



LUIS MIGUEL  
RONDÓN

Director de la  
Cátedra I+D+I  
para la prevención  
de la Dependencia

CORPORACIÓN  
TECNOLÓGICA  
DE ANDALUCÍA

Clúster de  
Innovación

JULIO  
ANDRADE

Director  
CIFAL Málaga

SISTEMA  
ACTIVA

Última fase  
del proyecto

REVISTA DIGITAL

Nº 31 OCTUBRE-NOVIEMBRE 2022

**eiova**  
ciencia | i | creatividad social



# “La tecnología, la creatividad y la innovación nos permiten realizar hoy prácticamente todo aquello que podemos imaginar”

Julio Andrade

Director CIFAL Málaga

## 1) ¿CIFAL Málaga, Centro Internacional de Formación de Autoridades y Líderes, es un centro dependiente del Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR). ¿Cuáles son sus principales objetivos?

Como el resto de los centros que forman parte de la Red Global CIFAL, CIFAL Málaga tiene como objetivos principales **facilitar la transferencia de conocimientos, experiencias y buenas prácticas entre representantes del sector público y de sector privado; fomentar la cooperación y el desarrollo de asociaciones multisectoriales; proporcionar oportunidades que conduzcan a la colaboración entre ciudades y contribuir al desarrollo de estrategias nacionales y locales.** Más concretamente, CIFAL Málaga tiene como objetivo principal convertirse en un **centro de capacitación de referencia para el sur de Europa, el Magreb, el Norte de África y América Latina.** Atendiendo a las necesidades y prioridades de los actores locales de nuestra región, así como a la amplia experiencia que ya posee la ciudad, CIFAL Málaga está especializado en temas de inclusión social y gobernanza urbana y, especialmente, en todo aquello que tiene que ver con la mejora de la calidad de vida, la prevención de la radicalización, la planificación estratégica, el turismo sostenible y la divulgación de los ODS.

## 2) ¿En qué áreas temáticas se especializa el centro?

Atendiendo a las necesidades y prioridades de los actores locales de nuestra región, así como a la amplia experiencia que ya posee la ciudad, **CIFAL Málaga está especializado en temas de inclusión social y gobernanza urbana** y, especialmente, en todo aquello que tiene que ver con la mejora de la calidad de vida, la prevención de la radicalización, la planificación estratégica, el turismo sostenible, así como sensibilizar a nuestros jóvenes y formar a los gestores públicos y representantes de la sociedad civil en torno a la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## 3) La red global CIFAL se compone de 25 centros internacionales, dos de ellos ubicados en España. ¿Qué requisitos debe reunir una ciudad para formar parte?

Por lo general, hace falta que **la ciudad en la que se vaya a instalar haya realizado un trabajo previo de colaboración con la Organización de Naciones Unidas y sus diferentes organismos.** En el caso de Málaga esto estaba más que acreditado. De hecho, antes de la apertura de CIFAL Málaga, la ciudad, a través de su Ayuntamiento, tenía una trayectoria contrastada de trabajo con diferentes organismos de la ONU, sobre todo en materia de cooperación internacional, pero también en otros ámbitos, como el turismo sostenible o la prevención de la radicalización. **Además de esto hace falta que una institución se comprometa a acoger e impulsar el establecimiento del centro.** Generalmente, esto suele hacerlo una universidad, aunque en el caso de Málaga es el propio Ayuntamiento el que solicitó la apertura del centro. No cabe duda de que **aquella ciudad en la que se ubica un centro CIFAL mejora su visibilidad internacional**, ya que lleva su nombre por todo el mundo y acoge eventos internacionales de alto nivel de diferentes agencias de Naciones Unidas.

## 4) ¿Qué acciones, en materia de Innovación, se podrían llevar a cabo para contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030?

Son muchas las acciones que se pueden hacer en este ámbito. **La tecnología, por ejemplo, nos permite poner en marcha multitud de acciones formativas que hace años eran impensables.** En nuestro caso nos ha permitido llegar a personas de todo el mundo. Próximamente, además, **gracias al impulso del Comité Olímpico Español, vamos a poner en marcha una aplicación que permitirá formar a niños de todos los centros escolares de España vinculando los valores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el deporte.** Son sólo algunos ejemplos de lo que estamos haciendo en materia de innovación, pero, desde luego, hay mucho más. **La tecnología, la creatividad y la innovación nos permiten realizar hoy prácticamente todo aquello que podemos imaginar.**



## Última fase del proyecto ACTIVA. El rol del reconocimiento de actividades humanas en residencias de personas mayores

El reconocimiento de la actividad humana se ha convertido en un enfoque crucial en diversos ámbitos como la protección social, la asistencia sanitaria o la seguridad. En este contexto surge el **proyecto ACTIVA, que han culminado la Universidad de Jaén y Ageing Lab y promueve un sistema inteligente de decisión basado en el reconocimiento de actividades en el entorno operativo del envejecimiento.** En concreto, el pilar fundamental de esta iniciativa ha sido avanzar en enfoques científicos de reconocimiento de actividades para integrar en un sistema inteligente destinado a una residencia de personas mayores.

**El objetivo del sistema es, por medio de sensores que guardan la privacidad de las personas, detectar las anomalías que ocurren en las habitaciones e informar a los y las profesionales a través de una aplicación móvil.** En este último año del proyecto, se realizó la instalación del sistema inteligente en una de las plantas de la Residencia de personas mayores Ángeles Cobo López, gestionada por Macrosad. Específicamente, se instaló en 4 habitaciones compartidas, y se contó con la participación de 7 residentes y dos personas cuidadoras de la residencia. **En cada una de las habitaciones, las cuales tienen baño integrado, se instalaron 16 dispositivos inteligentes no invasivos para recoger las interacciones que se realizaban en ella.** En concreto, 7 sensores de presencia, 5 sensores de apertura y cierre en puertas y armarios y un sensor de vibración en la ducha. **Cada una de las personas usuarias llevaba una ligera pulsera de actividad que emitía una señal que era detectada por 3 pequeñas balizas en cada habitación.** Toda la información recogida por los dispositivos inteligentes era enviada al sistema inteligente, que integra estándares promovidos por la Unión Europea para la creación de soluciones inteligentes como FIWARE y FIWO.

**ACTIVA se sustenta en una compleja arquitectura informática con técnicas de inteligencia artificial y machine learning con tres fines: detectar la localización de cada residente, reconocer la actividad que está realizando, e identificar algún tipo de anomalía.** Su valor añadido es la aplicación móvil destinada a las personas cuidadoras, que recibe el conocimiento extraído por las técnicas de inteligencia artificial y machine learning. De este modo, **desde el teléfono móvil de las personas cuidadoras, en cualquier lugar y en cualquier momento, podrían realizar el seguimiento de las localizaciones y las actividades, actuales y pasadas, de cada una de los y las residentes, recibiendo una notificación en el caso de que ocurriera una anomalía.** En el contexto de envejecimiento, los sistemas inteligentes de reconocimiento de actividades brindan un instrumento adicional para ayudar a realizar un seguimiento a las personas mayores con el objetivo de socorrerlas ante una situación desfavorable. Actualmente, se pueden utilizar dispositivos con sensores no invasivos con un precio asequible que mantienen la privacidad. **Este tipo de dispositivos son transparentes a la persona mayor, ya que esta solamente porta una pequeña pulsera y se ubican diferentes dispositivos en el ambiente.**

En este sentido, las técnicas de inteligencia artificial y machine learning integradas en los sistemas inteligentes aprenden de los conjuntos de datos previos del ambiente y de los y las habitantes. Por tanto, el éxito del sistema inteligente dependerá de la existencia y calidad de dicho conjunto de datos.



# “La Cátedra ha diseñado una escala para la prevención de la Dependencia, para prevenir situaciones de deterioro con suficiente antelación”

Luis Miguel Rondón

Director de la Cátedra I+D+I para la prevención de la Dependencia

## 1) El pasado mes de marzo se presentó, en la Universidad de Málaga, la primera cátedra de I+D+I para la prevención de la Dependencia. ¿Cómo surge esta iniciativa?

A través de distintos eventos científicos, teníamos buenas referencias de la cooperativa **Macrosad, por ser pionera e innovadora en el ámbito de los mayores y la atención a personas en situación de dependencia**. A través de distintos encuentros, planteamos la idea de constituir una cátedra de dependencia centrada en la prevención, porque **el modelo de atención es muy reactivo y no se ha trabajado este aspecto hasta ahora**. Posteriormente, nos reunimos en la Facultad de Estudios Sociales y del Trabajo con la decana y se llegó a un acuerdo para llevar a cabo esta iniciativa, **gracias a la buena disponibilidad, sintonía de todas las partes, que teníamos unos objetivos claros y comunes**.

## 2) ¿Cuáles son sus principales objetivos?

Los objetivos principales de la Cátedra son **promover el desarrollo de la prevención de la dependencia y promoción de la autonomía personal, en el marco del sistema de Servicios Sociales**, potenciar la reconversión tecnológica en el ámbito de la prevención de la dependencia desde una base científica y social, priorizar la investigación aplicada a la práctica de la evidencia, para que ayude a identificar propuestas innovadoras en materia de autonomía personal y prevención de la dependencia, analizar los servicios, programas y prestaciones dirigidos a la autonomía personal y la atención a las personas en situación de dependencia y promover la innovación y la digitalización en la atención social dirigida a conseguir la autonomía personal y la prevención de la dependencia.

## 3) ¿En qué líneas de investigación se centra la Cátedra?

Básicamente en relación a tres líneas estratégicas:

**Línea 1. Investigación en torno a la dependencia y la autonomía personal.**  
Publicación de documentos e informes

técnicos como resultados de las investigaciones.

Participación y celebración de eventos científicos. Presentación de propuestas de investigación en convocatorias competitivas. Escala de prevención de la dependencia. **Línea 2. Innovación Social y asesoría.** Consiste en identificar las buenas prácticas, diseñar propuestas de intervención innovadoras, creación de un aula/laboratorio de prevención de la dependencia. Convenios de colaboración con instituciones públicas en materia de dependencia y autonomía personal. **Línea 3. Formación. Impartición de acciones formativas en materia de prevención de la autonomía personal y la dependencia.** Difusión de noticias sobre la dependencia. Repositorio de materiales, documentos técnicos que faciliten la gestión y actualización de los profesionales.

## 4) En estos momentos, ¿en qué proyectos se encuentra inmersa?

Se han realizado diversas iniciativas, como la entrega de Premios a las Buenas Prácticas en el sector de los Servicios Sociales, en Tecnosocial 2022. En estos momentos, estamos trabajando en varios proyectos. Por un lado, el equipo de investigación está diseñando una **escala para la prevención de la dependencia. Una vez validada, con la ayuda de la estadística inferencial y la inteligencia artificial servirá de herramienta diagnóstica para el uso de profesionales, investigadores/as de cara a prevenir situaciones de deterioro con suficiente antelación**. Se trata de apoyar en aras a cambiar el paradigma reactivo por el preventivo en cuanto a dependencia se refiere. En este país, aunque hemos avanzado en dependencia siendo uno de los países pioneros, el sesgo de la gestión de recursos ha limitado trabajar la prevención que es la mejor forma de dar calidad de vida a estas personas. Por otro lado, **se ha constituido un aula, a modo de laboratorio, de prevención de la dependencia en la Universidad de Málaga**, que tiene como ejes centrales la prevención y la intergeneracionalidad. También se llevarán a cabo campañas de prevención, materiales divulgativos de forma conjunta. En otro orden, la formación en la materia es una de las acciones previstas para este año. Se impartirá un **Máster en Dependencia con la Universidad de Málaga y módulos o cursos concretos sobre temáticas específicas de cara al reciclaje y actualización de los profesionales del sector**.



## Corporación Tecnológica de Andalucía: clúster de Innovación

La Corporación Tecnológica de Andalucía, CTA, fundada en 2005, con el impulso de la Junta de Andalucía, es una **fundación privada integrada por más de 170 empresas**, que ofrece ayuda a organizaciones, universidades, administraciones y otras entidades para cumplir con éxito sus objetivos de I+D+i, potenciando la colaboración entre el tejido científico y el productivo.

En los seis primeros meses del año ha movilizado más de 6.12 millones de euros de inversión privada en innovación en Andalucía, gracias a la **incentivación de 12 proyectos empresariales de I+D+i** con 2.73 millones de euros.

A lo largo de sus más de 16 años de experiencia, CTA ha concedido más de 186 millones de euros en incentivos, movilizando más de 545,7 millones de euros de inversión privada en innovación, **repartidos en 750 iniciativas**, habiendo recibido 1.093 solicitudes de financiación en este tiempo. Esta alianza estratégica, permite sumar sinergias para innovar, ayudando a las empresas miembro a planificar una estrategia completa de innovación: desde la identificación de necesidades de I+D+i a la formulación de los proyectos, búsqueda de socios y la financiación necesaria para llevarlos a cabo. Todo ello **consolidando un modelo propio pionero y singular para la transferencia e impulso de la innovación regional, que ha despertado el interés de gobiernos e instituciones de otras comunidades y países**.

El CTA **promueve proyectos transversales en siete sectores considerados estratégicos para la economía andaluza**: Aeroespacial y Procesos Productivos, Agroalimentario, Biotecnología, Edificación y Obra Civil, Energía y Medio Ambiente, Ocio y Turismo y TIC. Además,

ha prestado asesoría técnica para la elaboración del informe de conclusiones de la consulta preliminar al mercado para el proyecto **Nuevo sistema de control y seguimiento de las prestaciones de dependencia en Andalucía** con el objetivo de realizar un control y seguimiento más eficiente y eficaz de los servicios de dependencia andaluces.

En el ámbito internacional, el año pasado contaba con una cartera superior a 25 iniciativas y fue seleccionada, por la Comisión Europea, como **caso de éxito de transferencia de tecnología y promoción de la I+D+i a nivel europeo**, y la incluyó en su plataforma de valorización del conocimiento. En este sentido, se alcanzaron objetivos de gran impacto, como la tecnología WAVE20 o la participación en eventos como la EU Green Week.

### **Servicios avanzados para la innovación**

La Corporación Tecnológica de Andalucía ofrece servicios de **asesoramiento estratégico en I+D+i**, de **evaluación de iniciativas innovadoras**, de **apoyo a la internacionalización de la I+D+i** por medio de consultores especializados en programas internacionales, una amplia red de contactos europeos y personal evaluador para la Comisión Europea (CE) en H2020, de **asesoramiento en procesos de Compra Pública de Innovación (CPI)**, apoyo en la **vigilancia tecnológica (scouting)** y estudios e informes sobre **Innovación y Vigilancia Tecnológica**.

# NOTICIAS DEL SECTOR

- **Ageing Lab organiza el evento multiplicador del proyecto de innovación alimentaria, Pionering Innovation Food for Seniors**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **Un escáner puede diagnosticar el alzhéimer precoz con un 98% de fiabilidad**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **Laboratorio de Innovación FAMP por la Economía del Cuidado valida candidaturas para el ecosistema público-privado**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **La apnea del sueño acelera el envejecimiento, pero su tratamiento puede revertirlo**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **Un estudio muestra que la edad biológica, no la fecha de nacimiento, puede pronosticar la longevidad**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **Macrosad pilota en su centro de Benalmádena tecnología para promover la autonomía de las personas mayores**

*Más info pinchando [aquí](#)*

- **Edad y estilo de vida vs genética: qué es más importante para determinar cómo envejecemos**

*Más info pinchando [aquí](#)*

# AGENDA

**15** al 17 de FEBRERO. Transfiere.  
Foro Europeo para la Ciencia,  
Tecnología e Innovación  
[Más info](#)

**20** al 21 de ABRIL. XI Congreso  
CEOMA  
[Más info](#)

**6** al 8 de MARZO. IV Congreso  
Nacional de Dependencia y  
Sanidad by Alimarket  
[Más info](#)

**16** al 18 OCTUBRE. Alzheimer  
Europe Conference  
[Más info](#)

---

## EDITORIAL

Edita: Fundación Ageing Lab

Consejo Editorial:

Alfonso Cruz Lendínez

Andrés Rodríguez González

Eva Sotomayor Morales

Toñi Aguilar Fernández

Redacción, Diseño y Maquetación:

Equipo técnico Ageing Lab

Para más información: [eiova@eiova.es](mailto:eiova@eiova.es)

ISSN 2530-3252

DEPÓSITO LEGAL: J 43-2016



¿Tienes un proyecto o iniciativa innovadora y quieres darlo a conocer?



CONTACTA CON NUESTRO  
EQUIPO EDITORIAL EN:

[EIOVA@EIOVA.ES](mailto:EIOVA@EIOVA.ES)



**eiova**  
ciencia | i | creatividad social

 ageing\_lab  
foundation