

BiGS – Biblioteca Inteligente de GuíaSalud

Análisis de necesidades

Alcance y objetivos

El Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (IACS) ha previsto la realización de una licitación de Compra Pública de Innovación que tiene por objeto la **evolución y mejora del Portal GuíaSalud**, a través de la utilización de nuevas tecnologías.

Este proyecto consiste en el desarrollo completo y plenamente funcional de una web renovada para GuíaSalud con un diseño visual centrado en el usuario y herramientas de análisis inteligente de datos semánticos. En definitiva, se trata de una webfuncional para los diversos grupos de interés de GuíaSalud (profesionales, pacientes y ciudadanos en general, elaboradores de GPC y OPBE, órganos de Dirección y Gestión y red de colaboradores) capaz de proporcionar:

- Acceso a la información científica como forma de apoyo en la toma de decisiones basadas en la evidencia (DBE).
- Introducir la funcionalidad de navegar y comparar entre los distintos contenidos ofrecidos en GuíaSalud.
- Plataforma para la inclusión de GPC en el Catálogo y para la Exposición Pública de GPC más intuitiva.
- Integrar nuevas áreas para trabajar en equipo (ATC) de manera eficaz dentro del Portal GuíaSalud.
- Integración completa con una nueva plataforma para formación on-line.
- Administración eficiente de los contenidos por parte del personal técnico de GuíaSalud (gestión del Catálogo y diversos productos, difusión, etc.).
- Información concreta a demanda del usuario mediante un buscador inteligente.
- Desarrollo de una APP independiente (standalone) donde el buscador inteligente tenga el protagonismo y de la posibilidad de acceder a los contenidos de forma simplificada.

El desarrollo de esta web innovadora generará la oportunidad poner en la mano de distintos usuarios la información basada en la evidencia con la posibilidad de interactuar, comparar, compartir y trabajar en equipo.

El proyecto se puede dividir en cinco áreas de actuación interrelacionadas que cobran sentido una vez conectadas y consolidadas:

ÁREA DE ACTUACIÓN 1. Análisis y prototipado: Definición de una arquitectura web óptima, mejorando de manera objetiva la experiencia del usuario.

ÁREA DE ACTUACIÓN 2. Gestión de contenidos: Transformación a web semántica, totalmente adaptativa (responsive), que integre toda la información y módulos, tanto del portal actual de GuíaSalud, como futuros.

ÁREA DE ACTUACIÓN 3. Integración, semantización y explotación de datos sobre la plataforma web: Adecuación de toda la base documental de GuíaSalud (proveniente del portal actual o de otras fuentes) a modelos de datos que propongan una solución eficiente (documental, grafos, híbridos, etc) para conformar el núcleo de la nueva web semántica.

ÁREA DE ACTUACIÓN 4. Buscador inteligente: Basado en Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) que trabaje sobre todo el contenido disponible en el Portal GuíaSalud.

Para la totalidad del proyecto, el presupuesto estimado es de: 79.000 € (IVA excluido). No obstante, se admitirán propuestas que superen el valor estimado.

Esta actividad se realiza en el marco de la financiación del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para el desarrollo de las actividades del Plan anual de trabajo de la Red Española de Agencias de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Prestaciones del SNS.

Áreas de actuación

El nuevo Portal GuíaSalud supone una innovación en su conjunto. El principal elemento disruptivo es la incorporación de técnicas de inteligencia artificial, machine learning y tecnologías del lenguaje (TL). Cada una de las áreas que comprenden el proyecto utiliza métodos innovadores que aseguran la máxima calidad:

Prototipado y arquitectura de la web se centrará en el usuario, captando la evolución de las personas en sus modos de interactuar con la web dando lugar a nuevas pautas en el diseño, contenidos digitales y su ordenación. En este escenario es clave la realización de tests de usabilidad y el análisis de la experiencia del usuario.

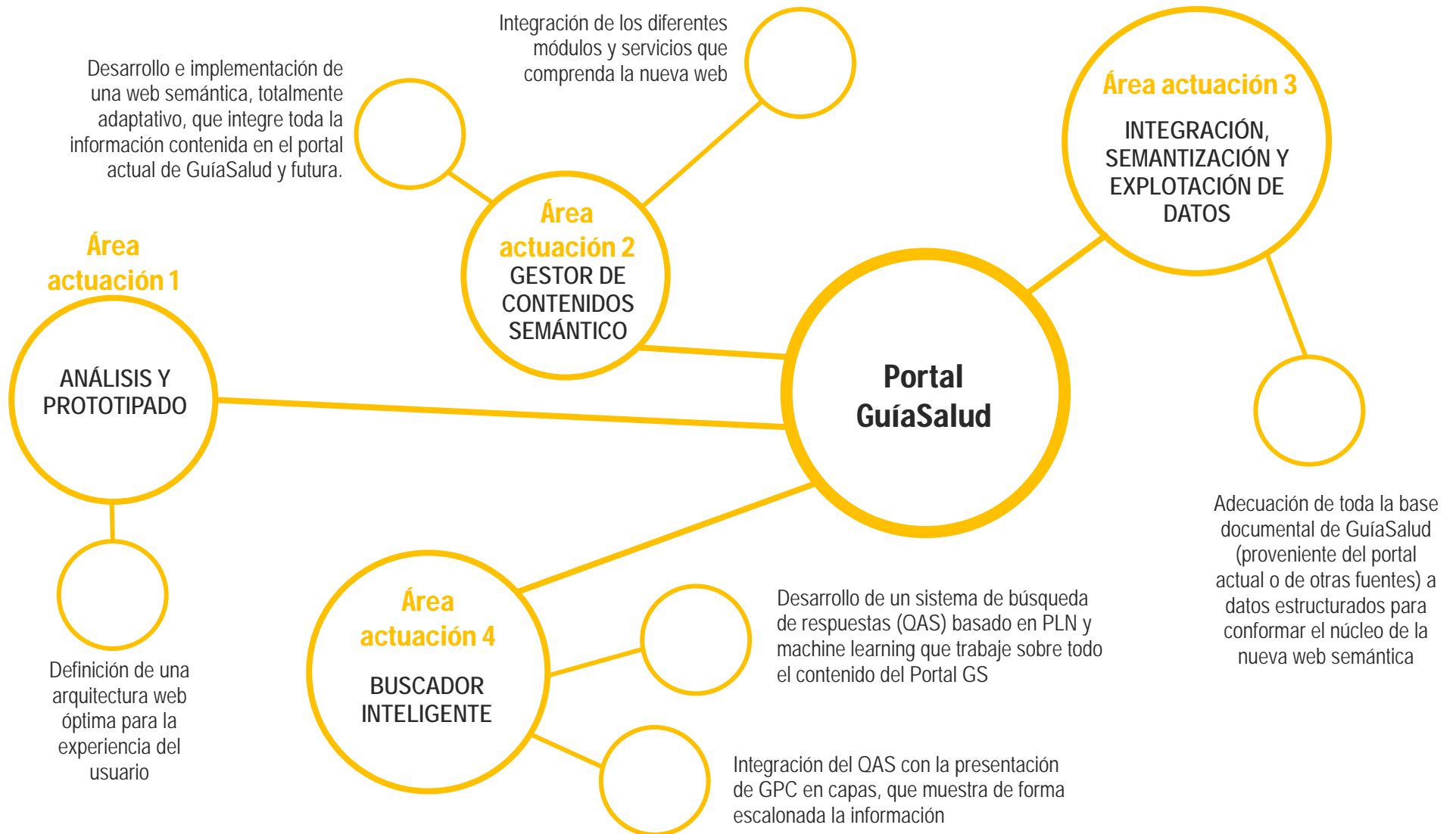
Adaptación a web semántica, que proporcione una mayor aproximación entre el usuario y la máquina, logrando que procesos como la validación de materiales, el reporte de comentarios o el trabajo en equipo se adapten a la forma de pensar del usuario y maximicen su eficiencia.

La creación de una **base de datos con todas las unidades de información de GuíaSalud**, con un sistema de clasificación propuesto desde GuíaSalud que sea capaz de aprender y con un formato tal que permita el desarrollo de un buscador inteligente. Esta base de datos será el “cerebro” de todo el sistema, dando la posibilidad de acceder a contenidos concretos y comparar diferentes materiales.

Se espera que el desarrollo de un **buscador inteligente utilizando técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN)** sea uno de los protagonistas del nuevo Portal GuíaSalud. Se trata de un sistema que puede agilizar el acceso a contenidos basados en la evidencia cada vez con mayor exactitud ya que el sistema va enriqueciendo la calidad de los resultados de búsquedas mediante tanto aprendizaje guiado por el usuario como el aprendizaje automático (machine learning).

Ensamblar todas estas facetas en una nueva página web de GuíaSalud tiene un impacto potencial directo en la accesibilidad de la información en salud, la eficiencia y la calidad asistencial. Más concretamente, los sistemas inteligentes a implementar pueden mejorar los procesos de toma de decisiones, tanto desde el punto de vista profesional como del paciente. Por consiguiente, la nueva web de GuíaSalud es un elemento valioso e innovador en sí mismo, consolidándose aún más como el portal de referencia de contenidos basados en la evidencia en español.

Áreas de actuación Portal GuíaSalud



REQUERIMIENTOS GENERALES

Además de las especificaciones detalladas a continuación en este documento, se valorará en términos generales:

- Que no haya costes recurrentes importantes sobre licencias posteriores a la instalación ni cuotas de mantenimiento específicas.
- Que los módulos que se integren en el Portal GuíaSalud tengan acceso a la base de datos de usuarios para conformar un ecosistema.
- Plan de mantenimiento futuro, soporte y capacitación del equipo del Portal GuíaSalud.

ÁREA DE ACTUACIÓN 1. Análisis y prototipado: Definición de una arquitectura web óptima, mejorando de manera objetiva la experiencia del usuario.

Objetivos de usabilidad:

Maximizar rendimiento del usuario (éxito de las tareas, duración de la tarea, reducción de errores, maximizar eficiencia).

Minimización de problemas/errores.

Necesidades principales:

-Prototipo centrado en el usuario.

- Análisis y propuestas de mejora para optimizar la experiencia de usuario
- En base a los objetivos y perfiles de usuarios de GuíaSalud, estadísticas de uso, y público objetivo, elaboración de una propuesta fundamentada de una web semántica novedosa.
- Hincapié en aspectos como accesibilidad, utilidad e interacción de los usuarios.
- Test con usuarios reales que respondan al perfil de usuario potencial de GuíaSalud.

-Realización del mapa de contenidos.

- Reestructuración de contenidos del sitio
- Desarrollo de wireframes, mockups, prototipos suficientes para la posterior implementación.

- Diseño visual. Prototipado de alta fidelidad.

- Adaptado a diferentes plataformas y dispositivos (ordenador, smartphones, tablets, etc.).

ÁREA DE ACTUACIÓN 2. Gestión de contenidos: Desarrollo e implementación de una web semántica, totalmente adaptativa, que integre toda la información y módulos, tanto del portal actual de GuíaSalud, como futuros.

Objetivos de posicionamiento:

Maximizar número de visitas y eficiencia de las mismas.

Optimizar el SEO.

Maximizar los índices de calidad y credibilidad de la web (Page Authority, DomainAuthority, otros).

Maximizar interacciones en redes sociales.

Actualizar y potenciar imagen de marca.

Objetivos de gestión eficiente del Portal GuíaSalud. Nuevo sistema que permita reducir el número de tareas y duplicidades en:

Gestión de diferentes perfiles de usuario.

Introducción de contenidos dinámicos.

Gestión de contenidos de diferentes formatos.

Procesos internos de (Gestión del Catálogo y Exposición Pública)

Objetivos de operatividad e interoperabilidad de GuíaSalud:

Nuevas áreas de trabajo compartido (ATC).

Acceso desde otros sistemas.

Necesidades principales:

- Desarrollo web que incorpore todas las funcionalidades y comportamiento precisados por la fase anterior.

- Adaptativo (responsive), para cualquier tipo de dispositivo.
- Optimización SEO de todas las páginas desarrolladas.
- Cumplimiento de toda la normativa existente aplicable (por ejemplo la relativa a accesibilidad o protección de datos personales).
- Integración con redes sociales
 - ♦ Posibilidad de interacción, compartir contenidos en redes sociales.
 - ♦ Integración de contenidos de redes sociales en el portal.
- Plantillas de contenidos dinámicos (noticias, eventos, etc.).
 - ♦ Introducción sencilla de contenidos.

- ♦ Uso de fechas de control.
- ♦ Sincronización con el calendario.
- Formularios para diferentes servicios o trámites
- Arquitectura del sistema modular y escalable.
 - ♦ Código abierto, interoperabilidad: Posibilidad de mantenimiento evolutivo que se adapte a necesidades futuras.
 - ♦ Gestión fácil e intuitiva de contenidos del sistema (administración, actualización, formularios, etc.).
- Integración y configuración del servicio de estadísticas de Google.
- Nuevas de formas de comunicación a usuarios
 - Newsletter (o nuevos conceptos de difusión periódica) con contenidos dinámicos (RSS, por ejemplo).
 - Modificable manualmente (introducción de información estática).
- Sistema de cuentas de perfil de usuario con diferentes autorizaciones de acceso accesible desde todos los módulos que se integren.
- Integración de ATC flexibles y multiplataforma.
 - Formato de gestor de tareas: Visualización rápida de proyectos en los que el usuario participa.
 - Posibilidad de establecer fechas para recordatorios y notificaciones vía e-mail.
 - Posibilidad de adjuntar PDF, imágenes, documentos y hojas de cálculo.
 - Posibilidad de integración con Office Online para modificar documentos y hojas de cálculo, introducción de comentarios, etc.
 - Disponibilidad de un sistema de mensajes/notas/comentarios entre los usuarios de cada proyecto.
- Módulo para la gestión del Catálogo.
 - Nuevo formulario de solicitud de inclusión de GPC en el Catálogo con posibilidad de adjuntar documentos por parte de elaboradores.
 - Posibilidad de que los datos introducidos en el formulario se vuelquen a la base de datos de GPC y ficha técnica de las GPC, para agilizar su revisión y cumplimentación.
- Módulo para alojar una plataforma de formación on-line basada en gamificación.
- Módulo actualizado para la exposición pública de GPC.
 - Nuevo formulario para registro de grupos de interés (GI) más eficaz, donde pueda adjuntarse declaración. Posibilidad de soporte de firma electrónica.
 - Espacio en línea para que los GI puedan emitir comentarios sobre las GPC en fase de exposición pública.

- Módulo donde se almacenen todos los comentarios a las GPC en exposición y las respuestas del Grupo Elaborador de la Guía (GEG) por los diferentes grupos de interés, a modo de listado donde poder filtrar por GPC, GI o parte de la GPC a la que hace referencia el comentario.

ÁREA DE ACTUACIÓN 3. Integración, semantización y explotación de datos sobre la plataforma web: Adecuación de toda la base documental de GuíaSalud (proveniente del portal actual o de otras fuentes) a datos estructurados para conformar el núcleo de la nueva web semántica.

Objetivos de integración de información:

Organización de la información más eficiente.

Maximizar la integración de unidades de información.

Necesidades principales:

- Adaptación e incorporación de contenido semántico a GuíaSalud.
- Integración de fuentes de información de todo el portal: base de datos (BDA).
 - Integración de las distintas unidades de información (GPC Programa, GPC Catálogo, OPBE, Recomendaciones de no hacer, Metodología).
 - Sistema flexible con posibilidad de incorporación de otras fuentes de información con diferentes formatos (informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Recomendaciones de “no hacer”) e idiomas (Inglés).
 - Sistema de clasificación de contenidos estructurado y adaptado a las necesidades de GuíaSalud, capaz de aprender a clasificar nuevos contenidos que se introduzcan en el sistema, clasificación por significado y no por contenido textual.
 - Buscadores internos eficaces que faciliten la gestión y manejo de las unidades, con operadores booleanos y filtros por Número ID, estado de la GPC, etc.

ÁREA DE ACTUACIÓN 4. Buscador inteligente basado en Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) que trabaje sobre todo el contenido disponible en el Portal GuíaSalud.

Objetivos de búsquedas:

Maximizar resolución de situaciones específicas de toma de decisiones.

Maximizar el número de búsquedas consideradas eficaces.

Maximizar el grado de coincidencia con respecto a consultas.

Necesidades principales:

- Buscador inteligente basado en tecnologías del lenguaje (modo asistente).

- Debe entender preguntas y consultas formuladas tanto en lenguaje natural como lenguaje simplificado.
- Debe poder admitir consultas realizadas mediante voz y posibilitar las respuestas mediante voz en estos casos.
- Debería poder identificar y entender consultas realizadas en español (de España y de América Latina) así como en inglés.
- El buscador debe poder rastrear objetos, además de textos, imágenes o diagramas dentro de las unidades de información para ofrecer una respuesta más ajustada.
- Debe ofrecer recuperación de contenidos (respuestas) en dos formatos no excluyentes:

Recuperación de forma directa y concreta, basada en las unidades de información disponibles en el Portal GuíaSalud (Preguntas y recomendaciones de GPC del Programa de GPC en el SNS, GPC del Programa de GPC del SNS en sus distintas versiones, Catálogo de GPC en el SNS, OPBE, Recomendaciones de “no hacer”, etc.).

- ♦ La respuesta ofrecida debe estar adaptada al usuario que realiza la consulta (paciente o profesional) si se dispone de versión de las GPC para distintos perfiles.
- ♦ Las preguntas deben tener respuesta en el mismo idioma que son formuladas, aunque los contenidos más detallados (por ejemplo a GPC completas o Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias) se mostrarán en la lengua original de elaboración (español o inglés).
- ♦ Debe, si es pertinente y el contenido está disponible, responder de forma explícita, por ejemplo, en el caso de variables cuantitativas.
- ♦ Si es necesario y se aplica al tipo de pregunta, el sistema podría graficar la información de forma que produzca una respuesta más visual al usuario.

- ♦ Interoperabilidad de los datos de salida, capacidad de copiar, exportar, compartir, etc.
- ♦ En el caso de que la respuesta ofrecida venga directamente de una recomendación de las GPC debe indicarse la fortaleza de la recomendación (fuerte o débil).
- ♦ En los resultados de la búsqueda se deberá indicar de dónde procede el contenido que recupera (qué parte de la GPC, de qué GPC, qué material para pacientes, etc.).
- ♦ Deberá estar correctamente integrado con el formato de GPC en capas, con la posibilidad de tener información sobre el contexto, consideraciones clínicas relevantes y más información.

Recuperación de referencias a las unidades de información más significativas y concordantes con la búsqueda realizada.

- Deberá identificar el estado de la información recuperada, los productos de GuíaSalud tienen fecha de caducidad.
- En general, es necesario que la recuperación de la información permita afinar por parte del usuario al estilo de un buscador facetado: a) en qué contenidos se hace la búsqueda (GPCs, recomendaciones de no hacer, límites temporales, etc.); b) qué tipo de información se muestra (texto, imágenes, tablas, etc.).
- Posibilidad de buscar unidades de información en base a su contenido según el sistema de clasificación determinado por GuíaSalud en los pasos previos.
- Debe permitir la interacción del usuario sobre la validez de la respuesta para indicar si le ha parecido útil y adecuada.
- De acuerdo con todas las interacciones del usuario, el sistema de búsqueda debe ser capaz de aprender tanto a identificar el tipo de usuario como a ofrecer mejores respuestas según la consulta formulada (machine learning).
- Los usuarios registrados en el Portal GuíaSalud deben poder contar con un historial de búsquedas y guardar contenidos de interés (favoritos, leer después, etc.).
- Deberá tener un mantenimiento evolutivo para adaptarse a las necesidades que surjan (incorporación de nuevos contenidos, documentos con diferentes formatos, distintos idiomas, etc.).

- APP independiente (standalone) como asistente de búsqueda de respuestas, que facilite el acceso a los contenidos recuperados de forma simplificada desde cualquier dispositivo.