada, lo cual los dota de una flexibilidad laboral de la que el CITIUS carece por su carácter universitario. Aunque estos centros no entran en competencia directa con las capacidades del CITIUS, existe el riesgo de que los investigadores que el CITIUS no tenga capacidad para estabilizar abandonen el Centro en busca de mejores condiciones laborales.
3. Falta de apoyo a la investigación postdoctoral. Los programas nacionales Ramón y Cajal, y Juan de la Cierva ofertan un número muy reducido de ayudas. En el ámbito regional, el programa Isidro Parga Pondal ha visto reducida su financiación de un modo importante, con la consiguiente reducción en el número de ayudas, además de estar comprometida la continuidad del propio programa.

#### Contexto cultural

1. A pesar de tener el ámbito TIN una presencia mediática importante, a menudo se traslada una imagen equivocada, incluso hasta la edad universitaria, lo que aleja a jóvenes con un perfil científico de su estudio, llevándolos a otras disciplinas de las llamadas ciencias puras.

#### FORTALEZAS

##### Contexto universitario

1. El CITIUS contará con una serie de nuevos espacios de investigación y laboratorios que promoverán la investigación interdisciplinar y permitirán la integración de recursos computacionales actualmente fragmentados entre los diferentes grupos de investigación involucrados. Este hecho favorecerá el desarrollo de sinergias y la realización de proyectos de mayor masa crítica entre los investigadores del CITIUS.
2. La experiencia del CITIUS en la aplicación de las TIN en el ámbito de la salud puede recibir un impulso importante en el nuevo contexto del Campus de Excelencia Internacional Campus Vida.
3. El CITIUS dispone desde antes del inicio de sus actividades de un conjunto de infraestructuras tecnológicas de primer nivel, que pueden resultar atractivas para la comunidad universitaria, y que plantean nuevas oportunidades de colaboración en forma de servicios tecnológicos, proyectos de investigación u otros.
4. Participación mayoritaria del personal PDI adscrito al CITIUS en el Grado en Ingeniería Informática, el Máster en Tecnologías de la Información y el Máster Interuniversitario en Computación de Altas Prestaciones, lo que permite mantener un estrecho vínculo entre formación e investigación, junto con su enriquecimiento mutuo, y permite ampliar la red social del CITIUS incorporando el destino profesional de los futuros egresados.
5. La limitación en la matrícula y la consiguiente elevada nota de corte con la que acceden los alumnos que cursan en la USC el Grado en Ingeniería Informática permite desarrollar una docencia de calidad que resulta fundamental para la futura incorporación al CITIUS de investigadores en formación de talento y alta cualificación, y aumenta las posibilidades de obtener financiación en convocatorias públicas competitivas.

##### Contexto socioeconómico

1. Amplio conocimiento y colaboración con el tejido productivo regional. Una parte del personal PDI del CITIUS mantiene relaciones de confianza y desarrolla proyectos con muchas de las más significativas empresas TIN de la comunidad autónoma.
2. Excelente relación y colaboración del personal PDI del CITIUS con un buen número de grupos de investigación con una sólida trayectoria de participación en grandes proyectos de transferencia hacia algunas de las empresas más relevantes del tejido productivo nacional.
3. Importante cooperación con el CESGA, fácil accesibilidad a los recursos computacionales que proporciona y trayectoria de participación conjunta en actividades de formación y de I+D+i.

##### Marco de financiación

1. Sólida trayectoria de los grupos de investigación involucrados en la captación de recursos públicos y privados. Investigación alineada con las líneas prioritarias de los programas públicos de I+D+i y exitosa participación en múltiples programas de financiación de actividades de I+D+i a nivel autonómico y nacional.
2. Participación exitosa de los grupos de investigación involucrados en los programas de estructuración de unidades de investigación competitivas desarrollados por la Xunta de Galicia,

lo que ha permitido disponer de una financiación basal con la que emprender las estrategias de fortalecimiento de la actividad de I+D+i que han conducido finalmente al CITIUS.

3. Diversificación de las fuentes de financiación de las actividades de I+D+i previas, lo que ha proporcionado mayor solidez y estabilidad a la financiación de las distintas líneas de investigación.

#### Contexto científico

1. Proceso de adscripción de los investigadores PDI al CITIUS dirigido por una Comisión Científica Externa tras un proceso de evaluación científica rigurosa, que también evaluará periódicamente el rendimiento de los investigadores adscritos y del Centro en su conjunto, lo que permite llevar a cabo un proceso de mejora continua.
2. Reconocimiento realizado por la Comisión Científica Externa del potencial de la investigación de la USC en las líneas temáticas: i) Sistemas Inteligentes, ii) Arquitectura de Computadores y iii) Visión por Computadora. La misma Comisión Científica Externa identificó tres ámbitos de aplicación destacables en la producción científica actual: i) Informática Médica, ii) Robótica y Visión, iii) Contenidos Digitales.
3. Alta calidad de la investigación en TIN realizada en la USC, tal y como recogen indicadores bibliométricos recientes (*Ranking ISI de las Universidades Españolas*), lo que proporciona al CITIUS una imagen de rigor y solvencia desde su inicio.
4. Variedad temática de la investigación realizada en la USC en el ámbito TIN, que ha permitido incrementar en los últimos años el carácter multidisciplinar de su actividad, y que está en condiciones, mediante el establecimiento de nuevas sinergias, de abordar un amplio abanico de proyectos de investigación TIN en un marco de nuevas colaboraciones.
5. Muy buenas relaciones científicas a nivel regional y nacional, y algunas colaboraciones a nivel internacional. Se participa en numerosas redes y proyectos con otros grupos de investigación en los ámbitos regional y nacional.

#### Contexto tecnológico

1. Los investigadores en formación incorporados recientemente suponen un salto generacional respecto al PDI adscrito al CITIUS que aporta nuevos valores a la organización: son en su mayoría ingenieros informáticos, con curiosidad y cultura tecnológica, y con una visión más metodológica y orientada al análisis y desarrollo de proyectos software. Además, la formación de un ingeniero prioriza la comunicación entre las diferentes partes implicadas en la gestión y desarrollo de los proyectos, lo que resulta especialmente adecuado cuando se pretende tener una colaboración activa con empresas y entidades externas al centro.
2. El Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones elaborado desde la Agrupación Estratégica CITIUS es un instrumento adecuado para abordar los retos que plantea el futuro centro en la gestión de las infraestructuras desde una perspectiva colectiva.

#### Contexto laboral y recursos humanos

1. La intensa actividad desarrollada hasta el momento ha dado lugar a una oferta laboral constante, con una apuesta decidida por sustituir becas por contratos en la formación del personal investigador.
2. La formación y capacitación profesional que puede adquirir un investigador en el contexto de las actividades desarrolladas en el CITIUS se ha de convertir en un valor de prestigio antes de su inserción en el mercado laboral. El CITIUS deber servir también para hacer visible el talento de sus investigadores en formación en su entorno socioeconómico.

#### Contexto cultural

1. Una buena parte de las actividades de I+D+i desarrolladas son, por su naturaleza, fáciles de trasladar al ámbito de la divulgación.

#### OPORTUNIDADES

##### Contexto universitario

1. La acreditación como Campus de Excelencia Internacional del proyecto Campus Vida, y la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC, constituyen una oportunidad excepcional de colocar a la USC en una posición de privilegio en la investigación en ciencias y tecnologías de la vida, uno de los sectores económicos con mayor potencial de crecimiento en los próximos años.
2. La colaboración con la Red de Centros Singulares de Investigación de la USC permitirá el desarrollo de proyectos multidisciplinares tanto a nivel nacional como, fundamentalmente, internacional, habida cuenta de la trayectoria y proyección de la investigación realizada en la USC en el ámbito de las ciencias y tecnologías de la vida.
3. El CITIUS supone un aval científico para el diseño de nuevas ofertas formativas tanto de grado como de postgrado en el ámbito TIN, y un factor de atracción de nuevo alumnado en las titulaciones de este ámbito.

##### Contexto socioeconómico

1. Visibilidad mediante el desarrollo de la imagen de marca CITIUS, de manera que el contexto socioeconómico pueda identificar al Centro como un proveedor preferente de soluciones de I+D+i y socio estratégico en el desarrollo de acciones de transferencia. Específicamente, el CITIUS dispone desde antes del inicio de sus actividades de un conjunto de infraestructuras tecnológicas de primer nivel, que pueden servir para generar un valor en forma de productos y servicios de computación que resulten atractivos para su contexto socioeconómico.
2. El contexto de crisis económica actual demanda la generación de un mayor valor añadido en productos y servicios, y una disminución sobre los costes de producción que revalorizan el papel de la I+D+i en TIN. El CITIUS está en posición de ser agente de este cambio para su entorno socioeconómico.
3. Las dificultades para retener a los investigadores en formación más allá de la defensa de su tesis doctoral hace todavía más atractivas las iniciativas de emprendimiento empresarial. La creación de Empresas de Base Tecnológica puede permitir generar un contexto empresarial específico alrededor del CITIUS, con una relación privilegiada que permita formar y retener talento y desarrollar estrategias propias de transferencia.

##### Marco de financiación

1. Apuesta, cada vez mayor, de las actuales políticas públicas de I+D+i por la financiación de la innovación empresarial, fundamentada precisamente en la ausencia de una trayectoria de I+D+i previa en el contexto empresarial, lo que plantea la necesidad de una colaboración con la universidad para acceder a los fondos públicos de investigación, y constituye una oportunidad para el CITIUS en el ámbito TIN.
2. La Red de Centros Singulares de Investigación de la USC constituye un entorno de colaboración prioritario para el CITIUS, si tenemos en cuenta la calidad de la investigación realizada en el CIMUS y CIQUS, sus ingresos por actividades de I+D+i y, particularmente, su participación exitosa en el VII Programa Marco.

3. La posible utilización de los costes indirectos en la financiación de la Red de Centros Singulares de Investigación será beneficiosa para aquellos centros con un mayor volumen de ingresos, proporcionándoles una mayor autonomía financiera.
4. El carácter singular del CITIUS ofrece nuevas posibilidades de financiación diferenciadas, con distintas fórmulas de incorporación de capital público y privado en las que es necesario trabajar. En el ámbito de financiación pública es preciso acceder a programas específicos para proyectos solicitados desde centros de investigación, e incluso a convenios particulares en la forma de contrato programa. En el ámbito de financiación privada es preciso desarrollar estrategias de valorización que permitan atraer inversores a proyectos de gran potencial de transferencia y a programas de recursos humanos propios.

#### Contexto científico

1. El entorno de colaboración que define el CITIUS constituye una excelente oportunidad para el desarrollo de proyectos integradores de mayor masa crítica y alcance, y con nuevas y mejores posibilidades de transferencia.
2. El carácter transversal y la aplicabilidad de las TIN pueden hacer del CITIUS un socio tecnológico de referencia para su contexto científico, en el desarrollo de actividades de I+D+i de carácter multidisciplinar. La propia Red de Centros Singulares de Investigación del Campus Vida resulta el mejor escenario para iniciar nuevas estrategias de colaboración.

#### Contexto tecnológico

1. El CITIUS ofrece la oportunidad de dar un impulso tecnológico a las actividades de I+D+i actualmente en curso, mediante una apuesta decidida por una aproximación basada en la ingeniería, y complementaria a la científica, para el desarrollo de nuevos proyectos. El desarrollo de software se ha de poner en manos de una clase emergente de ingenieros de proyectos, que han de capitalizar el valor tecnológico de los proyectos y retener el conocimiento adquirido.
2. La velocidad del cambio tecnológico, descrita como una amenaza, puede ser también una oportunidad si se consigue que el CITIUS sea un agente impulsor de dicho cambio, aprovechando los conocimientos generados y las infraestructuras con las que cuenta el Centro para estar en la vanguardia del cambio.

#### Contexto laboral y recursos humanos

1. En todos los ámbitos socioeconómicos hay una demanda de profesionales de las TIN, y cada vez es mayor la exigencia de una mayor cualificación y una constante actualización de su formación. El CITIUS tiene la oportunidad de convertirse en un vivero de talento y una fuente de reclutamiento de recursos humanos de prestigio.
2. El CITIUS constituye un contexto adecuado para el estímulo al emprendimiento, tanto entre el personal PDI adscrito, como entre los investigadores en formación. La incubación de Empresas de Base Tecnológica en el entorno del CITIUS puede suponer la generación de un contexto empresarial con una relación privilegiada con el Centro, lo que permitirá retener conocimiento y desarrollar estrategias flexibles de gestión de recursos humanos. Cabe destacar que el coste financiero de crear una empresa TIN es muy reducido.

#### Contexto cultural

1. La relevancia pública de algunos de los investigadores adscritos al CITIUS puede facilitar su proyección cultural.
2. Una difusión adecuada de las actividades del CITIUS puede facilitar una captación de talento procedente de múltiples disciplinas: matemáticas, física, filosofía, economía, etc. y el consiguiente enriquecimiento de la investigación realizada.

3. El diseño y exhibición de demostradores tecnológicos puede convertir al CITIUS en un lugar atractivo para la difusión y divulgación científica.

En el anexo A se encuentra un conjunto de tablas organizadas por contextos que resumen el análisis DAFO realizado.

## 7. Desarrollo estratégico 2011-2013

A partir del análisis que se expone en la sección anterior se propone un conjunto de objetivos para el CITIUS en un primer periodo comprendido entre el 2011 y el 2013. Este periodo se caracteriza por el inicio de la actividad del CITIUS, la construcción del edificio que lo ha de albergar, y que previsiblemente estará ejecutado hacia finales del 2012, y por la interinidad de su dirección, ocupada en la forma de Dirección Comisaria. Esto último nos ha llevado a plantear una planificación a tres años, en lugar de la más común de cuatro años, con la previsión de que la USC nombre Director Científico en este periodo, y este pueda plantear su propio plan estratégico lo antes posible.

Los objetivos planteados para el periodo 2011-2013 se organizan en un conjunto reducido de ejes estratégicos:

1. Investigación.
2. Transmisión y transferencia de conocimiento y tecnología.
3. Financiación.
4. Recursos Humanos.
5. Fortalecimiento y gobernanza.

A cada objetivo se ha asignado un responsable, que ejercerá la coordinación de las acciones que se plantean para su consecución. Cada una de las acciones se describe en términos de su responsable específico, los recursos implicados en su realización, los indicadores que permitirán cuantificar el grado de realización y los hitos esperados durante el periodo objeto de planificación.

Presentamos a continuación el conjunto de tablas que describen los objetivos de este plan estratégico:

<b>EJE 1: INVESTIGACIÓN</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
1.1. Incrementar la investigación multidisciplinar	Director comisario
1.2. Desarrollar una investigación e innovación de alto impacto científico y socioeconómico	Director comisario
1.3. Incorporar una planificación estratégica al diseño de las actividades de I+D+i	Director comisario
1.4. Incrementar la colaboración científica en el marco de la Red de Centros Singulares de Investigación y la Agrupación Estratégica Campus Vida	Director comisario
1.5. Mejorar la internacionalización de las actividades del CITIUS	Director comisario
1.6. Situar al CITIUS como referente científico en el ámbito TIN	Director comisario

<b>EJE 2: TRANSMISIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
2.1. Mejorar la valorización y transferencia de conocimiento y tecnología	Unidad de innovación
2.2. Desarrollar una colaboración científica y tecnológica estable con socios tecnológicos de prestigio	Unidad de innovación
2.3. Incrementar el número de patentes y documentos de propiedad intelectual e industrial en colaboración con socios tecnológicos	Unidad de innovación
2.4. Crear una imagen de marca fácilmente reconocible	Unidad de innovación
2.5. Fomentar y apoyar el emprendimiento empresarial	Unidad de innovación
2.6. Poner en valor el conocimiento basado en la experiencia científica y tecnológica desarrollada en el CITIUS	Unidad de innovación
2.7. Desarrollar productos y servicios tecnológicos de calidad	Unidad gestión infraestructuras TIC

<b>EJE 3: FINANCIACIÓN</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
3.1. Conseguir una financiación basal que asegure el funcionamiento regular del CITIUS	Director comisario
3.2. Alinear los objetivos del CITIUS con los de convocatorias públicas de identificación de Centros de Investigación Españoles de Excelencia Científica (Severo Ochoa)	Director comisario
3.3. Impulsar el establecimiento de convenios de colaboración y patrocinio con entidades públicas y privadas	Director comisario
3.4. Incrementar la participación en proyectos del VII Programa Marco	Director comisario
3.5. Impulsar la colaboración científico-tecnológica con países emergentes de gran potencial económico.	Director comisario
3.6. Incorporar infraestructuras de carácter singular	Director comisario

<b>EJE 4: RECURSOS HUMANOS</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
4.1. Incrementar la captación de investigadores predoctorales	Director comisario
4.2. Incrementar la captación de investigadores postdoctorales	Director comisario
4.3. Establecer las condiciones laborales necesarias para un rendimiento óptimo de los investigadores	Director comisario
4.4. Proporcionar a los investigadores en formación una cualificación adecuada para su incorporación profesional en otros entornos públicos o privados	Director comisario
4.5. Proporcionar una formación de excelencia a todo el personal del CITIUS	Director comisario
4.6. Estudiar y desarrollar fórmulas de contratación de personal en colaboración con el sector privado.	Director comisario

<b>EJE 5: FORTALECIMIENTO Y GOBERNANZA</b>	
<b>OBJETIVOS</b>	<b>RESPONSABLE</b>
5.1. Mejorar la capacidad de dedicación a la investigación de los investigadores adscritos al CITIUS	Director comisario
5.2. Profesionalizar y estabilizar las actividades de apoyo para gestión de innovación, asuntos económicos e infraestructuras	Director comisario
5.3. Profesionalizar la gestión gerencial del CITIUS	Director comisario
5.4. Fomentar una cultura de colaboración interna y externa	Director comisario
5.5. Establecer una dinámica de mejora continuada de la actividad	Director comisario
5.6. Fomentar la identificación de los miembros del CITIUS con la misión, visión y valores del Centro	Director comisario

Presentamos a continuación el conjunto de tablas que muestran las acciones propuestas en el marco de cada uno de estos objetivos. Las acciones se ordenan por orden de prioridad, de mayor a menor. alguna de estas acciones aparece coloreada en naranja, indicando que por su menor prioridad respecto a las demás podría no llegar a realizarse durante el periodo de ejecución de este plan.

<b>OBJETIVO: 1.1. Incrementar la investigación multidisciplinar</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
1.1.1. Realizar un mapa de recursos y capacidades del CITIUS	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Mapa de recursos y capacidades	H1. Jul 2011. Mapa de recursos y capacidades CITIUS
1.1.2. Desarrollar un programa de presentación interno de las líneas de investigación de los investigadores del CITIUS	Director comisario	Coste cero	I1. Jornadas de presentación	H1. Jornadas de presentación con carácter semestral
1.1.3. Promover la formación de equipos de trabajo formados por investigadores de varias unidades	Director comisario	Coste cero	I1. Nº tesis multidisciplinares CITIUS dirigidas I2. Nº proyectos y contratos multidisciplinares CITIUS	H1. Jul 2011. Inicio de primeras tesis dirigidas entre investigadores de distintas unidades H2. Ene 2012. Primera solicitud de proyecto de investigación multidisciplinar CITIUS
1.1.4. Crear la figura del Colaborador Científico del CITIUS para fomentar y facilitar una colaboración científica estable con otros investigadores de la USC y externos	Director comisario	Coste cero	I1. Formalización de la nueva figura	H1. Dic 2011. Aprobación por el Consejo Rector de la figura de Colaborador Científico
1.1.5. Desarrollar un plan de presentación del CITIUS a la comunidad universitaria de la USC	Director comisario	Unidad de innovación	I1. Plan de presentación del CITIUS a la USC	H1. Dic 2012. Presentación CITIUS a la USC
1.1.6. Organizar unas jornadas de presentación de retos científicos y tecnológicos para las TIN desde otros ámbitos de la ciencia y la tecnología	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Jornadas de presentación	H1. Dic 2013. Primeras jornadas de presentación de retos científicos y tecnológicos TIN

<b>OBJETIVO: 1.2. Desarrollar una investigación e innovación de alto impacto científico y socioeconómico</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
1.2.1. Impulsar la colaboración con centros de investigación de reconocido prestigio mundial	Director comisario	Unidad de innovación 10.000 €/año	I1. Nº proyectos y contratos en colaboración	H1. Dic 2011. Primeros proyectos CITIUS en colaboración
1.2.2. Fomentar la participación en las redes de investigación nacionales e internacionales afines a los programas científicos del CITIUS	Unidad de innovación	Unidad de innovación 10.000 €/año	I1. Número de redes nacionales e internacionales	H1. Dic 2012. Participación en nuevas redes nacionales e internacionales afines a Programas Científicos CITIUS
1.2.3. Planificar y coordinar la participación en convocatorias públicas de financiación de actividades de I+D+i	Director comisario	Coste cero	I1. Ámbito convocatoria I2. Cuantía subvención I3. Socios en el consorcio I4. Nº investigadores en cada actuación I+D	H1. Dic 2013. Primeros proyectos CITIUS objeto de planificación y coordinación
1.2.4. Desarrollar un manual de buenas prácticas para la solicitud y gestión de proyectos científicos y tecnológicos	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Manual de buenas prácticas	H1. Dic 2013. Presentación del manual de buenas prácticas para la solicitud y gestión de proyectos

<b>OBJETIVO: 1.3. Incorporar una planificación estratégica al diseño de las actividades de I+D+i</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
1.3.1. Desarrollar un plan de vigilancia científica y tecnológica	Director comisario	Unidad de innovación	I1. Plan de vigilancia científica y tecnológica I2. Informe anual de análisis estratégico	H1. Dic 2012. Plan de vigilancia científica y tecnológica H2. Jul 2013. Primer informe anual de análisis estratégico
1.3.2. Desarrollar un documento maestro de análisis y proyección de cada uno de los programas científicos	Director comisario	Unidad de innovación	I1. Documento maestro	H1. Jul 2012. Primer documento maestro de cada uno de los programas
1.3.3. Evaluar anualmente el desarrollo de cada uno de los programas científicos	Director comisario	Unidad de innovación	I1. Informe anual de evaluación	H1. Dic 2012. Primer informe anual de evaluación
1.3.4. Evaluar anualmente la ejecución del plan estratégico	Comisión científica externa	Comisión científica externa	I1. Informe de evaluación	H1. Dic 2011. Primer informe de evaluación H2. Dic 2012. Segundo informe de evaluación
1.3.5. Evaluar a su término el cumplimiento del plan estratégico y la actividad del Centro	Comisión científica externa	Comisión científica externa	I1. Informe de evaluación	H1. Dic 2013. Informe de evaluación de la Comisión Científica Externa
1.3.6. Definir y financiar nuevos programas científicos en periodo de incubación en áreas de alto impacto	Director comisario	30.000 €/programa/año	I1. Programas científicos en incubación I2. Recursos captados para programas científicos en incubación	H1. Dic 2011. Primer programa en incubación financiado

<b>OBJETIVO: 1.4. Incrementar la colaboración científica en el marco de la Red de Centros Singulares de Investigación y la Agrupación Estratégica Campus Vida</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
1.4.1. Diseñar y ejecutar un plan de presentación de las actividades del CITIUS a los Centros Singulares de Investigación y a los actores, públicos y privados de la Agrupación Estratégica Campus Vida	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Plan de presentación I2. N° presentaciones del CITIUS realizadas	H1. Jul 2011. Presentación del CITIUS a la Red de Centros Singulares de Investigación H2. Dic 2011. Presentación del CITIUS a los actores de la Agrupación Estratégica Campus Vida
1.4.2. Promover el desarrollo de proyectos multidisciplinares en dicho marco	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° proyectos multidisciplinares	H1. Dic 2012. Primer proyecto multidisciplinar Campus Vida
1.4.3. Incrementar la colaboración científica con el CHUS a través de la Fundación IDICHUS.	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° proyectos multidisciplinares	H1. Dic 2011. Primer proyecto CITIUS-CHUS
1.4.4. Fomentar la organización de actividades de fortalecimiento comunes a la Red de Centros Singulares de Investigación	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° actividades de fortalecimiento	H1. Dic 2012. Primera actividad común. Carácter periódico.
1.4.5. Liderar actividades de difusión en Campus Vida	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° actividades de difusión	H1. Dic 2013. Primera actividad común. Carácter periódico

<b>OBJETIVO: 1.5. Mejorar la internacionalización de las actividades del CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
1.5.1. Impulsar la participación en redes europeas de excelencia financiadas por el VII Programa Marco.	Director comisario	Unidad de innovación 3.000 €/año	I1. N° de redes europeas	H1. Dic 2012. Primera participación CITIUS en una red europea
1.5.2. Impulsar el establecimiento de convenios de colaboración científica de carácter internacional.	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° de convenios	H1. Jul 2011. Primeros convenios de colaboración científica H2. Dic 2011. Redes de colaboración científica en "Recuperación de Información", "Robótica" y "Modelado y Simulación de Dispositivos"
1.5.3. Incrementar la dirección de tesis con mención de "Doctorado Europeo".	Director comisario	Coste cero	I1. N° tesis con Doctorado Europeo	H1. Dic 2011. 30% tesis con Doc Europeo H2. Dic 2012. 45% tesis con Doc Europeo H3. Dic 2013. 60% tesis con Doc Europeo
1.5.4. Impulsar la codirección de tesis con doctores extranjeros de prestigio internacional.	Director comisario	Coste cero	I1. N° tesis en codirección con doctores extranjeros	H1. Dic 2012. Inicio de la primera tesis en codirección con doctores extranjeros
1.5.5. Financiar un programa propio de visitas de investigadores de prestigio.	Director comisario	10.000 €/año	I1. N° visitas de investigadores	H1. Dic 2012. Al menos una visita mensual
1.5.6. Incrementar la organización de congresos científicos de carácter internacional	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° congresos internacionales anuales	H1. Dic 2012. Al menos un congreso internacional anual
1.5.7. Fomentar y financiar la participación de los investigadores del CITIUS en eventos organizados por la Information Society and Media Directorate-General de la UE.	Director comisario	6.000 €/año	I1. N° participaciones realizadas y financiadas	H1. Jul 2011. Primera participación de investigadores del CITIUS
1.5.8. Invitar a investigadores de prestigio a realizar estancias en el CITIUS.	Director comisario	Ayudas públicas	I1. N° estancias	H1. Dic 2013. Primera estancia de investigador invitado
1.5.9. Cofinanciar un programa propio de ayudas para estancias de investigadores del CITIUS en centros de reconocido prestigio internacional.	Director comisario	10.000 €/año	I1. N° estancias financiadas	H1. Dic 2013. Primera estancia financiada por el CITIUS

OBJETIVO: 1.6. Situar al CITIUS como referente científico en el ámbito TIN				
Acciones	Responsable	Recursos	Indicadores	Hitos
1.6.1. Desarrollar una web atractiva y dinámica que proporcione visibilidad a investigadores, proyectos, publicaciones, demostradores tecnológicos, y en general de las actividades de I+D y transferencia del Centro.	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Contrato empresa diseño web	I1. Web del CITIUS	H1. Dic 2011. Web de difusión H2. Jul 2012. Gestión web de personal H3. Dic 2012. Gestión web de proyectos H4. Dic 2013. Gestión web de colaboraciones
1.6.2. Difundir las actividades del CITIUS en los medios de comunicación	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° impactos en medios de comunicación	H1. Jul 2011. Iniciar la difusión H2. Dic 2012. Al menos una aparición cada seis meses H3. Dic 2013. Al menos una aparición cada tres meses
1.6.3. Participar en actividades de divulgación científica	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° participaciones en actividades de divulgación	H1. Dic 2011. Al menos una participación anual H2. Dic 2012. Primer evento divulgativo propio
1.6.4. Desarrollar una línea de publicaciones de tipo divulgativo para prensa generalista	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° de publicaciones de divulgación en prensa	H1. Dic 2013. Primer artículo divulgativo

<b>OBJETIVO: 2.1. Mejorar la valorización y transferencia de conocimiento y tecnología</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.1.1. Realizar un catálogo de servicios tecnológicos del CITIUS	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Catálogo de servicios tecnológicos CITIUS	H1. Dic 2011. Presentación del catálogo de servicios tecnológicos CITIUS
2.1.2. Fomentar el desarrollo de demostradores tecnológicos, en particular a través de TFG y TFM.	Director comisario	Coste cero	I1. N° demostradores	H1. Dic 2012. Al menos un demostrador tecnológico por programa científico en la web del CITIUS
2.1.3. Desarrollar acciones formativas de valorización y protección de resultados de investigación	Unidad de innovación	Unidad de innovación OIT USC	I1. N° acciones formativas	H1. Dic 2011. Al menos una acción formativa anual
2.1.4. Demandar la incorporación a la USC de un gestor de valorización de proyectos en el ámbito TIN	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Contratación de gestor de proyectos	H1. Dic 2013. Incorporación de un gestor de proyectos
2.1.5. Potenciar la formación en gestión de proyectos.	Director comisario	5.000 €/año	I1. N° acciones formativas	H1. Dic 2013. Primera acción formativa en gestión de proyectos

<b>OBJETIVO: 2.2. Fomentar una colaboración científica y tecnológica estable con socios tecnológicos de prestigio</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.2.1. Realizar un mapa de relaciones científico-tecnológicas del CITIUS	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Mapa de relaciones científico-tecnológicas	H1. Jul 2012. Presentación del mapa de relaciones científico-tecnológicas del CITIUS
2.2.2. Diseñar y desarrollar un plan de presentación de las actividades del CITIUS a empresas, centros tecnológicos, plataformas y agrupaciones empresariales a nivel regional, nacional e internacional.	Unidad de innovación	6.000 €/año	I1. Número de actuaciones de colaboración: convenios, proyectos, contratos, etc.	H1. Ene 2011 Inicio presentación de actividad del CITIUS a posibles socios tecnológicos H2. Dic 2011 Constitución de la Comisión Profesional Externa
2.2.3. Fomentar y financiar la participación de los investigadores del CITIUS en plataformas tecnológicas y eventos de cooperación público-privada	Director comisario	10.000 €/año	I1. Número de participaciones de investigadores CITIUS	H1. Abr 2011. Convocatoria CITIUS ayudas para la participación en eventos de cooperación
2.2.4. Desarrollar un programa de visitas de representantes empresariales de primer nivel	Unidad de innovación	600 €/visita	I1. Número de visitas	H1. Dic 2013. Primera visita de un representante empresarial de primer nivel
2.2.5. Crear la figura del Colaborador Tecnológico del CITIUS para fomentar y facilitar una colaboración estable con agentes tecnológicos ajenos a la USC	Director comisario	Coste cero	I1. Formalización de la nueva figura	H1. Dic 2013. Aprobación por el Consejo Rector de la figura de Colaborador Tecnológico

<b>OBJETIVO: 2.3. Incrementar el número de patentes y documentos de propiedad intelectual e industrial en colaboración con socios tecnológicos</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.3.1. Participar en eventos de difusión de resultados en colaboración con la industria	Unidad de innovación	3.000 €/año	I1. Número de eventos	H1. Dic 2012. Primera participación CITIUS en evento de difusión junto con la industria
2.3.2. Promover la protección de resultados en forma de patente	Unidad de innovación	Coste cero	I1. Número de patentes	H1. Dic 2012. Documento de estrategia de protección de resultados del CITIUS
2.3.3. Promover la liberación del software de los demostradores tecnológicos o su inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual	Unidad de innovación	Coste cero	I1. Número de registros I2. Número de programas liberados	H1. Dic 2013. Una inscripción en el Registro de la Propiedad Intelectual por cada programa científico

<b>OBJETIVO: 2.4. Crear una imagen de marca fácilmente reconocible</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.4.1. Contratar el diseño de un logotipo y buscar su aprobación en Consello de Gobierno de la USC	Director comisario	Contrato empresa diseño	I1. Logotipo CITIUS	H1. Jul 2011. Presentación del logotipo CITIUS H2. Dic 2013. Aprobación en Consello de Gobierno
2.4.2. Encargar un manual de imagen corporativa compatible con el de la USC	Director comisario	Contrato empresa diseño	I1. Manual de imagen corporativa del CITIUS	H1. Jul 2011. Presentación del manual de imagen corporativa del CITIUS
2.4.3. Adquirir material de imprenta diseñado de acuerdo con el manual de imagen corporativa	Director comisario	10.000 €	I1. Material de imprenta	H1. Dic 2011. Primer encargo de material de imprenta
2.4.4. Diseñar una estrategia de difusión de la imagen de marca CITIUS en las actividades del CITIUS.	Director comisario	Contrato empresa diseño	I1. Plan de difusión	H1. Dic 2011. Presentación del plan de difusión

<b>OBJETIVO: 2.5. Fomentar y apoyar el emprendimiento empresarial</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.5.1. Organizar un ciclo de conferencias para la presentación de experiencias de emprendimiento en el ámbito TIN	Unidad de innovación	1.000 €/año	I1. N° conferencias	H1. Dic 2011. Al menos una conferencia por semestre.
2.5.2. Organizar un ciclo formativo sobre emprendimiento	Unidad de innovación	2.000 €/año	I1. N° actividades de formación	H1. Dic 2011. Al menos una actividad anual
2.5.3. Desarrollar un servicio de apoyo y asesoramiento al emprendimiento en coordinación con UNIEMPRENDE	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° iniciativas de emprendimiento con asesoramiento y apoyo	H1. Dic 2012. Al menos una iniciativa de emprendimiento anual para la incubación de una Empresa de Base Tecnológica
2.5.4. Organizar unas jornadas de presentación de ideas empresariales	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° de jornadas	H1. Dic 2013. Primeras jornadas de presentación de ideas empresariales

<b>OBJETIVO: 2.6. Poner en valor el conocimiento basado en la experiencia científica y tecnológica desarrollada en el CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.6.1. Desarrollar y compilar la documentación tecnológica asociada al desarrollo de software	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. N° entradas en wiki I2. N° proyectos software documentados	H1. Jul 2011. Implantación de herramienta de documentación: wiki H2. Dic 2011. Implantación de herramienta de gestión de software: Redmine
2.6.2. Desarrollar y compilar la documentación asociada a la gestión de proyectos	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. Repositorio de documentación de gestión de proyectos	H1. Jul 2012. Publicación de un repositorio de documentación de gestión de proyectos
2.6.3. Diseñar estrategias de formación y asesoramiento tecnológico dirigidas al entorno socioeconómico	Director comisario	Coste cero	I1. Plan de formación y asesoramiento tecnológico	H1. Dic 2013. Presentación del plan

<b>OBJETIVO: 2.7. Desarrollar productos y servicios tecnológicos de calidad</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
2.7.1. Construir y documentar un catálogo de librerías a partir del software desarrollado en el CITIUS	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Catálogo de librerías software CITIUS	H1. Jul 2012. Publicación del catálogo de software
2.7.2. Definir una guía de procesos y procedimientos a seguir en el desarrollo de proyectos de software de calidad	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Guía de procesos y procedimientos para el desarrollo de software de calidad	H1. Dic 2011. Creación de un grupo de trabajo para la definición de la guía. H2. Jul 2012. Publicación de la guía.
2.7.3. Implantar la integración continua en el desarrollo de proyectos de software	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Nº de proyectos con integración continua	Dic 2012. Primer proyecto incorporado en Hudson
2.7.4. Fomentar una aproximación rigurosa en el desarrollo de software, basada en criterios de calidad (CMMI nivel 2, ISO,...)	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Nivel CMMI	H1. Dic 2012. Adaptación del desarrollo de software a la normativa CMMI H2. Dic 2013. Certificación CMMI
2.7.5. Incorporar al desarrollo de software la figura del ingeniero de pruebas	Director comisario	Contrato ingeniero pruebas	I1. Nº ingenieros de pruebas	H1. Dic 2013. Primer ingeniero de pruebas incorporado al CITIUS

<b>OBJETIVO: 3.1. Conseguir una financiación basal que asegure el funcionamiento regular del CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
3.1.1. Demandar de la USC la negociación con las administraciones públicas de un contrato-programa para la financiación estable del CITIUS	Director comisario	Coste cero	I1. Contrato-programa	H1. Ene 2013. Primer contrato-programa del CITIUS
3.1.2. Negociar con la USC una fórmula adecuada de financiación por producción científica	Director comisario	Coste cero	I1. Acuerdo de reparto por producción científica para el CITIUS	H1. Dic 2011. Acuerdo correspondiente a la actividad de 2010
3.1.3. Participar en convocatorias públicas de financiación de grupos de investigación, agrupaciones de grupos, centros de investigación y otros	Director comisario	Coste cero	I1. Recursos captados en convocatorias públicas de unidades de investigación	H1. Dic 2012. Obtener nuevas ayudas en convocatorias de unidades de investigación competitivas

<b>OBJETIVO: 3.2. Alinear los objetivos del CITIUS con los de convocatorias públicas de identificación de Centros de Investigación Españoles de Excelencia Científica (Severo Ochoa)</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
3.2.1. Fomentar la publicación en revistas de alto impacto y en congresos internacionales del mayor prestigio	Director comisario	Coste cero	I1. Nº investigadores con un impacto superior en un 50% a la media mundial I2. Índice H	H1. Dic 2013. Al menos 10 investigadores del CITIUS con un impacto medio en su producción científica superior en un 50% a la media mundial en su área
3.2.2. Instar a la USC a la búsqueda y selección de una dirección de prestigio internacional	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Director Científico	H1. Dic 2013. Selección del director científico del CITIUS resuelta

OBJETIVO: 3.3. Impulsar el establecimiento de convenios de colaboración y patrocinio con entidades públicas y privadas				
Acciones	Responsable	Recursos	Indicadores	Hitos
3.3.1. Estudiar distintas fórmulas de colaboración y patrocinio y presentarlas a entidades públicas y privadas	Director comisario	Coste cero	I1. N° acuerdos de colaboración y patrocinio	H1. Dic 2012. Primer acuerdo de colaboración H2. Dic 2013. Al menos un acuerdo anual

OBJETIVO: 3.4. Incrementar la participación en proyectos del VII Programa Marco				
Acciones	Responsable	Recursos	Indicadores	Hitos
3.4.1. Diseñar un plan de información sobre las convocatorias del VII Programa Marco	Unidad de innovación	Unidad de innovación	I1. N° presentaciones	H1. Jul 2011. Presentación de convocatorias del VII PM H2. Dic 2012. Presentación anual de convocatorias y oportunidades en el VII PM
3.4.2. Financiar la búsqueda activa de socios	Director comisario	10.000 €/año	I1. N° actividades de búsqueda activa de socios I2. N° solicitudes en convocatorias VII PM	H1. Dic 2012. Participación exitosa en el VII PM

<b>OBJETIVO: 3.5. Impulsar la colaboración científico-tecnológica con países emergentes de gran potencial económico.</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
3.5.1. Fomentar la participación en iniciativas de máster del programa Erasmus Mundus	Director comisario	Coste cero	I1. N° de ayudas Erasmus Mundus concedidas	H1. Dic 2011. Al menos una incorporación anual
3.5.2. Impulsar la participación en programas de recursos humanos de la UE destinados a países de Iberoamérica y Asia	Director comisario	Coste cero	I1. N° investigadores incorporados	H1. Dic 2012. Al menos una incorporación anual
3.5.3. Participar en el programa internacional de Campus Vida de movilidad para la formación de futuros doctores de India y China.	Director comisario	Coste cero	I1. N° investigadores incorporados	H1. Dic 2012. Al menos una incorporación anual
3.5.4. Fomentar la participación en proyectos IBEROEKA	Director comisario	3.000 €/año	I1. N° proyectos financiados	H1. Dic 2013. Primer proyecto financiado
3.5.5. Fomentar la participación en los programas de colaboración de Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Director comisario	Coste cero	I1. N° proyectos financiados	H1. Dic 2013. Primer proyecto financiado

OBJETIVO: 3.6. Incorporar infraestructuras de carácter singular				
Acciones	Responsable	Recursos	Indicadores	Hitos
3.6.1. Diseñar un plan de dotación de infraestructuras que identifique y gestione la adquisición de aquellas más necesarias para el CITIUS y que puedan mejorar su cartera de servicios a terceros	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Plan de dotación de infraestructuras	H1. Dic 2011. Publicación del catálogo de infraestructuras del CITIUS H2. Dic 2011. Presentación del plan de gestión y dotación de infraestructuras
3.6.2. Participar en programas autonómicos, estatales y europeos de financiación de infraestructuras de investigación	Director comisario	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Recursos captados en convocatorias públicas de financiación de infraestructuras	H1. Jul 2011. Clúster 1 HPC 164 núcleos 320 GB RAM H2. Jul 2011. Clúster 2 HPC 256 núcleos 500 GB RAM H3. Jul 2012. Ampliación Clúster 1 HPC a 256 núcleos y 500GB RAM
3.6.3. Diseñar una oferta de servicios de alto valor añadido basada en la utilización de las infraestructuras de carácter singular.	Director comisario	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Oferta de servicios basada en infraestructuras	H1. Dic 2013. Presentación de una oferta de servicios CITIUS basada en sus infraestructuras

OBJETIVO: 4.1. Impulsar la captación de investigadores predoctorales				
Acciones	Responsable	Recursos	Indicadores	Hitos
4.1.1. Fomentar la captación de becarios y/o contratados de los programas de recursos humanos de las distintas administraciones públicas	Director comisario	Unidad de innovación	I1. N° investigadores financiados en convocatorias públicas	H1. Jul 2012. Primeros investigadores CITIUS captados en convocatorias públicas de recursos humanos
4.1.2. Desarrollar fórmulas propias y en el marco de Campus Vida para la captación de investigadores predoctorales	Director comisario	Coste cero	I1. N° investigadores financiados en actuaciones CITIUS y Campus Vida	H1. Jul 2011. Investigadores CITIUS captados en el marco de la financiación de Campus Vida
4.1.3. Organizar un curso de verano anual o seminario especializado	Director comisario	10.000 €/año	I1. N° cursos de verano y seminarios	H1. Dic 2012. Primer curso de verano o seminario CITIUS
4.1.4. Organizar jornadas de puertas abiertas orientadas a alumnos de bachillerato y alumnos USC	Director comisario	Coste cero	I1. N° jornadas de puertas abiertas/año	H1. Dic 2013. Primeras jornadas de puertas abiertas
4.1.5. Difundir en el exterior los máster y programas de doctorado en los que participan como docentes los investigadores del CITIUS y que sean de interés para los proyectos científicos del CITIUS	Director comisario	Coste cero	I1. N° acciones de difusión	H1. Jul 2013. Inicio difusión exterior programas máster

<b>OBJETIVO: 4.2. Impulsar la captación de investigadores postdoctorales</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
4.2.1. Participar en el programa postdoctoral de Campus Vida de contratos puente para la captación de talento.	Director comisario	Ayuda Campus de Excelencia Internacional	I1. N° contratos puente	H1. Dic 2012. Primer contrato puente. H2. Dic 2013. Un contrato puente anual
4.2.2. Participar en las diferentes convocatorias de recursos humanos europeas (Marie Curie), nacionales (Ramón y Cajal o Juan de la Cierva) o regionales (TalentGalia).	Director comisario	Coste cero	I1. N° investigadores incorporados	H1. Dic 2012. Primer investigador incorporado H2. Dic 2013. Una incorporación anual
4.2.3. Desarrollar una convocatoria específica de incorporación de personal investigador del CSIC	Director comisario	Coste cero	I1. N° investigadores incorporados	H1. Jul 2012. Aprobación de la normativa de incorporación en Consello de Gobierno de la USC H2. Dic 2012. Llamada a la expresión de interés de personal investigador del CSIC

<b>OBJETIVO: 4.3. Establecer las condiciones laborales necesarias para un rendimiento óptimo de los investigadores</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
4.3.1. Proporcionar unas condiciones de trabajo adecuadas a todos los investigadores y personal del CITIUS	Director comisario	Actividades I+D y otros	I1. Encuesta de satisfacción	H1. Jul 2011. Diseño de espacios del CITIUS H2. Jul 2013. Realización de una encuesta de satisfacción a todos los miembros del CITIUS
4.3.2. Fijar unas condiciones laborales basadas en objetivos bien definidos, claros y realistas	PDI CITIUS	Coste cero	I1. Documento CITIUS de condiciones de contratación	H1. Dic 2011. Diseño del documento CITIUS de condiciones de contratación
4.3.3. Mejorar la planificación de las tesis doctorales	Tutores tesis	Coste cero	I1. Documento de proyecto de tesis	H1. Dic 2011. Elaboración de un proyecto de tesis análogo a informe FPU para investigadores en formación CITIUS
4.3.4. Realizar un seguimiento continuo de las actividades objeto de las contrataciones	Tutores tesis	Coste cero	I1. Informe de seguimiento anual	H1. Dic 2011. Elaboración de informes de seguimiento anual para investigadores en formación CITIUS

<b>OBJETIVO: 4.4. Proporcionar a los investigadores en formación una cualificación adecuada para su incorporación profesional en otros entornos públicos o privados</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
4.4.1. Fomentar la realización de estancias de investigación en centros de reconocido prestigio	PDI CITIUS	Coste cero	I1. N° estancias en centros de reconocido prestigio	H1. Dic 2013. Una estancia anual en un centro de reconocido prestigio
4.4.2. Fomentar el desarrollo de habilidades transversales	PDI CITIUS	Unidad de innovación	I2. Carta de recomendación	H1. Dic 2012. Presentación de un modelo de carta de recomendación basado en el desarrollo de habilidades transversales
4.4.3. Fomentar el liderazgo entre los investigadores en formación	Director comisario	Coste cero	I1. N° actuaciones de liderazgo	H1. Dic 2011. 2 actuaciones de liderazgo anual H2. Dic 2012. 4 actuaciones de liderazgo anual H3. Dic 2013. 6 actuaciones de liderazgo anual

<b>OBJETIVO: 4.5. Proporcionar una formación de excelencia a todo el personal del CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
4.5.1. Financiar un programa propio para la asistencia de investigadores a actividades de formación	Director comisario	10.000 € en 2011 20.000 € en 2012 30.000 € en 2013	I1. N° actividades de formación financiadas	H1. Dic 2011. 10 actividades financiadas H2. Dic 2012. 20 actividades financiadas H3. Dic 2013. 30 actividades financiadas
4.5.2. Financiar acciones formativas para el personal de la Unidad de Innovación	Director comisario	3.000 €/año	I1. N° actividades de formación financiadas	H1. Dic 2011. 1 actividad anual H2. Dic 2012. 1 actividad anual H3. Dic 2013. 1 actividad anual
4.5.3. Financiar acciones formativas para el personal de la Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC	Director comisario	3.000 €/año	I1. N° actividades de formación financiadas	H1. Dic 2011. 1 actividad anual H2. Dic 2012. 1 actividad anual H3. Dic 2013. 1 actividad anual

<b>OBJETIVO: 4.6. Estudiar y desarrollar fórmulas de contratación de personal en colaboración con el sector privado.</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
4.6.1. Planificar y coordinar la transferencia al sector privado por medio de convocatorias Torres Quevedo, INNCORPORA, etc.	Unidad de innovación	Coste cero	I1. Nº investigadores transferidos al sector privado	H1. Dic 2011. Primeros investigadores CITIUS transferidos al sector privado.
4.6.2. Acoger en el CITIUS actividades de transferencia de I+D al sector privado	Director comisario	Coste cero	I1. Nº investigadores del sector privado en el CITIUS	H1. Dic 2013. Primeras empresas realizando actuaciones de colaboración de I+D en el CITIUS

<b>OBJETIVO: 5.1. Mejorar la capacidad de dedicación a la investigación de los investigadores adscritos al CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.1.1. Negociar con la USC el reconocimiento efectivo de la actividad investigadora en el POD.	Director comisario	Los derivados del reconocimiento de dicha actividad	I1. Carga docente en POD	H1. Dic 2013. Reconocimiento real de los créditos equivalentes por actividad investigadora
5.1.2. Negociar con la USC un máximo de dedicación docente para los investigadores del CITIUS.	Director comisario	Los derivados del reconocimiento de dicha actividad	I1. Carga docente en POD	H1. Jul 2013. Equiparación con los investigadores del CIMUS y CIQUS del encargo docente medio. H2. Dic 2013. Aprobación en la USC del encargo docente máximo para la Red de Centros Singulares de Investigación

<b>OBJETIVO: 5.2. Profesionalizar y estabilizar las actividades de apoyo para gestión de innovación, asuntos económicos e infraestructuras</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.2.1. Identificar y profesionalizar nuevas actividades de apoyo a la I+D	Director comisario	Contrato personal de apoyo	I1. Nuevas actividades de apoyo a la I+D	H1. Dic 2012. Análisis de nuevas necesidades de apoyo a la I+D
5.2.2. Impulsar la integración de la Unidad de Innovación del CITIUS en la Unidad de Valoración de la Investigación de la USC, manteniendo su dedicación al CITIUS	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Nº técnicos de la Unidad de Innovación incorporados a la Unidad de Valoración de la Investigación	H1. Dic 2013. 1 técnico de la Unidad de Innovación incorporado.
5.2.3. Impulsar la integración de la Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC del CITIUS en el área TIC de la USC, manteniendo su dedicación al CITIUS	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Nº técnicos de la Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC incorporados al área TIC	H1. Dic 2013. 1 técnico de la Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC incorporado.
5.2.4. Conseguir personal estable de la USC para la gestión económica y administrativa del CITIUS	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Nº contratos de personal para gestión económica I2. Nº contratos de personal para gestión administrativa	H1. Dic 2012. 1 técnico para la gestión económica del CITIUS. H2. Dic 2013. 1 técnico para la gestión administrativa del CITIUS

<b>OBJETIVO: 5.3. Profesionalizar la gestión gerencial del CITIUS</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.3.1. Demandar de la USC un gestor técnico profesional, con dedicación única al CITIUS	Director comisario	A decidir por la USC	I1. Contrato de gestor técnico	H1. Dic 2012. 1 gestor técnico incorporado al CITIUS

<b>OBJETIVO: 5.4. Fomentar una cultura de colaboración interna y externa</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.4.1. Fomentar la celebración de reuniones periódicas de los investigadores en formación para intercambio de experiencias y resultados	Director comisario	Coste cero	I1. Nº reuniones	H1. Jul 2012. Primera reunión H2. Dic 2013. Reuniones de carácter semestral
5.4.2. Reforzar la relación CITIUS-ETSE	Director comisario	Coste cero	I1. Nº actividades conjuntas	H1. Dic 2012. Presentación de un calendario de actividades CITIUS-ETSE para 2013

<b>OBJETIVO: 5.5. Establecer una dinámica de mejora continuada de la actividad</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.5.1. Realizar y publicar una memoria anual de las actividades del CITIUS	Director comisario	Unidad de innovación	I1. Memoria anual de actividades	H1. Feb 2012. Primera memoria anual con acciones de mejora
5.5.2. Realizar y publicar un presupuesto y una memoria económica anual.	Director comisario	Negociado de asuntos económicos	I1. Presupuesto y memoria económica anuales	H1. Feb 2012. Primer presupuesto y memoria económica anuales
5.5.3. Realizar una presentación anual de revisión de la actividad del CITIUS	Director comisario	Unidad de innovación Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Presentación anual de revisión de la actividad I2. Presentación anual de seguimiento del plan estratégico	H1. Feb 2012. Primera presentación anual
5.5.4. Implantar un enfoque integral para la gestión de compras utilizando criterios funcionales y económicos	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	Unidad de gestión de infraestructuras TIC	I1. Estadísticas de uso de los recursos computacionales	H1. Ene 2012. Sistema de monitorización de uso de los recursos computacionales H2. Ene 2012. Planificación en la gestión de compras H3. Jul 2012. Publicación de procedimiento de compra de inventariable
5.5.5. Auditar los procesos de gestión del CITIUS	Director comisario	Costes auditoría	I1. Resultados de auditoría	H1. Dic 2013. Primera auditoría de los procesos de gestión del CITIUS

<b>OBJETIVO: 5.6. Fomentar la identificación de los miembros del CITIUS con la misión, visión y valores del Centro</b>				
<b>Acciones</b>	<b>Responsable</b>	<b>Recursos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Hitos</b>
5.6.1. Realizar una sesión anual de presentación del CITIUS a los nuevos investigadores incorporados	Director comisario	Coste cero	I1. Presentación anual del CITIUS	H1. Set 2012. Primera presentación anual
5.6.2. Elaborar una guía del investigador del CITIUS	Director comisario	Coste cero	I1. Guía del investigador	H1. Dic 2012. Guía del investigador
5.6.3. Diseñar una sinaléctica funcional que refuerce la imagen del CITIUS (y sin que parezca una secta)	Director comisario	Contrato empresa diseño	I1. Sinaléctica	H1. Dic 2012. Instalación de la sinaléctica

## 8. Seguimiento del plan estratégico

La evaluación de las acciones propuestas, en forma de hitos, se realizará al término de cada uno de los semestres del año natural. Esto facilitará la programación del seguimiento, que se realizará a dos niveles:

- **Seguimiento interno:** El plan responsabiliza fundamentalmente al Director Comisario, a la Unidad de Innovación y a la Unidad de Gestión de Infraestructuras TIC de todas las acciones a realizar. Se programará una reunión quincenal entre el Director Comisario y cada una de estas unidades, para la revisión de la ejecución de este plan estratégico. Con carácter semestral se programará una revisión de su ejecución que realizará una Comisión de Seguimiento nombrada a tal efecto por el Director Comisario. Al término de cada año natural, se realizará una presentación a todo el personal del CITIUS para mostrar el grado de cumplimiento del plan estratégico.
- **Seguimiento externo:** El Director Comisario remitirá a la Comisión Rectora, en caso de no ser requerido antes, un informe anual de cumplimiento del plan estratégico. Adicionalmente, el Director Comisario enviará este mismo informe a la Comisión Científica Externa y a la Comisión Profesional Externa, junto con la memoria anual de actividades del Centro. Una vez terminado el periodo de ejecución de este plan estratégico, se enviará además un informe final a la Comisión Científica Externa, que realizará una evaluación de su ejecución, así como de toda la actividad del CITIUS y de sus investigadores, durante el mismo periodo.

## Anexo A. Resumen DAFO

Se acompaña un conjunto de tablas organizadas por contextos que resumen el análisis DAFO realizado, y que demostraron ser una herramienta eficaz en la propuesta de objetivos.

<b>CONTEXTO UNIVERSITARIO</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<p><b>Debilidades</b></p> <p>Excesiva dedicación a docencia y gestión por parte del PDI adscrito</p> <p>Ausencia de personal de apoyo estable para gestión de innovación, asuntos económicos e infraestructuras</p> <p>Escasa visibilidad de la I+D+i del ámbito TIN en la USC</p> <p>Fría acogida del CITIUS entre una parte de la comunidad universitaria</p>		<p>Nuevos espacios y laboratorios para integrar recursos ahora fragmentados</p> <p>Visibilidad de la investigación en TIN en la propia USC para iniciar colaboraciones</p> <p>La experiencia previa en el ámbito de la salud recibirá un impulso importante en Campus Vida</p> <p>Infraestructuras tecnológicas atractivas para la comunidad universitaria en forma de proyectos, servicios u otros</p> <p>Participación del PDI del CITIUS en Grado de Ingeniería Informática, Máster en Tecnologías de la Información, Y Máster Interuniversitario en Computación de Altas Prestaciones</p> <p>Elevada nota de corte en el acceso a ingeniería informática, lo que permite desarrollar una docencia de calidad e incorporar talento al CITIUS</p>	<p>CEI como oportunidad excepcional para colocar a la USC en una posición de privilegio en las ciencias y tecnologías de la vida</p> <p>Colaboración entre los Centros de la Red de Centros Singulares</p> <p>El CITIUS es un aval científico para el diseño de nuevas ofertas formativas de grado y postgrado</p>
<p><b>Amenazas</b></p> <p>Recepción negativa de la Red de Centros por una parte de la USC</p> <p>Ausencia de un proyecto científico integrador para la Red de Centros Singulares</p> <p>Dificultad de la USC para generar plazas de PDI en áreas de gran productividad científica</p> <p>Dificultad de UNIEMPRENDE para valorizar iniciativas en el ámbito TIN</p>		<p>Impulsar la colaboración científica en el marco de la Red de Centros Singulares de Investigación, aprovechando la transversalidad de las TIN para las Ciencias de la Vida y buscando el desarrollo de proyectos de investigación, transferencia, co-dirección de tesis y acciones de difusión de resultados conjuntas.</p> <p>Impulsar la captación de talento entre los estudiantes de la USC, fomentando la vocación científica hacia las TIN aprovechando el atractivo de las mismas para los jóvenes investigadores.</p> <p>Mejorar la capacidad de dedicación investigadora del personal del CITIUS, buscando el reconocimiento de la actividad investigadora del personal del CITIUS y la equiparación con la carga docente de los investigadores de otros Centros Singulares.</p> <p>Dotar al CITIUS de la estructura de gestión necesaria para un Centro Singular</p> <p>Profesionalizar y estabilizar las actividades de apoyo para gestión de innovación, asuntos económicos e infraestructuras.</p> <p>Mejorar la visibilidad del CITIUS en la USC y, en general, en el exterior y su percepción como un referente científico-tecnológico en su ámbito</p> <p>Diseñar una estrategia de formación interna y externa apoyada en los recursos docentes de que dispone la USC: grados, másteres, escuela de doctorado internacional, seminarios, cursos de verano, cursos de actualización, cursos de postgrado, etc.</p>	

<b>CONTEXTO LABORAL Y RECURSOS HUMANOS</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
		<p>Apuesta por la sustitución de becas por contratos en la formación del personal investigador.</p> <p>La formación y capacitación profesional que puede adquirir un investigador en el contexto de las actividades desarrolladas en el CITIUS.</p>	<p>Amplia demanda de profesionales de las TIN, con una exigencia cada vez mayor en su cualificación y una constante actualización de su formación.</p> <p>El CITIUS es un contexto adecuado para el estímulo al emprendimiento entre los investigadores.</p>
<b>Debilidades</b>	<p>Dificultad de estabilidad contractual.</p> <p>Excesiva duración de las Tesis doctorales.</p> <p>Indefinición en los objetivos fijados al personal investigador en formación.</p> <p>Dificultades para retener al personal investigador postdoctoral.</p> <p>Dificultades para atraer nuevo personal investigador predoctoral y postdoctoral.</p>	<p>Incrementar la captación de talento investigador tanto en la etapa de formación como sénior, fomentando la participación en las diferentes convocatorias de captación de recursos de las administraciones autonómicas, nacionales, y europeas, y la búsqueda activa de investigadores por medio de las redes y relaciones de investigación del CITIUS.</p> <p>Mejorar la formación de los investigadores del CITIUS, promoviendo su participación en postgrados y actividades formativas de prestigio, la realización de intercambios con organismos de Investigación líderes a nivel nacional e internacional, y el desarrollo y liderazgo de acciones formativas conjuntas con los socios investigadores del CITIUS.</p>	
<b>Amenazas</b>	<p>Ausencia de una carrera profesional vinculada a la investigación.</p> <p>Limitación en el periodo máximo de contratación por obra y servicio.</p> <p>Falta de capacidad del tejido empresarial regional para absorber al personal investigador egresado.</p> <p>Modelo de gestión universitario, diferente al de los Centros Tecnológicos y alejado de la empresa privada.</p> <p>Número muy reducido de ayudas en los programas para la incorporación de investigadores postdoctorales.</p>	<p>Impulsar el desarrollo de una cultura emprendedora entre los investigadores del CITIUS, fomentando la investigación susceptible de ser valorizada por medio de iniciativas empresariales de base tecnológica, potenciando la formación empresarial de los investigadores en formación y promoviendo una cultura proclive al riesgo.</p> <p>Proporcionar un entorno de trabajo satisfactorio para los investigadores del CITIUS, mejorando la definición de tareas de los investigadores en formación y la planificación de su actividad investigadora, así como el seguimiento continuo de su actividad y la toma de las acciones correctoras oportunas.</p>	

<b>CONTEXTO CIENTÍFICO</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<p>Atomización temática contra grandes equipos/proyectos. Inercia a cooperar Pocas tesis por contratado y PDI Limitada internacionalización de las actividades de I+D+i</p>		<p>Proceso de selección y mejora Reconocimiento a temas de investigación y ámbitos de aplicación Alta calidad de la investigación TIN Variedad temática con potencial apertura nuevas líneas mediante cooperación Buenos contactos y relaciones científicas</p>	<p>La cooperación en CITIUS como oportunidad Transversalidad y aplicabilidad TIN como oportunidad de socio tecnológico en proyectos multidisciplinares.</p>
<b>Debilidades</b>		<p>Fomentar el desarrollo de investigación de alto impacto, multiobjetivo e interdisciplinar con la capacidad de aglutinar investigadores de los diferentes Programas Científicos del CITIUS en equipos con la competencia y masa crítica necesaria para concurrir exitosamente en Proyectos Europeos y Nacionales.</p> <p>Mejorar la internacionalización de las actividades del CITIUS</p>	
<b>Amenazas</b>	<p>Política científica de la Xunta de Galicia</p>	<p>Fomentar el desarrollo de un investigación de alto impacto entre los investigadores afines a un mismo Programa Científico del CITIUS, en pro de la excelencia y planificación de la investigación, y la búsqueda y establecimiento de las relaciones de cooperación con aquellos Organismos y Centros de Investigación nacionales o internacionales líderes en las respectivas temáticas, promoviendo el desarrollo de actividades de investigación conjuntas tales como el intercambio de investigadores, la realización de tesis doctorales, el desarrollo de acciones formativas conjuntas, etc.</p> <p>Potenciar el desarrollo de acciones de transferencia tecnológica seleccionando, atrayendo y fidelizando a los agentes líderes del tejido socioeconómico, fomentando la involucración de los investigadores del CITIUS en las acciones de transferencia a través de la participación en foros de promoción de actividades de I+D, mejorando su formación transversal en aquellos sectores susceptibles de aplicabilidad para los Programas del CITIUS, y estableciendo los mecanismos de vigilancia científico-tecnológica que permitan determinar las posibilidades de aplicación de la investigación desarrollada en el CITIUS.</p> <p>Potenciar el desarrollo de tesis doctorales aprovechando la diferentes oportunidades de financiación existentes, así como las posibles iniciativas que puedan surgir en el contexto del Campus Vida, buscando la colaboración con éste y otros agentes en la definición de nuevos mecanismos de financiación de la investigación predoctoral.</p> <p>Fomentar la creación de un espacio social de innovación/living lab.</p>	

<b>CONTEXTO TECNOLÓGICO</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
		Nueva visión y formación de los investigadores de recientes incorporaciones Plan estratégico para el futuro.	Impulso a la ingeniería de software, para eficiencia. El CITIUS como impulsor del cambio.
<b>Debilidades</b>	Escasa capacidad desarrollo proyectos software. Desarrollo del software ligado a proyecto. Pobre uso de las plataformas disponibles Inadecuada gestión de compras Limitada transferencia de conocimiento y tecnología al sector productivo	Mejorar la valorización y transferencia de conocimiento y tecnología. Establecer mecanismos de vigilancia e inteligencia científico-tecnológica enfocados al análisis de la aplicabilidad de la investigación desarrollada en el CITIUS en el sector industrial.  Impulsar la formación en gestión de proyectos e ingeniería del software, y la aplicación de metodologías y normativas de desarrollo de software profesionales, promoviendo un proceso de mejora continua en el desarrollo de software que permita alcanzar estándares de desarrollo certificables (CMMI nivel 3, ISO, etc)	
	<b>Amenazas</b>	Rápido avance de las tecnologías	Implantar un enfoque integral para la gestión de compras utilizando criterios funcionales y económicos, que permitan anticipar las dotaciones de tecnologías necesarias optimizando la financiación necesaria para su adquisición.

<b>CONTEXTO SOCIOECONÓMICO</b>  <b>Y</b>  <b>MARCO DE FINANCIACIÓN</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
			<u>Contexto socioeconómico</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amplio conocimiento y colaboración con el tejido productivo regional</li> <li>• Excelente relación y colaboración con grupos de investigación con una sólida trayectoria de participación en grandes proyectos de transferencia</li> <li>• Intensa cooperación con el CESGA</li> </ul> <u>Marco de financiación</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importante captación de recursos públicos y privados</li> <li>• Éxito en los programas de estructuración de unidades de investigación competitivas desarrollados por la Xunta de Galicia</li> <li>• Diversificación de las fuentes de financiación de las actividades de I+D+i</li> </ul>
<b>Debilidades</b>	<u>Contexto socioeconómico</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente proyección de la actividad TIN de la USC en el tejido socioeconómico nacional e internacional</li> <li>• Escasa actividad en emprendimiento empresarial</li> <li>• Escasa transferencia al sector productivo</li> </ul> <u>Marco de financiación</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de investigación con equipos de investigación de pequeño tamaño</li> <li>• Limitado número de contratos con medianas y grandes empresas</li> <li>• Escasa participación en el VII Programa Marco</li> </ul>	<p>Aumentar la transferencia de conocimiento y desarrollo tecnológico con líderes empresariales nacionales e internacionales, participando activamente en consorcios, proyectos, redes y otras iniciativas que favorezcan la participación en proyectos punteros tecnológicamente.</p> <p>Mejorar la valorización de las acciones de transferencia tecnológica, fidelizando a los socios empresariales y favoreciendo el desarrollo de acciones conjuntas de protección industrial, publicación y diseminación de resultados, etc., buscando el posicionamiento del CITIUS como socio de referencia en TIN en los contextos autonómico y nacional.</p> <p>Fomentar la internacionalización de la actividad investigadora y de transferencia del CITIUS, buscando la participación en proyectos, redes, contratos y convenios de cooperación transnacional</p> <p>Impulsar el desarrollo de una cultura emprendedora en colaboración con la Red de Centros Singulares del Campus Vida aprovechando la multidisciplinariedad de las TIN.</p> <p>Potenciar la búsqueda de financiación necesaria para las infraestructuras de investigación que permitan al CITIUS el desarrollo de una investigación básica y aplicada singular.</p> <p>Conseguir un modelo de gobernanza, financiamiento, evaluación continua y rendimiento de cuentas comparable al de los mejores centros internacionales del ámbito TI</p>	
	<b>Amenazas</b>	<u>Contexto socioeconómico</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carencia de un tejido productivo cercano que apueste por el I+D+i</li> </ul> <u>Marco de financiación</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausencia de un marco de financiación externo para la Red de Centros Singulares de Investigación</li> <li>• Finalización de los programas de estructuración de unidades de investigación de la Xunta de Galicia</li> <li>• Precariedad de las políticas públicas de I+D+i</li> <li>• Gestión inadecuada de las ayudas públicas de I+D+i por parte de las administraciones central y autonómica</li> </ul>	<p>Incorporar al CITIUS a otras entidades públicas y privadas, por vía directa y a través de programas de colaboración y financiación estables</p> <p>Participación en programas de financiación basal para centros de investigación de excelencia</p>

<b>CONTEXTO CULTURAL</b>		<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<b>Debilidades</b>	Escasa relevancia de las actividades de difusión de la investigación realizada en el ámbito TIN en la USC. Limitado número de investigadores involucrados en acciones de divulgación.	Actividades fáciles de trasladar al ámbito divulgativo	<p>Utilizar la relevancia pública de algunos de los investigadores adscritos al CITIUS para proyectar su imagen</p> <p>Las actividades de difusión pueden favorecer la captación de talento desde otras disciplinas: matemáticas, física, filosofía, economía, etc.</p> <p>Los demostradores tecnológicos de los proyectos del CITIUS pueden ser utilizados fácilmente en la divulgación científica</p>
	Pérdida de capacidad de captación entre los jóvenes estudiantes con vocación científica como consecuencia de una concepción errónea de la investigación en TIN	<p>Mejorar la difusión y presencia del CITIUS en la sociedad, convirtiendo el CITIUS en una imagen reconocible por su excelencia y compromiso con los valores sociales, fomentando también la mejora de la percepción e importancia de las TIN para la sociedad.</p> <p>Difundir la I+D+i del CITIUS en el tejido socioeconómico generando una imagen de excelencia científica y de liderazgo en el desarrollo de acciones de transferencia en el contexto autonómico, nacional e internacional; participando activamente en foros y eventos para la promoción de la I+D+i; y mejorando la difusión de los proyectos y tecnologías desarrolladas en el CITIUS.</p> <p>Difundir las capacidades investigadoras y tecnológicas entre los futuros estudiantes e investigadores, promoviendo la atracción de talento y el fomento de la vocación científica hacia las TIN.</p>	