

# Código 100

CUADERNO DE VENTAS  
PLAN DE INNOVACIÓN SANITARIA

# Índice

1.	OBJETIVOS	DEL	DOCUMENTO			
	.....			3		
2.	CONTEXTUALIZACIÓN	DE	CÓDIGO	100		
	.....			3		
2.1.	¿Qué	es	Código	100?		
	.....			4		
2.2	¿Con	qué	motivación	nace?		
	.....			4		
2.3	¿Qué	objetivos	persigue?			
	.....			4		
2.4	¿Con	qué	líneas	de actuación	cuenta?	
	.....			4		
2.5	Presupuesto	y	soluciones	innovadoras	a	desarrollar
	.....			5		
3.	ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS DESARROLLADAS			7		
4.	IMPACTO DE CÓDIGO 100 EN LAS EMPRESAS ADJUDICATARIAS			40		

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

## 1. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

El presente cuaderno de ventas recoge de forma global los resultados obtenidos en materia de soluciones innovadoras desarrolladas a través de Compra Pública de Innovación (CPI), dentro del Plan de Innovación Sanitaria Código 100.

El cuaderno de ventas pretende ser un documento de referencia del proyecto, un documento de fácil entendimiento y concreto, dónde queden recogidas las soluciones innovadoras desarrolladas, y que sirva de escaparate de Código 100 frente a otras entidades, empresas y sociedad.

El documento tiene la misión de responder a dos objetivos clave:

- **SERVIR DE REFERENCIA:** ser un documento de consulta, dónde se aglutinen la información principal de las 15 soluciones innovadoras desarrolladas en Código 100.
- **MOSTRAR LOS RESULTADOS:** exponer los resultados concretos obtenidos a través del Plan de Innovación Sanitaria Código 100
- **EVIDENCIAR BENEFICIOS:** cada una de las soluciones innovadoras resuelve las necesidades identificadas por el Servicio Galego de Saúde para generar beneficios a los usuarios del sistema público de salud de Galicia.

Para lograrlo, se ha dividido el documento en tres partes, CONTEXTUALIZACIÓN DE CÓDIGO 100, ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES DESARROLLADAS e IMPACTO DE CÓDIGO 100 EN LAS EMPRESAS ADJUDICATARIAS.

La primera parte ayudará al lector a contextualizar el Plan de Innovación Sanitaria Código 100, conocer sus orígenes y los objetivos que buscaban con su desarrollo.

En la segunda parte, el lector podrá adentrarse de una forma más concreta y detallada en las soluciones innovadoras desarrolladas en el proyecto.

## 2. CONTEXTUALIZACIÓN DE CÓDIGO 100

### 2.1. ¿Qué es Código 100?

Código 100 es un Plan de Innovación Sanitaria centrado en el envejecimiento activo, se trata de la iniciativa promovida por el Servicio Galego de Saúde para dar continuidad a los planes de innovación Sanitaria Hospital 2050 (H2050) e Innovasaúde (IS). Estos planes se lanzaron en 2011 con el objetivo de modernizar, mejorar la calidad y la seguridad del modelo sanitario convencional estatal de Galicia



¿Qué es Código 100?



De cero a cien, una aventura llena de salud. Código 100



Código 100 buscaba promover un modelo de innovación centrado en el reto común de ofrecer mejores servicios para la mejora de la salud de los pacientes. Por primera vez y a través de Código 100 se han unido en un mismo proyecto a profesionales sanitarios, pacientes y cuidadores para poder garantizar para garantizar que la atención sanitaria futura sea cercana y personalizada para cada caso.

## FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) *Una manera de hacer Europa*

Código 100 es un plan pionero donde el paciente es el principal protagonista y donde dispondrá del apoyo continuado de los profesionales sanitarios.

### 2.2 ¿Con qué motivación nace?

El Plan de Innovación Sanitaria Código 100 tiene por objetivo buscar posibles soluciones a uno de los retos más importantes que se le presentan a los sistemas sanitarios europeos como es el del envejecimiento de la población y el incremento de la cronicidad que ello lleva asociado.

En junio de 2016, el Servicio Galego de Saúde establece un convenio de colaboración con el Ministerio de Economía y Competitividad, actualmente Ministerio de Ciencia e Innovación, para llevar a cabo el desarrollo del Plan de Innovación Sanitaria Código 100. Este proyecto cuenta con una financiación de un 80% de Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) del período 2014 – 2020.

Desde el Servicio Galego de Saúde se identificó la tendencia al envejecimiento de la región, esta es mucho mayor en Galicia que en otras regiones españolas y europeas, así como un crecimiento demográfico negativo. Sin duda, uno de los retos sociales y económicos a medio plazo será el envejecimiento de la población y el tratamiento integral del mismo desde múltiples prismas sociales, culturales y económicos. Es por ello por lo que el Plan de Innovación Sanitaria Código 100 nace con la intención de convertir a Galicia en un referente en cuanto a gestión y asistencia a la población envejecida.

### 2.3 ¿Qué objetivos persigue?

Código 100 tenía por objetivo marcar la estrategia global de innovación en el Servicio Galego de Saúde, que significase el desarrollo de nuevos códigos de actuación, de innovación y desarrollo.

El proyecto persigue de forma general mejorar la calidad de vida de los

pacientes mediante soluciones que permitan detectar de forma temprana el desarrollo de enfermedades a través de un diagnóstico más preciso, y seleccionar el tratamiento más adecuado y efectivo para cada tipo de paciente. Para ello se identificaron tres líneas de actuación específicas que incidían en diferentes aspectos: EMPODERAMIENTO DE PACIENTES, GESTIÓN DE PROFESIONALES Y TERAPIAS AVANZADAS.

### 2.4 ¿Con qué líneas de actuación cuenta?

Código 100 se estructuró en **tres líneas de actuación**:



## EMPODERAMIENTO DE PACIENTES

Proyectos destinados a fortalecer los derechos y las capacidades de las personas.

Desarrollando nuevas herramientas y contenidos multimedia en un entorno multicanal (web, redes sociales, tv) que facilite la prevención y autogestión de la salud de los pacientes. También permitiendo el intercambio de información entre los pacientes, el sistema sanitario y los profesionales. Se pretendía fomentar la integración de la información con otras aplicaciones y plataformas ya existentes o que van a entrar en breve en funcionamiento en el SERGAS.

A través de esta línea los pacientes ganarán confianza y protagonismo ya que podrán tener acceso a los recursos y a las decisiones que afectan a sus vidas. La información y los servicios ofrecidos estarán adaptados a las necesidades, intereses y preferencias particulares del usuario en materia de salud y estilo de vida, esto supondrá que el paciente asuma un rol activo

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

respecto de la gestión de su propia salud.



## GESTIÓN DE PROFESIONALES

Iniciativas que incrementasen las competencias de los profesionales, modernizasen el sistema y fomentasen una cultura innovadora.

Centrada en los profesionales sanitarios que son sin duda el activo más importante de cualquier organización sanitaria, la línea perseguía el objetivo de desarrollar herramientas para la gestión de profesionales en base a competencias, personalizar su formación y al mismo tiempo gestionar el talento sanitario desde el punto de vista organizativo y de recursos humanos.

Esto permitirá optimizar y aprovechar al máximo, a través de herramientas innovadoras, la experiencia y el conocimiento adquiridos por los profesionales en el desempeño de sus funciones. La línea apuesta por una organización inteligente y sólida basada en la calidad, el talento y la cohesión de su equipo humano.



## TERAPIAS AVANZADAS

La línea busca el desarrollo de nuevas terapias y dispositivos, servicios y protocolos que respondan a las principales prioridades asistenciales y sociosanitarias de Galicia.

Se dirigía principalmente hacia desarrollos en el campo biotecnológico y biomédico. Se buscaba una mayor personalización de la práctica asistencial mediante la adopción de tratamientos personalizados, asociados muchas veces a nuevas tecnologías de diagnóstico.

A través de esta línea se han puesto en marcha nuevas iniciativas de Compra Pública Precomercial (CPP) y Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTI), buscando una medicina más personalizada con nuevos tratamientos y herramientas de diagnóstico.

### 2.5 Presupuesto y soluciones innovadoras a desarrollar.

El proyecto contaba con un presupuesto total de 13 millones de Euros, financiado en un 80% de Fondos FEDER, dentro del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) del período 2014 – 2020.

Enmarcado en Código 100, en septiembre de 2016, se pusieron en marcha las Consultas Preliminares al Mercado, en adelante CPM, a través de las cuales se recibieron un total de 215 propuestas de soluciones innovadoras de 94 participantes diferentes, el 73% de las propuestas fueron consideradas interesantes para las necesidades planteadas dentro de Código 100.

Como resultado de las CPM se llevaron a cabo 15 contrataciones de soluciones innovadoras a través de Compra Pública de Innovación a través de las tres líneas de actuación:

Casos de Código 100



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

**Empoderamiento de pacientes** - 2.613.175,41 € adjudicados

<b>EP1.</b> CRM- PLATAFORMA DE GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON LOS USUARIOS  689.700 € presupuesto de adjudicación	<b>PERSONAL Y GENERADOR DE ALERTAS INTELIGENTES QUE AUMENTE LA AUTONOMÍA DEL PACIENTE</b> - 544.500,00 € presupuesto de adjudicación.
<b>EP2.</b> SIPAD- SOLUCIÓN INTELIGENTE QUE FACILITE LAS TAREAS DEL PACIENTE PARA EL AUTOCONTROL DE LA DIABETES - 435.600,00 € presupuesto de adjudicación.	<b>EP4.</b> PHR - PLATAFORMA DE HISTORIA CLÍNICA PERSONAL PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA ENFERMEDAD Y EMPODERAMIENTO DE PACIENTES - CPTI- 563.376,00 € presupuesto de adjudicación.
	<b>EP5.</b> MSAÚDE - PLATAFORMA DE HOMOLOGACIÓN DE APPs Y CONTENIDOS PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA ENFERMEDAD Y EMPODERAMIENTO DE PACIENTES - 379.999,41 € presupuesto de adjudicación.

**Gestión de profesionales** - 3.253.730,52 € adjudicados

<b>GP1.</b> ICTUS VR - SOLUCIÓN VIRTUAL FORMATIVA PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ICTUS LOTE 1 - 159.720,00 € presupuesto de adjudicación	<b>GP3.</b> SHARE. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL Y PACIENTE DEL SERGAS- 1.155.550,00 € presupuesto de adjudicación
<b>GP2.</b> RESPIRACIÓN VR - SOLUCIÓN VIRTUAL DE ADIESTRAMIENTO EN RESPIRACIÓN PARA MEJORAR LA PRECISIÓN EN TRATAMIENTO DE RADIOTERAPIA Y PRUEBAS DE IMAGEN  LOTE 2 - 159.720,00 € presupuesto de adjudicación	<b>GP4.</b> SIXPROF. PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE GESTIÓN DE PROFESIONALES EN BASE A COMPETENCIAS. - 1.778.740,52 € presupuesto de adjudicación

**Terapias avanzadas** - 2.289.622,29 € adjudicados

<b>TA1.</b> UNI-VEC, DISPOSITIVO MULTIANAL PARA LA RESECCIÓN AVANZADA DE TUMORES RECTALES MEDIANTE ENDOCOPIA FLEXIBLE Y CIRUGÍA TRANSANAL - 200.255,00 € presupuesto de adjudicación.	<b>TA3.</b> TEST MULTIMARCADOR DE CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE TUMORES DE PACIENTES DE CÁNCER PULMÓN NO MICROCÍTICO MEDIANTE SECUENCIACIÓN MASIVA DE NUEVA GENERACIÓN (NGS) - 228.085,00 € presupuesto de adjudicación.	<b>TA4.</b> TEST ReT-ER - LOTE 2. TEST BASADO EN BIOMARCADORES PARA EL ESTUDIO DE ENFERMEDADES REUMÁTICAS - 578.680,49€ presupuesto de adjudicación.	<b>TA6.</b> e4Quant. LOTE 1. TEST CUANTIFICACIÓN DE APOE4 BASADO EN BIOMARCADORES DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS - 270.678,95 € presupuesto de adjudicación
<b>TA2.</b> CADIA. SISTEMA DE AYUDA A LA DETECCIÓN DE DIVERSAS PATOLOGÍAS BASADO EN EL ANÁLISIS DE IMAGEN CON TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL - 586.830,64 € presupuesto de adjudicación.		<b>TA5.</b> LOTE 3. KIT OMTX100 BASADO EN BIOMARCADORES PARA LA BIOSIA LÍQUIDA DE CÁNCER - 425.092,21 € presupuesto de adjudicación	

EP. Empoderamiento de pacientes, correspondiéndose el número al orden en el documento.  
GP. Gestión de profesionales, correspondiéndose el número al orden en el documento.

TA. Terapias avanzadas, correspondiéndose el número al orden en el documento.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

### 3. ANÁLISIS DE LAS SOLUCIONES INNOVADORAS DESARROLLADAS

En el presente apartado del documento se mostrarán las 15 soluciones innovadoras desarrolladas dentro de Código 100, con un mayor detalle.

Para ello, la documentación se estructurará en dos modelos de fichas:

- **FICHA DE INFORMACIÓN GENERAL:** esta proporcionará una visión global de la solución: nombre, objetivo buscado, presupuesto de adjudicación, plazo de ejecución, empresa desarrolladora, tipo de CPI, acceso al perfil del contratante.
- **FICHA DE DETALLE:** a través de esta ficha se pretende dar una visión integral de la solución; detalle técnico de la solución, aspectos innovadores de la solución, puntos destacables de la propuesta, vídeo de la solución.

Con esta estructura se busca mostrar de una manera rápida y visual todos los aspectos destacables de las soluciones innovadoras desarrolladas.

## CRM- PLATAFORMA DE GESTIÓN DE LA RELACIÓN CON LOS USUARIOS

EP1

### Necesidad detectada

Se identificó la necesidad realizar cambios en la forma de relacionarse con el ciudadano. Se identificó la necesidad de disponer de una herramienta que permitiese gestionar, evaluar y mejorar la interacción entre la ciudadanía y el servicio de salud. Se buscaba escuchar al ciudadano, ofrecerle soporte al uso de los servicios del SERGAS, informar y empoderar al ciudadano, realizar encuestas y campañas personalizadas, ofreciendo con todo ello una comunicación personalizada, cercana, y disponible en todo momento.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOG, DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 31/08/2018, con un importe máximo de licitación de 726.000,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de seis entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO  689.700 €

PLAZO DE EJECUCIÓN  17 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA  EVERIS SPAIN SLU

PROCEDIMIENTO EMPLEADO  Licitación con negociación

### Solución innovadora seleccionada

Se ha desarrollado una Plataforma de Gestión de la Relación con los pacientes y ciudadanos, esta permite gestionar de forma innovadora los contactos y la relación digital con los pacientes/ciudadanos, aprovechando y potenciando la utilización de los canales y servicios digitales de la organización.

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



## FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER) *Una manera de hacer Europa*

### Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

La plataforma mejora la relación de los profesionales con los pacientes y ciudadanos, a través del **PERFIL 360º DEL PACIENTE** el ciudadano dispone de una ficha con la información relevante contextualizada. El módulo de soporte de usuarios está compuesto por varios menús o submódulos que facilitan administrar los casos de soporte que podrán ser creados por los ciudadanos o de manera automática por el propio sistema. El módulo para la gestión y el lanzamiento de campañas sanitarias dirigidas a grandes colectivos de pacientes/ciudadanos, dando soporte a todas las fases del ciclo de vida de la campaña, permitiendo una selección precisa de las personas a las que irá dirigida. El gestor analítico poblacional permite incorporar algoritmos de perfilado (profiling), segmentación y recomendaciones personalizadas. El módulo de gestión patient journeys permite la gestión y definición de los planes de engagement. La herramienta también cuenta con un módulo de administración para la gestión de permisos de los usuarios.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA 

### Aspectos innovadores

- **Planes de Contacto Digital**, que permiten definir flujos automatizados de comunicación, en función de los eventos que se vayan registrando en los sistemas de información del SERGAS.
- Sistema de **recomendación de servicios digitales**.
- **Técnicas analíticas que determinan el perfil digital del ciudadano/paciente**, identificando el nivel de adopción digital y realizando recomendaciones personalizadas.
- **Despliegue híbrido** basado en contenedores on-premise & cloud-ready.

### Aspectos clave

- **Atención Personalizada y Soporte Omnicanal**: para la mejora y personalización del soporte al paciente/ciudadano.
- **Relación proactiva y engagement**: interacción digital proactiva y personalizada, dentro de una visión 360 del contexto del ciudadano.
- **Agregación de contactos**: integración de información y actividad en el perfil 360 del ciudadano, con todos sus contactos (digitales y presenciales).
- **Notificaciones personalizadas** de aplicación en campañas orientadas al paciente: alertas sanitarias, campañas, información relevante sobre su patología, notificaciones sobre actividad planificada, etc.
- **Integración con sistemas SERGAS**: Integración con aplicaciones como E-Saúde, HCEPRO, IANUS, TELEA, ELMPI pacientes y ELMPI actividad.

EP2

## SIPAD- SOLUCIÓN INTELIGENTE QUE FACILITE LAS TAREAS DEL PACIENTE PARA EL AUTOCONTROL DE LA DIABETES

### Necesidad detectada

Se identificó la necesidad de registrar y almacenar desde el domicilio la información de valor clínico que generan los pacientes con diabetes y cuidadores. Este registro sería muy útil para la gestión de la enfermedad por parte del paciente. Esta información a su vez podría ser compartida con cuidadores y con profesionales para poder monitorizar el estado de salud.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOG, DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 31/08/2018, con un importe máximo de licitación de 484.000,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de cinco entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO  435.600 €

PLAZO DE EJECUCIÓN  20 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA  LANDRA SISTEMAS

PROCEDIMIENTO EMPLEADO  Licitación con negociación

### Solución innovadora seleccionada

SIPAD es una plataforma enfocada en el empoderamiento del paciente diabético. El objetivo de la plataforma es simplificar y facilitar la autogestión de la patología aumentando de forma notable las capacidades del paciente. SIPAD se compone de una app móvil y una aplicación web, la app móvil concentra todos los valores relevantes para el autocontrol de la enfermedad en un único dispositivo, mediciones de glucosa, dosis de insulina, ingestas alimenticias y actividad física. Para el caso de niños y personas de avanzada edad, existe un perfil cuidador que permite delegar la gestión de la información a una tercera persona.

La aplicación web está orientada a los facultativos, con ella podrán consultar toda la información registrada por los pacientes, facilitando de manera significativa el seguimiento y control médico que requiere la patología.

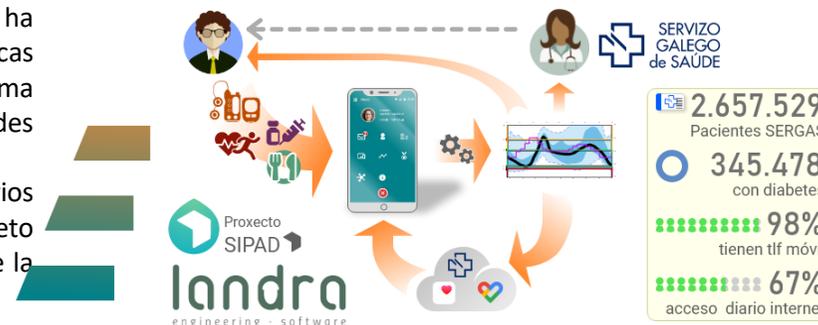
ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

El desarrollo de la solución final, tanto la app móvil como la aplicación web está se ha basado en la utilización de metodologías ágiles y SCRUM, realizando revisiones periódicas con el cliente y entregando pequeñas funcionalidades totalmente operativas de forma continua. De esta forma se obtuvo un feedback constante de las funcionalidades desarrolladas para la solución.

El escenario de prueba se realizó con los responsables del proyecto SERGAS y varios facultativos involucrados en el futuro uso de la plataforma, mostrando el circuito completo tanto de la app móvil que utilizarán los pacientes diabéticos, como la aplicación web, de la cual dispondrán los facultativos.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA

## Aspectos innovadores

- Cálculo de consumo calórico
- Cálculo de hemoglobina glicosilada
- Cálculo de bolo
- Reconocimiento de alimentos por imagen
- IA para la gestión de alertas
- Sistema de geolocalización de lugares y eventos de interés
- Información social de asociaciones de pacientes
- Integración con apps de salud (iOS Salud y Google Fit)
- Gamificación para aumentar la implicación del usuario

## Aspectos clave

- Unificar la entrega de **resultados en un único dispositivo**, registrar de forma sencilla los **valores relevantes para la patología** y presentar la **información registrada de forma clara y ordenada**.
- Accesibilidad a la información por parte de **pacientes, cuidadores y facultativos. Acceso delegado para los cuidadores**.
- Apartado de ayudas y buenas practicas para el paciente.
- Integración con medidores de glucosa y bombas de insulina, Integración con aplicaciones de terceros, integración con aplicaciones SERGAS (TELEA, ELMPI, MEPAC)
- Autenticación de usuarios a través de sistemas SERGAS (ACCEDE, EPACIENTE)

EP3

## AVATAR - SISTEMA DE ASISTENTE PERSONAL Y GENERADOR DE ALERTAS INTELIGENTES QUE AUMENTE LA AUTONOMÍA DEL PACIENTE

Necesidad detectada

Mejorar la comunicación y accesibilidad entre pacientes, cuidadores y profesionales sanitarios. La solución actúa conjuntamente sobre dos componentes: la mejora y optimización de la comunicación entre pacientes, profesionales y cuidadores, y la gestión de avisos y alertas generados por el proceso de seguimiento de parámetros biológicos o conductuales de los pacientes.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 05/09/2018, con un importe máximo de licitación de 605.000,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de cinco entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO  544.500 €

PLAZO DE EJECUCIÓN  20 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA  INDRA SOLUCIONES TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN S.L.U.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO  Licitación con negociación

Solución innovadora seleccionada

AVATAR tiene como finalidad última el desarrollo y puesta en funcionamiento de un sistema de información centrado en la asistencia y ayuda a los usuarios de un sistema de salud, prestando especial atención a aquellos que presentan déficit cognitivo y ciudadanos senior. Este nuevo sistema de información dirigido a pacientes y cuidadores, persigue aumentar la calidad de vida de los primeros potenciando su autonomía e independencia. AVATAR facilita el acompañamiento en el día a día del paciente atendiendo sus solicitudes de información a través de un sistema de interacción conversacional que soporta la comunicación natural mediante texto y voz. El módulo de voz integrado también da vida a pictogramas, locutando la descripción de los mismos y facilitando así la comunicación de personas con perfil de espectro autista. Se dispone además de un módulo de visualización de escenas con el que se puede generar y transmitir información de una forma amena y amigable. Adicionalmente, incluye distintos módulos de monitorización avanzada que posibilitan la generación de alertas inteligentes a través del registro y procesamiento de distintos valores vinculados a los pacientes, por ejemplo, información de geolocalización de un paciente.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*



Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

A través de la solución se da respuesta a los siguientes objetivos:

- El acompañamiento en el día a día al paciente, atendiendo sus solicitudes de información a través de un sistema de interacción conversacional que soporta la comunicación natural mediante texto y voz, permitiendo el uso de pictogramas como una herramienta de comunicación más para que el paciente plantee consultas y obtenga respuestas sobre salud, medicación prescrita y próximas citas.
- La monitorización y el cuidado familiar, que incluye la gestión de alertas basadas en geolocalización del paciente, y que son enviadas a las personas que están a su cuidado.

## Aspectos innovadores

- Diseño, implementación e integración de un BOT en una aplicación móvil que permite la interacción de los usuarios con el Servicio Gallego de Salud utilizando texto y/o voz.
- Integración, en una única solución materializada en una APP Android / iOS (iONIC, Angular), de distintos subsistemas con distintas tecnologías (Framebot Minsait - Python), capa de servicios (Java, Rest, JSON), y Core profesional (Java, Spring, MyBatis).
- Arquitectura orientada a microservicios.
- Infraestructura de despliegue en contenedores (Docker Compose).

## Aspectos clave

- Experiencia del Servicio Gallego de Salud en la gestión de proyectos de Innovación.
- Objetivos del proyecto claramente definidos que han facilitado la planificación y ejecución.
- Implicación y coordinación de los distintos equipos del Servicio Gallego de Salud en el éxito del proyecto (Oficina de Calidad, Oficina de Seguridad, Servicio de revisión y Auditorías de Arquitectura Técnica, Servicio de Comunicaciones, Servicios de Evolución y Operación de Sistemas y Oficinas de Proyectos Código 100).
- Conocimiento del equipo de trabajo Minsait del contexto y el entorno técnico y funcional en el que se ha desarrollado el proyecto.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPTI

EP4

## PHR - PLATAFORMA DE HISTORIA CLÍNICA PERSONAL PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA ENFERMEDAD Y EMPODERAMIENTO DE PACIENTES - CPTI

Necesidad detectada

Disponer por parte de los usuarios del sistema de salud de una solución tecnológica que permita una **completa autogestión de la información relevante para su salud**. Este sistema de información debía permitir que el propio usuario o paciente registre, mantenga y gestione los datos que considera relevantes para su salud, asociados a sus propias actividades y cuidados, e información relacionada con la atención sanitaria. Habilita un punto de contacto a través de un nuevo **canal digital** que genera y promueve el compromiso para que tanto pacientes como profesionales, compartan la preocupación del uso de los **recursos disponibles** para el seguimiento de la salud y puedan **mejorar su comunicación**.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOG, DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el (31/08/2018, con un importe máximo de licitación de 580.800,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de ocho entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO



563.376,00 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



20 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA



IT CORPORATE SOLUTIONS SPAIN  
SLU – ISOFT SANIDAD S.A.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Licitación con negociación

Solución innovadora seleccionada

Se ha desarrollado una plataforma PHR, un sistema dónde el paciente sea dueño de su información, y así puede incluir, integrar y conservar los datos que el mismo genera cuando realiza actividades relacionadas con la salud en un repositorio del servicio de salud, compartiendo aquella información que considera relevante con los profesionales. De esta forma se involucra y empodera a los pacientes en todo el ciclo de vida sanitario, haciéndoles dueños de su propia salud y ofreciéndoles una herramienta para manejarla.

Además, la plataforma PHR facilita los procesos asistenciales proporcionando a los profesionales sanitarios una herramienta que les permite mejorar la atención sanitaria que prestan así como facilitar la comunicación con sus pacientes.

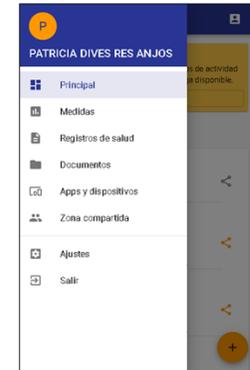
ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

El desarrollo de la solución se ha realizado siguiendo metodologías ágiles. A nivel técnico los tres ejes principales han sido desarrollar una solución basada en estándares, generar un diseño web con orientación Mobile First e integrarlo con É-Saúde: Portal del ciudadano.

La evaluación del adecuado funcionamiento de la solución y del cumplimiento de los objetivos propuestos en el escenario demostrador, se realizó los distintos tipos de usuario de la plataforma, para los que se utilizaron los siguientes criterios: Criterios de evaluación funcional, criterios de evaluación técnicos: para verificar el grado de eficiencia en términos de tiempo de respuesta, utilización de recursos y rendimiento durante periodos de alta concurrencia o para el procesamiento de grandes volúmenes de datos y criterios de evaluación de eficacia, para determinar el número y la tipología de las interacciones realizadas en la plataforma.



## Aspectos innovadores

- La plataforma actúa como un **concentrador de toda aquella información digital que el ciudadano tiene dispersa en diferentes apps, portales, repositorios y dispositivos**, al habilitar la sincronización con éstos y la agregación normalizada de la información.
- Permite **compartir la información que el ciudadano considere significativa con los profesionales sanitarios** para mejorar su atención y evaluación diferenciando la zona compartida y la privada y habilitando mecanismos de control de acceso a su información.

## Aspectos clave

- PHR habilita un **punto de contacto a través de un nuevo canal digital que genera y promueve el compromiso para pacientes y profesionales.**
- **Autenticación segura** de los usuarios a través de mecanismos contrastados. (Uso del acceso delegado para permitir a los ciudadanos que actúan como cuidadores, tutores legales, etc. gestionar los )datos de salud de las personas que le delegan el acceso.
- Permite la **generación de informes con indicadores de uso** de la plataforma y dispone de mecanismos de monitorización.
- Adopción del modelo de **diseño Mobile First** instanciado en una aplicación web.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPTI

EP5

## MSAÚDE - PLATAFORMA DE HOMOLOGACIÓN DE APPs Y CONTENIDOS PARA LA AUTOGESTIÓN DE LA ENFERMEDAD Y EMPODERAMIENTO DE PACIENTES.

Necesidad detectada

Se identificó un gran número APPs y soluciones en el mercado en el ámbito sanitario, dirigidas a la ciudadanía y a pacientes de ciertas patologías. Este tipo de aplicaciones, su distinto grado de fiabilidad y calidad, y su permanente actualización tanto en funcionalidades o características técnicas dificultan la toma de decisiones por parte de los pacientes en cuanto a su utilización, y generan incertidumbre hacia la adecuación para la autogestión de la enfermedad, es por ello que se identificó la necesidad de crear y mantener un proceso de control y validación de estas soluciones en cuanto a su calidad técnica y seguridad de la información que gestionan.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE (5/03/2018), en la Plataforma Contratos Galicia (08/03/2018) y en el perfil del contratante del SERGAS el 08/03/2018, con un importe máximo de licitación de 399.999,38 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de diez entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



379.999,41 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



20 meses

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



BALIDEA CONSULTING  
PROGRAMING S.L

AND

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Diálogo competitivo

Solución innovadora seleccionada

**MSAÚDE** se basa en un modelo de homologación de acreditación por un tercero y proporciona un marco para la implantación en una organización sanitaria de procesos de homologación de APPs/dispositivos de salud. La plataforma permite **gestionar todo el proceso de homologación de APPs, nuevas o existentes**, de cara a su publicación en un catálogo como APPs certificadas, así como la incorporación de las homologadas por otras Administraciones Sanitarias. MSAÚDE pone a disposición de pacientes y otros actores dentro de un proceso de salud un catálogo de APPs/dispositivos/recursos homologados, asegurando su calidad y su adecuación.

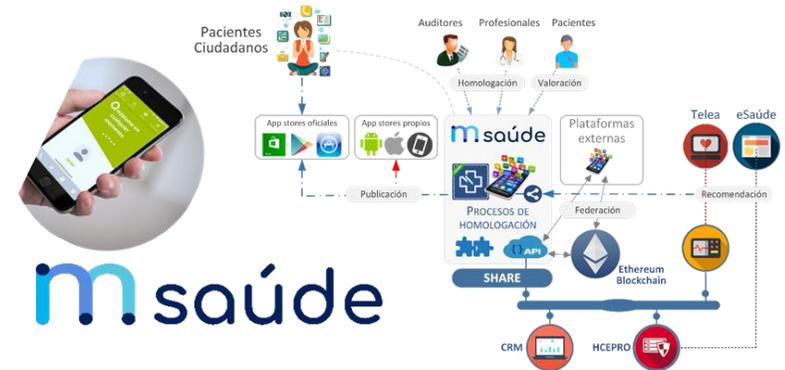
El empleo de tecnología Blockchain permite además la creación de un registro único descentralizado de APPs certificadas.

ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE



Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

**MSAÚDE** se desarrolló como una plataforma orientada a servicios con un **Backend J2EE** y **Frontend Angular** completamente desacoplados. El backend de MSAÚDE es responsable de la gestión de datos y lógica de negocio requerida en la implementación de los procedimientos de homologación. El backend se integra con los **sistemas de prescripción** y la **plataforma corporativa de gestión del conocimiento**. MSAÚDE se integra con la **red blockchain Ethereum**, donde un **Smart Contract** proporciona la lógica de negocio requerida para la creación de un registro descentralizado de APPs. El Frontend está basado en Angular y comprende un **Portal** (catálogo de APPs) y la **Aplicación de Administración-Gestión**. La validación de MSAÚDE incorporó a responsables del proyecto, desarrolladores de APPs y Entidades Auditoras. En esta fase se llevó a cabo la **homologación de CALÉNDULA**, una APP avanzada del Sergas que funciona como asistente en la gestión personal de la medicación.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Incorporación de tecnología **Blockchain** para la creación de un registro único descentralizado de APPs certificadas.
- Primera plataforma de **homologación de APPs de salud** promovida por una entidad pública.
- MSAÚDE contiene un **módulo para la integración con las plataformas de homologación de otras entidades**.

## Aspectos clave

- La plataforma puede ser usada por la **ciudadanía** en general y los **profesionales** dispondrán de un repositorio de APPs que poder recomendar a los pacientes.
- Herramienta fundamental para el uso seguro de APPs **autogestión de la salud**.
- Las aplicaciones homologadas pasan a ser **registradas en SHARE** como contenidos de **tipo APP** entrando en los flujos de recomendación.

GP1

## ICTUS VR - SOLUCIÓN VIRTUAL FORMATIVA PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ICTUS

### Necesidad detectada

Se identificó la necesidad de realizar una vigilancia y detección temprana del ictus, ya que esta anticipación puede reducir e incluso anular las consecuencias. Para esto se necesitaba realizar un ejercicio de comprensión de los síntomas del ictus, así como concienciar a la ciudadanía de la importancia de una detección precoz.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE el 08/12/2018, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 10/12/2018, con un importe máximo de licitación de 173.000,00 € (con I.V.A) por lote. Se presentaron a la licitación un total de tres entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



159.720,00 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



10 meses

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



UTE: PSICOLOGÍA VIRTUAL, S.L. - NETEX  
KNOWLEDGE FACTORY, S.A.

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Licitación con negociación

### Solución innovadora seleccionada

ICTUS VR permite desgranar y cuasi experimentar las sensaciones que se tiene al sufrir los síntomas del ictus. La solución permite dar cabida a toda la sintomatología reconocida y trata de plasmar la experiencia de los profesionales sobre la misma. Mediante la interactividad y la realidad virtual, el usuario puede profundizar en cada fase, síntoma experiencia, pudiendo acceder bajo demanda a contenidos multimedia asociados que permiten ponerse en la situación del paciente que lo está sufriendo.

La herramienta permite identificar los síntomas y conocer los efectos del ictus de una manera inmersiva e interactiva. Asimismo, ofrece información rigurosa a los profesionales sanitarios de Galicia, para ayudarles a reconocer mejor esta dolencia y su protocolo de actuación.

ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE





Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

Con el asesoramiento de un equipo médico especializado del SERGAS se ha desarrollado esta aplicación con tecnología de Realidad Virtual, preparada para ser distribuida a través de los “Markets” de Google y Apple, centrándose en la explicación de los síntomas del Ictus, el protocolo de actuación, la detección, la experimentación de los síntomas y la autoevaluación de los factores de riesgo. Adaptado a multidispositivo, se ha dotado de una capa de Realidad Virtual para que pueda ser utilizada con Gafas RV y obtener una experiencia más inmersiva.

Ha sido probada con profesionales, pacientes y con personal de ACIS en sus instalaciones obteniendo unas excelentes valoraciones por parte de los participantes.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Incorporación de la **Realidad Virtual inmersiva e interactiva** en formación sanitaria.
- Formación para **detectar síntomas** y de **protocolo de actuación**.



## Aspectos clave

- Accesible desde **ordenador y dispositivo móvil y a través de gafas de realidad virtual. (2D y RV).**
- **Detalle del protocolo de actuación ante síntomas de ICTUS.**
- **Herramienta de detección e identificación de posibles casos de ictus (parálisis facial, afasia y fuerza en los brazos).**

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPTI

GP2

## RESPIRACIÓN VR - SOLUCIÓN VIRTUAL DE ADIESTRAMIENTO EN RESPIRACIÓN PARA MEJORAR LA PRECISIÓN EN TRATAMIENTO DE RADIOTERAPIA Y PRUEBAS DE IMAGEN

Necesidad detectada

Se identificó la respiración como un factor clave a la hora de realizar pruebas médicas de radioterapia y pruebas de imagen, consiguiendo así que los tratamientos sean más eficaces. Es por ello que se identificó la necesidad de formar y entrenar a la correcta respiración por parte de los pacientes para estos casos, para así conseguir que la zona tratada esté lo más inmovilizada posible.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE el 08/12/2018, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 10/12/2018, con un importe máximo de licitación de 173.000,00 € (con I.V.A) por lote. Se presentaron a la licitación un total de tres entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO



159.720,00 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



10 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA



UTE: PSICOLOGÍA VIRTUAL, S.L. - NETEX  
KNOWLEDGE FACTORY, S.A.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Licitación con negociación

Solución innovadora seleccionada

RESPIRACIÓN VR está dirigida a los pacientes, para que estos puedan entrenar la correcta respiración para los posteriores tratamiento o pruebas.

A través de la Realidad Virtual, los pacientes aprenden a controlar el estrés de someterse a este tipo de pruebas y terapias; para ello, se les muestra cómo es el funcionamiento de los equipos y las instalaciones, y se les proporciona ejercicios de control de la ansiedad y concentración.

Se trata de una herramienta formativa accesible para pacientes y profesionales casi desde cualquier dispositivo, como herramienta de escritorio, como elemento embebido en una página web o como app para los dispositivos móviles.

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE





Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

Con el asesoramiento de un equipo médico especializado del SERGAS se ha desarrollado esta aplicación con tecnología de Realidad Virtual, preparada para ser distribuida a través de los "Markets" de Google y Apple, centrándose en la formación y práctica de las respiraciones costal y abdominal, un localizador de la lesión que afecta a la respiración, entornos virtuales para el manejo de la ansiedad y la concentración, simulaciones virtuales de Resonancia magnética y radioterapia, así como una herramienta de diagnóstico de la respiración. Adaptado a multidispositivo, se ha dotado de una capa de Realidad Virtual para que pueda ser utilizada con Gafas RV y obtener una experiencia más inmersiva. Ha sido probada con profesionales, pacientes y con personal de ACIS en sus instalaciones obteniendo unas excelentes valoraciones por parte de los participantes.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Incorporación de la **Realidad Virtual inmersiva** en formación sanitaria.
- Posibilidad de **familiarización de los pacientes con los nuevos entornos** de los tratamientos y pruebas, para reducir ansiedad y estrés.
- Posibilidad de dos accesos a **nivel formación** y para **diagnóstico**.
- A través del acelerómetros del dispositivo móvil permite captar el tipo de respiración según la patología y respiración. Entrenamiento.



## Aspectos clave

- Accesible desde **ordenador** y **dispositivo móvil**, más **inmersivo** a través de gafas de realidad virtual.
- **Experimentación virtual** de las pruebas de **Resonancia Magnética** y de **Sesión de Radioterapia**.
- **Herramienta de práctica** y **diagnóstico** de una correcta respiración costal y abdominal.

GP3

## SHARE. PLATAFORMA DE GESTIÓN DE CONOCIMIENTO DEL PROFESIONAL Y PACIENTE DEL SERGAS

### Necesidad detectada

Se identificó la necesidad de desarrollar una herramienta que permitiese la gestión del personal sanitario basado en las competencias de los mismos, un sistema que manejase y gestionase los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para los puestos de trabajo, se buscaba optimizar y maximizar el aprovechamiento del conocimiento de los profesionales de la institución para adecuarlas a las funciones.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 21/12/2017, con un importe máximo de licitación de 1.258.400,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de cinco entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO



1.155.550,00 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



20 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA



NETEX KWOLEGGE FACTORY SA

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Abierto

### Solución innovadora seleccionada

SHARE es una plataforma para el gestión del conocimiento sanitario. SHARE, ofrece formación a lo más de 38.000 profesionales y también para pacientes y cuidadores, facilita la comunicación de profesionales y pacientes. Se trata de una plataforma on-line, a la que se puede acceder desde cualquier dispositivo.

Con SHARE el profesional sanitario puede recomendar contenidos adecuados a las características y dolencias del paciente, los pacientes podrán acceder a estar recomendaciones a través de la aplicación E-SAÚDE, el profesional puede prescribir formación como parte del tratamiento desde la aplicación TELEA. A su vez los profesionales reciben recomendaciones de contenidos, listas, canales e itinerarios formativos personalizados basados en gamificación. Los profesionales también pueden crear sus propias play lists de contenidos y compartirla con otros profesionales. SHARE, también permite la creación de contenidos por parte de los profesionales, y estos pueden mantener conversaciones con otros usuarios a través del chatbot.

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE





## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

- Instalación on premise de una solución cloud
- Compuesta por aplicaciones del ecosistema learningCloud junto con piezas desarrolladas a medida para realizar la integración con los distintos sistemas Sergas
- Componentes de la solución Dockerizados y desplegados de manera automatizada y orquestada con Kubernetes dentro de una Plataforma Openshift
- SSO para acceso a la Plataforma de Formación
- Escenario de prueba y evaluación de la solución planteado en 5 grupos funcionales. Realización de encuestas y formularios de evaluación de la solución SW y los contenidos generados dentro del Proyecto.



VÍDEO SHARE



## Aspectos innovadores

- Accesible desde **cualquier dispositivo**.
- Dirigida a **profesionales, pacientes** y a la **ciudadanía**.
- El personal sanitario puede **recomendar contenidos formativos a los pacientes** a partir de **alertas** que se activan en la **historia clínica electrónica**.
- Posibilidad de **prescripción de formación** como parte del plan de seguimiento del paciente.
- Formación actualizada y personalizada, a través de recomendaciones.
- Incorporación de gamificación.



## Aspectos clave

- Mismo proceso de autenticación que el resto de aplicaciones del SERGAS e integración con ellas.
- Material formativo en diferentes formatos, vídeos, charlas, chat, papers...
- Todos los profesionales podrán convertirse en generadores de contenido a través de la propia herramienta SHARE.
- Se podrá emplear software de elegibilidad como anti plagio, y así verificar el contenido que se sube.
- Incluye un observatorio de novedades de artículos científicos no indexados, facilitando su accesibilidad.
- Bussines intelligence, modulo de analítica del uso de la herramienta SHARE.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPTI

GP4

## SIXPROF. PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE GESTIÓN DE PROFESIONALES EN BASE A COMPETENCIAS.

Necesidad detectada

Se identificó la necesidad de desarrollar una herramienta que permitiese la gestión del personal sanitario basado en las competencias de los mismos, un sistema que manejase y gestionase los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para los puestos de trabajo, se buscaba optimizar y maximizar el aprovechamiento del conocimiento de los profesionales de la institución para adecuarlas a las funciones.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 20/12/2017, con un importe máximo de licitación de 1.808.950,00 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de ocho entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



1.778.740,52 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



20 meses

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



UTE: COREMAIN – BALIDEA CONSULTING  
AND PROGRAMING S.L

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Abierto

Solución innovadora seleccionada

Se ha desarrollado un sistema de gestión de profesionales orientado a la gestión por competencias, con un enfoque innovador. La nueva solución permite la gestión de los datos identificativos del profesional y su perfil profesional, gestionar el mapa competencial de los puestos de trabajo del cuadro de personal, facilita la gestión del ciclo de vida de los puestos de trabajo y las plazas de la organización, permite la gestión de los circuitos de vinculación de los profesionales en sus diferentes modalidades y posibles estados, así como facilita la gestión de los flujos electrónicos de información hacia los profesionales, y los flujos de interoperabilidad entre los diferentes sistemas de información de la organización.

ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE



Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

**Proceso de desarrollo técnico del sistema:** para llevar a cabo el desarrollo de la solución se ha seleccionado el arquetipo de software libre ARCHAM de AMTEGA que ofrece la base para el desarrollo de aplicaciones web. Para el desarrollo del módulo de planificación se ha empleado jBPM. Asimismo para el desarrollo del sistema inteligente se ha empleado la librería Weka.

Destacar que el sistema tiene una arquitectura modular, escalable y orientada a servicios. El **escenario de prueba** seleccionado ha sido el entorno de pruebas del SERGAS. En este entorno se han llevado a cabo las pruebas del piloto. Para ello, durante el mes de Junio de 2020 se han llevado a cabo diferentes sesiones de demostración al grupo funcional de cada uno de los módulos que conforman el sistema. Una vez realizada la demostración, se le ha facilitado acceso a los usuarios para que durante un período de tiempo preestablecido pudiesen realizar sus propias pruebas y sugerencias de mejora sobre la aplicación.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA 

## Aspectos innovadores

- Accesible desde **cualquier dispositivo**.
- Aporta **diferentes funcionalidades a los profesionales**.
- **Sistema inteligente de planificación** que permite a la organización identificar de forma anticipada las necesidades futuras de los recursos.
- Integración, planificación inteligente y entorno 100% digital.

## Aspectos clave

- **Oficina virtual:** solicitar permisos y certificados, consultar nómina o expedientes, firmas digitales de contratos.
- **Nuevo modelo de comunicación profesional-organización:** mapa de competencias del puesto de trabajo, portafolio evaluativo, estado de procesos de selección, compartir perfil profesional e investigador...
- **Gestión digital de los procesos** adaptando los flujos de trabajo a las necesidades.
- **Conocer mapas de talento.**
- **Alineación de itinerarios formativos con los objetivos de la organización.**

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

## UNI-VEC, DISPOSITIVO MULTIANAL PARA LA RESECCIÓN AVANZADA DE TUMORES RECTALES MEDIANTE ENDOCOPIA FLEXIBLE Y CIRUGÍA TRANSANAL.

API

En el Servicio Galego de Saúde se identificó la necesidad de **ampliar la aplicabilidad de la cirugía sin cicatrices a través de orificios naturales y cirugía de incisión única**. En concreto se buscaba dar solución a las siguientes necesidades:

- Fusión de instrumentación de dos cirugías (NOTES-flexible y SILS) en un único puerto.
- Aumentar la capacidad de tratamiento de lesiones rectales de cualquier etiología evitando intervención quirúrgica.
- Mejorar los tiempos del procedimiento en la endoscopia terapéutica colorrectal.
- Minimizar las puertas de entrada y cicatrices en cirugía colorrectal

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE el 16/10/2018, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 17/10/2018, con un importe máximo de licitación de 200.255,00 € (con I.V.A.).

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



152.193,80 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



16 meses

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



VECMEDICAL SPAIN SL

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Asociación para la innovación

Solución innovadora seleccionada

UNI-VEC, es un dispositivo de puerto único multicanal para realizar endoscopias y laparoscopias, que amplía la aplicabilidad de la cirugía sin cicatrices a través de orificios naturales y cirugía de incisión única. UNI-VEC disminuye el tiempo de procedimiento y la aparición de complicaciones posteriores.

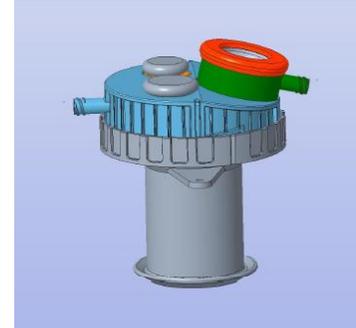
ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE



Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

Partiendo de un diseño conceptual y de prototipos validados conceptualmente se ha realizado:

- Rediseño del producto conceptual, teniendo en cuenta los requisitos de industrialización, para obtener el diseño para la construcción de moldes
- Prototipos del rediseño para validación animal.
- Validación animal con 6 unidades.
- Construcción de Moldes y confección de Proceso de Fabricación
- Obtención de unidades del proceso de fabricación para Ensayo Clínico
- Aprobación en Enero 2021 de ensayo clínico en 6 hospitales para 20 pacientes: RESECCIÓN DE TUMOR RECTAL MEDIANTE EL DISPOSITIVO MULTICANAL DE ACCESO TRANSANAL UNI-VEC”, nº expte. 847/20/EC.



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Uso variable de Endoscopio Flexible.
- Mayor comodidad de trabajo y posibilidad de extirpación en sala de endoscopia, evitando quirófano.

## Aspectos clave

- UNI-VEC permite el abordaje transanal ampliando las posibilidades actuales de esta vía.
- Cirugía menos invasiva, evitando la cirugía abdominal

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

TA2

## CADIA - SISTEMA DE AYUDA A LA DETECCIÓN DE DIVERSAS PATOLOGÍAS BASADO EN EL ANÁLISIS DE IMAGEN CON TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

### Necesidad detectada

Se identificó la necesidad de desarrollar una solución tecnológica que contribuyese a detectar **enfermedades relacionadas con el cáncer**. En concreto, se buscaba emplear **tecnologías inteligentes** que analizasen imágenes de anatomía patológica y aportasen un resultado preciso en la identificación de células cancerígenas. Con este sistema se incrementa la **capacidad de los profesionales** para **diagnosticar** en una **fase temprana cánceres** y **reducir los falsos positivos y negativos**, así como hace posible la realización de un seguimiento cercano a pacientes proclives a desarrollar este tipo de enfermedad.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE (14/12/2018), en la Plataforma Contratos Galicia (14/12/2018) y en el perfil del contratante del SERGAS el 14/12/2018, con un importe máximo de licitación de 600.000,35 € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de seis entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO



586.830,64 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



15 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA



UTE: VICOMTECH - INYCOM

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Diálogo competitivo

### Solución innovadora seleccionada

CADIA es un sistema de ayuda a la detección de diversas patologías basándose en el **análisis de imágenes de diagnóstico y microscopía empleando técnicas de inteligencia artificial**, con aplicación y demostración en el cribado y diagnóstico de cáncer de mama.

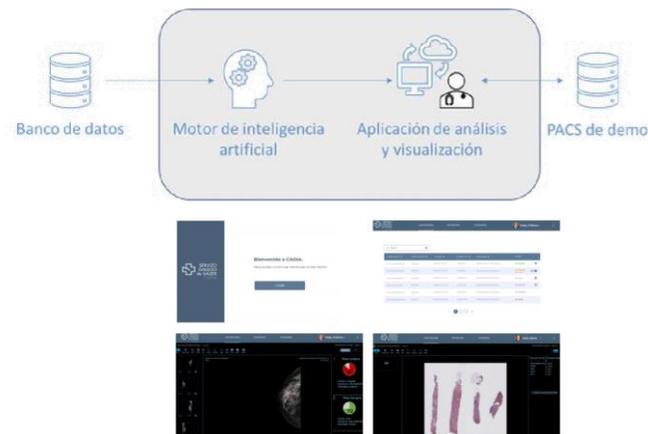
CADIA facilita la infraestructura necesaria para la creación de bancos de datos anotados, necesarios para la generación de modelos de inteligencia artificial, así como la infraestructura para el despliegue e inferencia de dichos modelos. CADIA permite analizar estudios de mamografía digital e imágenes sintéticas obtenidas a partir de tomografía, así como imágenes digitales de anatomía patológica, para ofrecer apoyo al cribado y diagnóstico de cáncer de mama, incrementando la **capacidad diagnóstica de los profesionales del SERGAS**.

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

Aplicación web que permite lanzar estudios de imagen para ser analizados por el motor de Inteligencia Artificial (IA) y la posterior visualización de los resultados; El banco de datos y el PACS de demostración (miniPACS) que se reflejan en la figura son componentes necesarios para el desarrollo de modelos y la demostración del sistema, respectivamente. La solución desarrollada permite al usuario, cuando se conecta a la interfaz de CADIA (aplicación de análisis y visualización), autenticarse mediante ACCEDE. A continuación, se le muestran los estudios del miniPACS en función del rol que tenga -de radiología o de anatomía patológica- a modo de lista sobre la que puede lanzar el análisis (si el estudio está pendiente, es decir, no analizado por el motor de IA) o visualizar los resultados (si el estudio está ya analizado por el motor de IA).



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA

## Aspectos innovadores

- Infraestructura para **generación de bancos de datos** para entrenamiento de modelos de IA
- Motor de **inteligencia artificial** para la inferencia de modelos
- Modelo de **diagnóstico de cáncer de mama a partir de imágenes digitalizadas** de anatomía patológica
- Modelo de **detección y caracterización de masas y modelo de segmentación de tejidos** en imágenes de mamografía y tomosíntesis digital
- 29. • Plataforma de **gestión de órdenes de trabajo y visualización**

## Aspectos clave

- CADIA incide en aspectos metodológicos, como la **forma de realizar las anotaciones**, para la creación de bancos de datos para entrenar modelos de inteligencia artificial
- CADIA se ha implementado de forma que sea fácilmente adaptable a **nuevos escenarios de detección y diagnóstico de otros tipos de cáncer**
- CADIA ha permitido **innovar en el flujo de trabajo** de los especialistas de patología gracias a la digitalización de muestras de biopsia y al uso de la inteligencia artificial para el diagnóstico.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

API

TA3

## TEST MULTIMARCADOR PARA LA CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE TUMORES DE PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN

Necesidad detectada

En los últimos tiempos se han empleado una serie de herramientas tradicionales en la práctica clínica para la detección de alteraciones genéticas, no obstante, estas herramientas permitían el análisis de un número reducido de genes, ya fuese por la muestra, el coste del estudio, la técnica.... Es por ello que se identificó la necesidad de desarrollar una herramienta que permitiese obtener en un único procedimiento la mayor cantidad posible de información molecular sobre el tumor pulmonar.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE el 22/12/2018, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 26/12/2018, con un importe máximo de licitación de 499.998,62 € € (con I.V.A). Se presentaron a la licitación un total de seis entidades para el desarrollo de la solución.

PRESUPUESTO EJECUTADO



204.998,20 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



16 meses

ENTIDAD DESARROLLADORA



AGILENT TECHNOLOGIES  
SOCIEDAD LIMITADA

SPAIN

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Asociación para la innovación

Solución innovadora seleccionada

Se ha desarrollado un test destinado a ser empleado para una detección cualitativa in vitro de variantes genéticas de muestras de pacientes con cáncer de pulmón NSCLC utilizando ADN aislado de muestras de tejido tumoral. El test está orientado a ayudar en la selección de pacientes con NSCLC para su tratamiento con terapias objetivo.

Esta herramienta recude la necesidad de re-muestrados o biopsias posteriores, maximiza el rendimiento de la muestra, reducción del tiempo de respuesta a la hora de seleccionar el mejor tratamiento para el paciente y/o predecir resistencias farmacológicas, ya que será necesario realizar pruebas sucesivas en el tiempo

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE

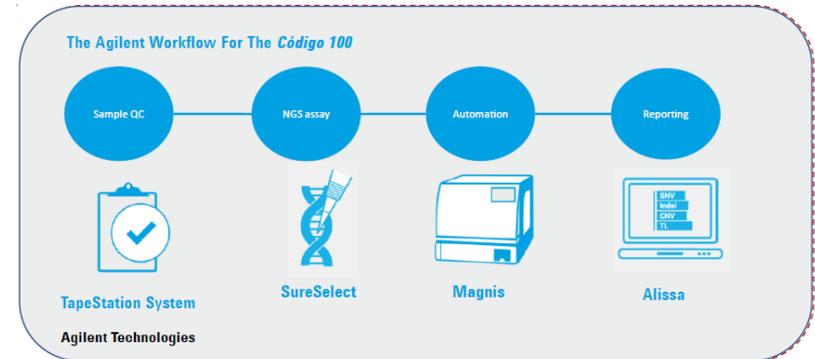


FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada.

Se ha desarrollado un test multimarcador de caracterización molecular para tumores de pulmón no microcítico mediante NGS. Consta de una total automatización de la preparación de las librerías siendo el Magnis el único robot capaz de hacer librerías basadas en captura de una manera totalmente automática. Un análisis específico mediante la plataforma informática Alissa Interpreter.

La solución ha sido probada en más de 300 muestras diagnosticadas previamente como cáncer de pulmón mediante inmunohistoquímica por el departamento de Patología del CHUS. La aplicación de este test permitirá la utilización de nuevas terapias dirigidas contra mutaciones conocidas.



## Aspectos innovadores

- Detección de tres tipos de variantes génicas en una misma prueba.
- Nuestra propuesta solo requiere un único test para caracterizar el cancer de pulmon
- Utilización de únicamente ADN para realizar el test.
- Nuestra propuesta solamente requiere del aislamiento del ADN y un único ensayo.
- Automatización completamente desatendida.
- Nuestra propuesta de automatización por medio del Magnis, solamente requiere supervisión en el momento de la carga de los reactivos en el robot.

## Aspectos clave

- Reducción de los tiempos y costes para el diagnóstico
- La realización de un único test para la total caracterización de muestras de cáncer de pulmón en vez de 3 diferentes pruebas reduce el tiempo y el coste para el diagnóstico.
- Reducción del material de genético de partida a 5ng
- La posibilidad de realizar el test con tan solo 5 ng de ADN abre la puerta a utilizar muchas biopsias y mayor numero de pacientes.
- Reproducibilidad
- La automatización hace que todas las muestras se procesen de la misma manera consiguiendo unos resultados reproducibles.

TA4

## TEST ReT-ER Respuesta al Tratamiento en Enfermedades Reumatológicas

### Necesidad detectada

Las enfermedades reumáticas son muy prevalentes en España, aproximadamente medio millón de personas sufren esta dolencia en Galicia. Las principales características clínicas de las enfermedades reumáticas son el dolor y la discapacidad. La evidencia científica muestra que un diagnóstico precoz combinado con el uso oportuno de fármacos mejora el curso de la enfermedad. Actualmente, la selección del tratamiento es empírica, esto es se prueban distintas terapias, mediante ensayo-error, hasta que se encuentra aquella a la que responde el paciente.

Fruto de esto, se identificó la necesidad de estudiar los mejores biomarcadores que aportasen información para una mejor selección del tratamiento médico del paciente evitando la selección empírica y consiguiendo una remisión más temprana de la enfermedad

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 17/10/2018, con un importe máximo de licitación de 2.249.390,00 € (con I.V.A). Se trata de una contratación precomercial, a esta licitación, lote 2, se presentaron un total de 3 empresas, que desarrollaron la primera fase, siendo dos las que trabajaron en el desarrollo de la segunda fase.

PRESUPUESTO EJECUTADO



273.218,00 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



56 semanas

ENTIDAD DESARROLLADORA



HEALTH [IN] CODE, S.L.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Contratación precomercial

### Solución innovadora seleccionada

HEALTH [IN] CODE, S.L. ha desarrollado las dos fases del Proyecto, obteniendo como resultado el kit “pharmaHIC-ReTER” que consiste en un kit de sondas ARN de captura híbrida diseñado para su empleo en un proceso de secuenciación genómica masiva en paralelo o NGS (del inglés, Next-Generation Sequencing). El kit captura selectivamente las regiones genómicas de interés que contienen (1) un conjunto de biomarcadores genómicos (variantes genéticas) asociados con la respuesta al tratamiento antirreumático modificador de la enfermedad de tipo biológico (FAMEb), (2) dianas terapéuticas de FAMEb y (3) biomarcadores farmacogenéticos relacionados con el tratamiento concomitante descritos en guías de práctica clínica.

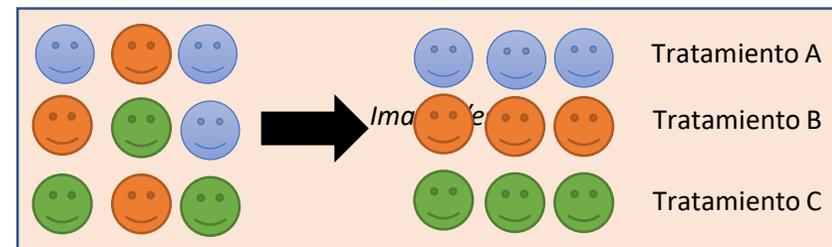
El material necesario para la ejecución es procede de sangre periférica o saliva. Al tratarse de un estudio sobre ADNg, la toma de muestra puede realizarse en cualquier momento del proceso terapéutico y solamente es necesario realizar el estudio una única vez. Si bien, la utilidad de la información proporcionada es superior en las primeras fases del proceso terapéutico ya que tiene un potencial mayor de evitar efectos adversos relacionados con los medicamentos y fracasos terapéuticos.

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

La solución desarrollada se validó analíticamente siguiendo las directrices del EuroGestest Group, así como las recomendaciones del American College of Medical Genetics (ACMG), en concordancia con los requerimientos de la norma ISO 15189:2013 y de la CLIA-88. Según este proceso, los resultados de validación en muestras control (fase 1) mostraron unos valores de parámetros analíticos como sensibilidad y especificidad >99%, así como una elevada repetibilidad y reproducibilidad. Así mismo, la solución es capaz de detectar eficazmente los principales biomarcadores previamente descritos asociados con la respuesta al tratamiento. Estos resultados se reprodujeron en muestras de pacientes procedentes del servicio gallego de salud (fase 2). Además, en este grupo de muestras se constató una alta prevalencia de biomarcadores farmacogenómicos y la disponibilidad de datos clínicos y resultados en salud puede servir como base para el desarrollo de nuevos modelos de evaluación de la respuesta



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Empleo de tecnologías de secuenciación masiva en paralelo (NGS) para evaluar la respuesta al tratamiento
- Evaluación de cientos de miles de biomarcadores en el mismo test
- Estudio de variantes raras en el ámbito de la respuesta al tratamiento

## Aspectos clave

- Abordaje integral del análisis de la farmacoterapia: tratamiento antirreumático y tratamiento de comorbilidades
- Relevancia epidemiológica: alta prevalencia de biomarcadores genómicos de importancia clínica en la población

TA4

## TEST BASADO EN BIOMARCADORES DIAGNÓSTICOS EN ENFERMEDADES REUMATOLÓGICAS

### Necesidad detectada

Las enfermedades reumáticas son muy prevalentes en España, aproximadamente medio millón de personas sufren esta dolencia en Galicia. Las principales características clínicas de las enfermedades reumáticas son el dolor y la discapacidad. La evidencia científica muestra que un diagnóstico precoz combinado con el uso oportuno de fármacos mejora el curso de la enfermedad.

Fruto de esto, se detectó la necesidad de identificar los mejores biomarcadores que permitiesen un diagnóstico más temprano e inicio del tratamiento más oportuno, una clasificación más precisa de la enfermedad y un seguimiento más específico para hacer una evaluación fiable sobre la actividad de la enfermedad y valorar la respuesta al tratamiento se constituye como un desafío.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 17/10/2018, con un importe máximo de licitación de 2.249.390,00 € (con I.V.A). Se trata de una contratación precomercial, a esta licitación, lote 2, se presentaron un total de 3 empresas, que desarrollaron la primera fase, siendo dos las que trabajaron en el desarrollo de la segunda fase.

PRESUPUESTO EJECUTADO



256.205,35 €

PLAZO DE EJECUCIÓN



56 semanas

ENTIDAD DESARROLLADORA



PROGENIKA BIOPHARMA, S.A.

PROCEDIMIENTO EMPLEADO



Contratación precomercial

### Solución innovadora seleccionada

Progenika Biopharma ha desarrollado y validado una solución para la **monitorización ambulatoria de la terapia biológica con infliximab**. La solución se compone de dos tests rápidos (**Promonitor® Quick IFX y Promonitor® Quick ANTI-IFX**) para la medida del fármaco y anticuerpos desarrollados contra el fármaco, así como un lector portátil (**PQreader**) para la de lectura automática de los resultados.

La solución permite monitorizar a los pacientes de reumatología o gastroenterología en tratamiento con cualquier tipo de infliximab (Remicade o biosimilares) en un entorno cercano al paciente, ya sea en el hospital de día o en la propia consulta médica, a partir de un simple pinchazo en el dedo, en tan sólo 20 minutos, y sin necesidad de mandar muestras al laboratorio.

La monitorización de la terapia ayuda al médico a optimizar el tratamiento biológico, mejorar la respuesta clínica de los pacientes, y a hacer un uso más racional de este tipo de terapias.

### Indicadores de impacto de uso de la solución:

- Aumento de pacientes en remisión o baja actividad de su enfermedad reumatológica
- Reducción de las consultas a especialista, flebotomía y hospitalizaciones por brotes de la enfermedad
- Reducción del coste sanitario en concepto de infliximab

ACCESO AL PERFIL DEL CONTRATANTE



FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

Esta solución se ha desarrollado en dos fases. Durante la Fase 1 se ha desarrollado un lector (PQreader) portátil para la lectura automatizada de los dos test rápidos Promonitor® Quick IFX y ANTI-IFX para la monitorización de la terapia biológica con infliximab. Durante la Fase 2 se ha validado la solución en un entorno real en comparación con el test referencia, para lo que se ha realizado un estudio prospectivo, observacional y transversal en los servicios de Reumatología de dos centros hospitalarios del SERGAS: el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña y el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela en 400 muestras de pacientes en tratamiento con infliximab. Se ha llevado a cabo un análisis comparativo de los resultados obtenidos por la Solución CODIGO 100-Point of Care (POC) y el test referencia ELISA en distintas matrices (sangre capilar y suero). El estudio demuestra una alta correlación con la técnica referencia, y concluye que la solución CODIGO 100 desarrollada es una alternativa válida para la monitorización de este tipo de pacientes, aportando mejoras indudables de rapidez y operatividad en la práctica clínica.



Figura 2 Solución integral desarrollada

VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Primer test IVD a nivel mundial para la monitorización rápida de la terapia biológica con infliximab en un entorno cercano al paciente (Point-of-Care) en formato de Lateral Flow.
- A partir de una muestra no invasiva de sangre capilar mediante una punción en un dedo.
- Tests rápidos y precisos que correlacionan con la técnica referencia de laboratorio.
- Lector portátil automático que garantiza la trazabilidad del test, muestra y paciente, el registro de los resultados y proporciona una conectividad completa.

## Aspectos clave

- Descentralización de la monitorización de biológicos (test en consulta vs. laboratorio)
- Facilidad de uso (por personal sanitario, sin necesidad de formación especializada)
- Inmediatez del resultado (20 min vs. días o semanas)
- Correlación con el test de referencia de laboratorio

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPP

TA5

## KIT OMTX100 - SOLUCIONES PARA DETECTAR MATERIAL TUMORAL EN FLUIDOS BIOLÓGICOS EN ESTADIOS TEMPRANOS

Necesidad detectada

El cáncer es una enfermedad compleja y con alto impacto para los sistemas sanitarios, cuando en un paciente aparecen síntomas y pruebas de imagen que sugieren la presencia de un cáncer se procede habitualmente a la confirmación y caracterización mediante biopsia de tejido. Sin embargo, este tipo de biopsias pueden ser invasivas, costosas, dolorosas y no se pueden repetir secuencialmente durante la evolución de la enfermedad. Fruto de esto desde el Servicio Gallego de Salud se identificó la necesidad de desarrollar una herramienta orientada a la detección precoz, pronóstico, elección, predicción de respuesta y la monitorización de tratamiento de pacientes con tumores hematológicos o sólidos de una forma no invasiva, en tiempo real y dinámica, a través de la biopsia líquida.

Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 17/10/2018, con un importe máximo de licitación de 2.249.390,00 € (con I.V.A). Se trata de una contratación precomercial, a esta licitación, lote 3, se presentaron un total de 3 empresas.

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



425092,21 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



44 semanas

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



ONCOMATRYX BIOPHARMA S.L.

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Contratación precomercial

### KIT OMTX100 BASADO EN BIOMARCADORES PARA LA BIOPSIA LÍQUIDA DE CÁNCER

El kit OMTX100 es una herramienta no invasiva de diagnóstico y monitorización de tumores basada en la detección varios genes mediante la biopsia líquida.

Combina tanto marcadores tumorales epiteliales como estromales, llevando a cabo dicha detección en plasma, lo que permite aplicar el test con muy poco perjuicio para el paciente.

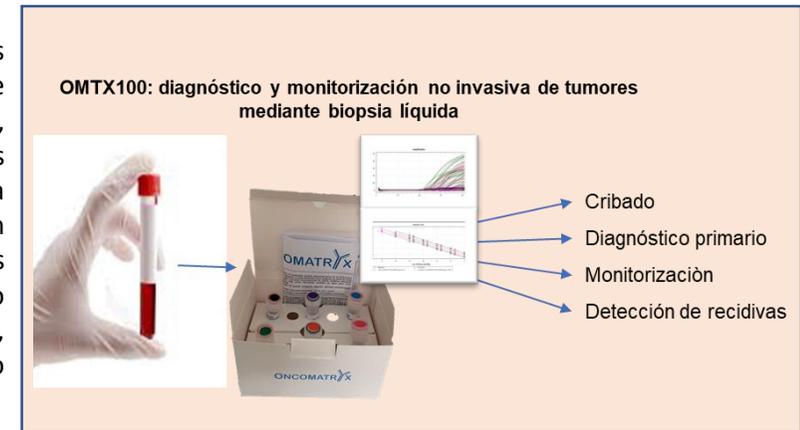
El kit OMTX100 supone la realización pruebas menos invasivas a individuos sanos, permite la detección precoz mediante cribado en cualquier tumor, facilita el cambio de tratamientos oncológicos si no son eficaces y la detección de recidivas. Estas mejoras repercutirán directamente en la supervivencia y mejora la calidad de vida de los pacientes, reduciendo intervenciones innecesarias y necesidad de tratamientos agresivos.

ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

En la primera Fase del proyecto se llevó a cabo una validación técnica de 5 marcadores genéticos previamente seleccionados por su posible interés diagnóstico. Esta validación se realizó empleando ensayos de RT-PCR sencillos, sobre muestras de plasma de 50 donantes, que permitieron valorar la utilidad de dichos marcadores en la diferenciación de pacientes de cáncer de distintos tipos, respecto a individuos sanos. Como conclusión de esta primera fase, se seleccionaron una combinación de marcadores estromales y tumorales con un potencial diagnóstico muy elevado. En la segunda Fase del proyecto, se han adaptado los ensayos de RT-PCR específicos para cada uno de los marcadores a un ensayo único multiplex, con el objetivo de generar un prototipo final que permita un análisis rápido, sencillo y de alto rendimiento, enfocado a su uso rutinario en diagnóstico clínico hospitalario. El producto en su formato final ha sido sometido a validación clínica y analítica



VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- Un sistema único aplicable a **tumores de distintos tipos**
- Un sistema único aplicable a los **distintos momentos** de la enfermedad
- Diagnóstico tumoral a través de **marcadores de estroma**
- **Detección no invasiva**, lo que permite su uso en cribados y seguimientos periódicos

## Aspectos clave

- Posibilidad de **detectar diferentes tipos de tumor a través de una muestra de plasma**.
- Prueba no invasiva, por lo que **un mismo paciente puede someterse al test periódicamente sin perjuicio**
- **Reducción de pruebas diagnósticas invasivas e innecesarias**
- **Mejor y más rápida evaluación de tratamientos**, para un cambio más ágil
- **Reducción de costes en material y tiempos de análisis**, al tratarse de un mismo kit para cualquier tipo de tumor y momento de la enfermedad

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

CPP

TA6

## e4Quant. TEST PARA LA CUANTIFICACIÓN DE APOE4 EN SANGRE COMO HERRAMIENTA DE AYUDA EN EL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

### Necesidad detectada

El Alzheimer es la enfermedad neurodegenerativa más común en la sociedad, y su diagnóstico inicial resulta complejo dado que las manifestaciones clínicas en los primeros estadios de la enfermedad son numerosas, sutiles, difíciles de identificar y similares en síntomas a otras demencias y enfermedades neurodegenerativas. Es por ello que se identifica la necesidad de desarrollar una herramienta que consiga diagnosticar este tipo de patologías en los primeros estadios de la enfermedad para permitir la puesta en marcha de un tratamiento temprano con más posibilidades de contener la progresión de la enfermedad, para lo cual el avance en soluciones basadas en marcadores de fácil acceso (sangre) era crucial.

### Proceso llevado a cabo para dar solución a la necesidad planteada

La licitación se publicó en el DOUE, Plataforma Contratos Galicia y en el perfil del contratante del SERGAS el 17/10/2018, con un importe máximo de licitación de 2.249.390,00 € (con I.V.A). Se trata de una contratación precomercial, a esta licitación, lote 3, se presentaron un total de 3 empresas.

PRESUPUESTO  
EJECUTADO



270.678,95 €

PLAZO DE  
EJECUCIÓN



56 semanas

ENTIDAD  
DESARROLLADORA



BIOCROSS S.L.

PROCEDIMIENTO  
EMPLEADO



Contratación precomercial

### Solución innovadora seleccionada

El producto desarrollado es un test de turbidimetría para cuantificar la apolipoproteína E4, ApoE4 en muestras humanas de plasma (e4Quant). La técnica de turbidimetría, en la que se basa el nuevo test, permitiría una implantación rápida y sencilla en la práctica clínica hospitalaria, ya que la prueba se podría llevar a cabo en cualquier analizador de química clínica presente en los laboratorios hospitalarios. Se trataría de un test coste-efectivo, que permitiría obtener los resultados en 10 minutos y en la que no es necesaria la interpretación de resultados ni de personal altamente cualificado. Las aplicaciones potenciales del test serían las siguientes: determinación de la concentración de la apolipoproteína E4 en plasma con fines de investigación en los campos de las enfermedades cardiovasculares y en la enfermedad de Alzheimer; como predictor del progreso de la enfermedad de Alzheimer o como predictor de la respuesta al tratamiento con anticuerpo anti-A $\beta$  → Companion diagnostic; como predictor de riesgo cardiovascular; para la determinación del genotipado APOE 4, distinguiendo entre pacientes homocigotos y heterocigotos, dentro del campo de la enfermedad de Alzheimer.

ACCESO AL PERFIL DEL  
CONTRATANTE



## Detalle técnico y escenario de prueba de la solución desarrollada

e4Quant ha sido validado a través de pruebas experimentales en las que se ha demostrado que tiene una linealidad de acuerdo a las concentraciones fisiológicas de ApoE4 descritas en la literatura, así como una buena repetibilidad y precisión, y unos límites de cuantificación y detección aceptables y adecuados al marco de la investigación clínica. No presenta interferencias significativas con los factores de interferencia más comunes en turbidimetría, ni tampoco presenta efecto prozona a concentraciones 5 veces superiores a la fisiológica. Presenta una estabilidad de reactivos, controles y calibradores compatibles con la rutina de los laboratorios clínicos. Por otro lado, ha sido fácilmente adaptado a distintos analizadores de química clínica, demostrando la facilidad de su implementación en la práctica clínica de hospitales y laboratorios de análisis.



*Desarrollo de servicios de I+D para la cuantificación de ApoE4 en sangre como alternativa clínica no invasiva al análisis del líquido cefalorraquídeo para el diagnóstico de la enfermedad de Alzheimer en individuos portadores de APOE ε4"*

VÍDEO EN PRIMERA PERSONA



## Aspectos innovadores

- e4Quant es la primera herramienta accesible y coste-efectiva, para la cuantificación de ApoE4 en sangre. Existen otras posibles técnicas que pueden dar respuesta a esta necesidad, como la espectrometría de masas, la técnica de isoelectroenfoque o biochips arrays, pero todas estas técnicas no son técnicas accesibles, son complejas y tienen un alto coste, dificultando así la utilización de este biomarcador en la clínica.
- La tecnología en la que se basa el test e4Quant está bajo patente concedida en la UE y en fases nacionales en los mercados más importantes.

## Aspectos clave

- Fácil implementación en la práctica clínica de hospitales y laboratorios de análisis clínicos al poder ser adaptado a cualquier analizador de química clínica.
- Análisis de biomarcadores en fluidos de fácil acceso (sangre).
- Test coste-efectivo, que permitiría obtener los resultados en 10 minutos y en la que no es necesaria la interpretación de resultados ni de personal altamente cualificado.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)

*Una manera de hacer Europa*

## 4. IMPACTO DE CÓDIGO 100 EN LAS EMPRESAS ADJUDICATARIAS

Persiguiendo el objetivo de analizar la percepción de la CPI por parte de la oferta tecnológica, se llevó a cabo un doble análisis, por un lado, a través de los datos de las Consultas Preliminares al Mercado, y análisis de los mismos, y por otro lado, se elaboró una encuesta online que se lanzó a las empresas adjudicatarias de las soluciones innovadas CPI de Código 100 en la fase final de ejecución.

A continuación, se muestran los datos obtenidos de las empresas adjudicatarias a nivel global y por la línea de acción del proyecto.

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

 47% Galicia

 76 % PYMES

 35% Participa en UTE

# Código 100

Sectorialmente las entidades adjudicatarias pertenecen a:

 Sector de programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (59%)

 Investigación y desarrollo (29%)

 Sector de actividades sanitarias (6%)

 DXC.technology

BALIDEA

 Agilent

Progenika Biopharma

 health in code

 PSICOVR

landra  
engineering · software

 SolidQ

 netex  
INNOVATIVE LEARNING EXPERIENCES

ONCOMATRIX

 Otras actividades profesionales, científicas y técnicas (6%)

indra

 Inycom

 biocross  
Get ahead of time

 vecmedical

coremain

 altia

 everis

vicomtech

 amslab.

# Código 100

## INDICADORES GENERALES APORTADOS POR LAS ENTIDADES ADJUDICATARIAS

47% ha llevado a cabo cooperaciones con centros tecnológicos

59% ha contratado personal para el desarrollo del proyecto Código 100

76% Consideran que Código 100 ha contribuido a mantener el empleo en su empresa

94% tiene expectativas iguales o mejores que al inicio del proyecto en relación al despliegue de la solución

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

Proyectos destinados a fortalecer los derechos y las capacidades de las personas.

Fruto de las 114 ideas recibidas en la CPM de la línea de empoderamiento de pacientes, surgen 5 licitaciones CPI, entre las que se encuentra un diálogo competitivo y cuatro licitaciones con negociación.

ADJUDICATARIAS

BALIDEA

DXC.technology

indra

everis

landra  
engineering · software

Todas las empresas adjudicatarias en la línea de empoderamiento pertenecen al sector de programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática



40% Galicia



60% PYMES

## ¿QUÉ SUPUSO CÓDIGO 100?

**75%** Consideran que Código 100 ha contribuido a mantener el empleo en su empresa

**50%** ha contratado personal para el desarrollo del proyecto Código 100

**25%** ha llevado a cabo cooperaciones con centros tecnológicos

**100%** tiene expectativas iguales o mejores que al inicio del proyecto en relación al despliegue de la solución

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

Iniciativas que incrementen las competencias de los profesionales, modernicen el sistema y fomenten una cultura innovadora.

Fruto de las 48 ideas recibidas en la CPM de la línea de gestión de profesionales, surgen 4 licitaciones CPI, entre las que se encuentra dos contrataciones abiertas y dos licitaciones con negociación.

ADJUDICATARIAS



BALIDEA  
coremain



Todas las empresas adjudicatarias en la línea de gestión de profesionales pertenecen al sector de programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática



100% Galicia



100% PYMES



80% Participa en UTE

## ¿QUÉ SUPUSO CÓDIGO 100?

**80%** Consideran que Código 100 ha contribuido a mantener el empleo en su empresa

**80%** ha contratado personal para el desarrollo del proyecto Código 100

**20%** ha llevado a cabo cooperaciones con centros tecnológicos

**20%** ha surgido un desarrollo adicional durante la ejecución del proyecto

**80%** tiene expectativas iguales o mejores que al inicio del proyecto en relación al despliegue de la solución

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL (FEDER)  
*Una manera de hacer Europa*

Nuevas terapias y dispositivos, servicios y protocolos que respondan a las principales prioridades asistenciales y sociosanitarias de Galicia.

Fruto de las 53 ideas recibidas en la CPM de la línea de terapias avanzadas, surgen 6 licitaciones CPI, entre las que se encuentran tres CPP, dos asociaciones para la innovación y un diálogo competitivo.

ADJUDICATARIAS



Progenika Biopharma



Las adjudicatarias en la línea de terapias pertenecen: al sector de programación, consultoría y otras actividades relacionadas con la informática (13%), al sector de actividades sanitarias (13%), a I+D (63%) y a otras actividades profesionales, científicas y técnicas (13%)



13% Galicia

75% Otra región de España



90% PYMES + 1 Centro tecnológico

## ¿QUÉ SUPUSO CÓDIGO 100?

**75 %** Consideran que Código 100 ha contribuido a mantener el empleo en su empresa

**50%** ha contratado personal para el desarrollo del proyecto Código 100

**75%** ha llevado a cabo cooperaciones con centros tecnológicos

**50%** ha surgido un desarrollo adicional durante la ejecución del proyecto

**100%** tiene expectativas iguales o mejores que al inicio del proyecto en relación al despliegue de la solución

MUCHAS GRACIAS, a todos  
los agentes involucrados en  
el desarrollo del Plan de  
Innovación Sanitaria

*Código*  
100