



DAVID LUCIO

Responsable del Área de Salud Digital – ITCL
Centro Tecnológico y Coordinador Técnico
de la Iniciativa Emblemática en Salud de
la Junta de Castilla y León (RIS3 CyL)

David Lucio, responsable del Área de Salud Digital del ITCL Centro Tecnológico y coordinador técnico de la Iniciativa Emblemática en Salud de Castilla y León (RIS3 CyL), explica cómo esta estrategia regional está impulsando un ecosistema sanitario más innovador, interconectado y competitivo. Con una visión colaborativa que integra a la administración, la investigación, la empresa y la sociedad, la Iniciativa busca transformar el modelo de salud regional mediante la digitalización, la medicina personalizada y el envejecimiento activo.



"El objetivo no es solo impulsar proyectos de I+D+i, sino empujar el ecosistema hacia un modelo más competitivo e interconectado".

¿Qué es la Iniciativa Emblemática en Salud y en qué consiste su papel como Coordinador Técnico?

La Iniciativa Emblemática en Salud es una de las cinco apuestas estratégicas definidas por la Junta de Castilla y León en el marco de su Estrategia de Especialización Inteligente RIS3 2021–2027. Está orientada a fortalecer el ecosistema regional de innovación en salud, y busca integrar capacidades científico-tecnológicas, clínicas y empresariales para así dar respuesta a grandes retos del sistema sanitario y generar impactos relevantes a corto y medio plazo.

El objetivo no es solo impulsar proyectos de I+D+i, sino empujar el ecosistema hacia un modelo más competitivo e interconectado. Como Coordinador Técnico (un rol que compartimos los centros tecnológicos ITCL y CARTIF) nos corresponde dinamizar el ecosistema, mantener un proceso participativo continuo con agentes de la cuádruple hélice (administración, empresa, conocimiento y sociedad), identificar oportunidades tecnológicas y de negocio y coordinar el diseño de hojas de ruta.

¿Cómo ha sido el proceso de trabajo dentro de la Iniciativa Emblemática en Salud y qué metodología habéis seguido para identificar esos retos del ecosistema?

Desde el inicio se planteó un enfoque participativo de co-creación, basado en el proceso de descubrimiento abierto de oportunidades empresariales (ODP). Este proceso ha implicado la movilización mediante entrevistas y mesas de trabajo de agentes del ecosistema de salud de Castilla y León: grandes empresas, pymes, startups hospitalares, universidades, institutos de investigación biosanitaria, centros tecnológicos, administración y asociaciones de pacientes.

El objetivo ha sido recopilar información real sobre las capacidades existentes, mapear los actores y proyectos actuales para identificar las barreras y las oportunidades de transformación. Gracias a esta dinámica colaborativa, hemos podido construir una visión compartida y contrastada del ecosistema basada en 3 ejes prioritarios:

1. La **digitalización del sistema de salud**, orientada a mejorar la eficiencia, la interoperabilidad y la integración tecnológica.

2. La **aceleración del desarrollo de terapias avanzadas y medicina personalizada**, con foco en trasladar la investigación al mercado y al paciente.

3. Y el **envejecimiento activo y saludable**, abordando los desafíos de la cronicidad, la atención domiciliaria y la soledad no deseada con soluciones tecnológicas y nuevos modelos de cuidado.

¿Qué impactos concretos busca generar la Iniciativa Emblemática en Salud y cómo se han definido?

Buscamos impactos que sean transformadores y cuantificables. Para definirlos, constituimos un Grupo de Expertos con representantes de la citada cuádruple hélice. Desde aquí me gustaría agradecer a todos los expertos que forman parte de este Advisory Board su dedicación desinteresada para con el ecosistema de la región.

El resultado de este proceso son una serie de **impactos estratégicos**, que han sido validados por el Instituto para la Competitividad Empresarial (ICECYL) y por la Consejería de Sanidad (SACYL), y que marcan los objetivos concretos a medio plazo. Entre los más relevantes

“Hemos construido una visión compartida del ecosistema regional basada en tres ejes: digitalización, terapias avanzadas y envejecimiento activo y saludable”.

podríamos destacar los siguientes:

- La consolidación de un **ecosistema digital interoperable**, conectado al Espacio Europeo de Datos Sanitarios.
- El **fortalecimiento del tejido empresarial** vinculado a soluciones digitales, terapias avanzadas y medicina personalizada.
- La creación de un **entorno de testeo, validación y transferencia tecnológica** entre el sector investigador, clínico y empresarial.
- Y el posicionamiento de Castilla y León como **polo de atracción para la industria farmacéutica y biotecnológica**, especialmente en el desarrollo de nuevos principios activos y ensayos clínicos.

ITCL ha estado asociado al tejido industrial de Castilla y León desde su origen, ¿por qué ha desembarcado en el área de la salud?

DL: Desde hace unos años, en ITCL éramos conscientes de las características demográficas de nuestra región, que presenta una pirámide poblacional invertida, una media de edad superior a la nacional y una alta dispersión geográfica, con mucha población distribuida en el medio rural con dificultades de acceso a hospitales, centros de salud, etc. La Dirección de ITCL decidió entonces apostar de forma decidida por el área de Salud Digital, sabiendo que las soluciones tecnológicas que estábamos ofreciendo mayormente en el entorno industrial, tenían cabida y una aplicación casi inmediata en el ámbito de la Salud.

Así, nuestra actividad en esta área ha progresado rápidamente en temáticas como la generación de soluciones tecnológicas de base IA (con modelos predictivos aplicados al análisis de datos sanitarios o transcriptómica aplicada a la producción biotecnológica), la planificación de servicios de urgencias o radioterapia oncológica mediante algoritmos avanzados o la generación de entornos inmersivos para telerehabilitación.

“El Espacio Europeo de Datos Sanitarios marcará un antes y un después, permitiendo entrenar algoritmos más robustos y eliminar sesgos en la IA aplicada a la salud”.

¿Ha sido difícil la transición desde el ámbito industrial al de la salud?

En realidad, muchas de las tecnologías habilitadoras que utilizamos en el ámbito industrial (como la IA, robótica y sensórica avanzada, visión artificial o la realidad virtual, aumentada y mixta) son perfectamente aplicables al sector salud. Como la base tecnológica ya la teníamos consolidada, lo que hemos hecho ha sido adaptar esas capacidades a nuevos entornos, con nuevas aplicaciones y nuevas exigencias.

Además, éramos y somos muy conscientes de quiénes son los verdaderos expertos en salud. Sabíamos que teníamos que acudir a ellos para conocer sus necesidades y ver dónde podrían tener cabida nuestras tecnologías para facilitar la labor de los profesionales sociosanitarios y para, al fin y al cabo, mejorar la salud y la calidad de vida de la población. Para ello, hemos establecido alianzas estratégicas con hospitales de referencia de nuestra región, pero también en el ámbito nacional y europeo, donde hemos llevado a cabo proyectos piloto que han permitido testear nuestras soluciones tecnológicas en un entorno real, con las complicaciones que esto conlleva.

¿Cuál ha sido la mayor dificultad en este pivotaje hacia la Salud Digital?

Una de las mayores dificultades con las que nos encontramos está en la adquisición y gestión de datos. A diferencia del ámbito industrial, donde los datos son más accesibles y abundantes, en salud nos enfrentamos a una combinación de regulación muy estricta, cuestiones éticas, sensibilidades legales y menor disponibilidad de datos estructurados. Además, los volúmenes de datos suelen ser menores y más heterogéneos, lo que complica el entrenamiento de modelos robustos. Estamos en constante actualización en la normativa referente al tratamiento de estos datos tan sensibles, ya que el marco regulatorio es cambiante y tenemos que anticipar las

investigaciones de hoy a la normativa de pasado mañana.

¿El espacio europeo de datos sanitarios (EHDS) cambiará algo en este sentido?

Sin duda. El EHDS va a suponer un cambio de paradigma en cómo accedemos, compartimos y reutilizamos los datos sanitarios en Europa. Hasta ahora, una de las principales barreras para el desarrollo de soluciones digitales ha sido la dificultad para acceder a datos clínicos de calidad y en volumen suficiente. Esto nos estaba colocando en una situación de desventaja competitiva frente a los desarrolladores de tecnología con regulaciones más laxas, como EEUU o China que, por motivaciones muy diferentes, cuentan con un entorno más ágil para la utilización con fines investigadores de datos en salud.

El EHDS sigue planteando un modelo seguro y respetuoso con la privacidad, pero también más abierto a la colaboración tecnológica y científica. Esto facilitaría, por ejemplo, que los algoritmos IA puedan ser entrenados con datos procedentes de diferentes regiones, aumentando su robustez y aplicabilidad clínica, a la vez que eliminamos sesgos. Para ITCL, como para cualquier actor que trabaje en salud digital, esta infraestructura europea marcará un antes y un después. Por este motivo, desde la Iniciativa Emblemática en Salud estamos trabajando precisamente para que el ecosistema regional esté preparado para aprovechar este nuevo marco desde el primer momento, con plataformas interoperables y datos estandarizados (OMOP, HL7-FHIR o SNOMED CT) para facilitar el flujo de la información entre centros clínicos, unidades de investigación y pacientes.

Por último, ¿cuáles son los próximos pasos o la estrategia tanto de ITCL como de la Iniciativa Emblemática en Salud de la Junta de Castilla y León?

A corto y medio plazo, tanto desde ITCL como desde la Iniciativa Emblemática en Salud vamos a seguir una estrategia alineada para activar proyectos transformadores y fortalecer la conexión entre investigación, clínica y mercado. Los próximos pasos pasan por impulsar los retos definidos a través de nuevos proyectos colaborativos, para así favorecer la transferencia real de conocimiento desde los centros de investigación hacia las empresas y el sistema sanitario. Vamos a activar nuevas mesas de trabajo temáticas y fortalecer el vínculo con otras iniciativas nacionales y europeas.

En definitiva, estamos en una fase clave para movilizar recursos, consolidar la gobernanza y generar impacto real. Tanto desde ITCL como desde la coordinación técnica de la IE-Salud, creemos que Castilla y León tiene la oportunidad de posicionarse como un territorio líder en innovación sanitaria aplicada y sostenible.