



PESCA: una Red Social para el desarrollo de la eSalud Global

Miguel Romero Cuevas¹, Francisco J. Alcázar², Carlos L. Sánchez Bocanegra², Diego M. López³, Sergio Ruiz⁴, Carmen Mercado¹, Pedro García Fortea⁵

¹Fundación para la eSalud FESALUD, España; ²Delegación Provincial Málaga. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Junta de Andalucía; ³Departamento de Telemática. Universidad del Cauca. Colombia; ⁴CERN, Ginebra, Suiza; ⁵Hospital Materno Infantil Carlos Haya, Málaga, España

RESUMEN

Queremos presentar los resultados del proyecto PESCA (Plataforma para la eSalud en Código Abierto), cuyo objetivo principal es la conformación de una plataforma tecnológica y humana para la utilización de herramientas de software libre como estrategia para poner a disposición de la comunidad las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la salud.

PESCA no es sólo un software, sino que es una plataforma de alianzas que se ha convertido en la base humana para la consecución de los objetivos del proyecto además de un espacio para mejorar y proponer retos en pro de la mejora de la salud. En este punto, se está poniendo en marcha la comunidad PESCA como estructura de Red Social (<http://redes.epesca.org>) basada también en una herramienta de código abierto. Así, dentro de la red social ya están funcionando comunidades abiertas y especializadas sobre historia clínica electrónica, e-pacientes, puestos de trabajo en los centros de salud,... que están permitiendo la interacción e intercambio de experiencias y necesidades en el campo de la eSalud con el objetivo de promover proyectos conjuntos para desarrollar la plataforma.

1. INTRODUCCIÓN

En la última década, la necesidad de una mejora en la calidad de la provisión de los servicios de salud ha propiciado que los sistemas sanitarios busquen nuevas fórmulas de organización alternativas a los modos tradicionales de trabajo. Así, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se han revelado como elementos facilitadores y herramientas de

cambio, haciendo viables modelos organizativos de salud con nuevos conceptos de globalidad e interoperabilidad, que están dando lugar al nuevo campo de la eSalud (OMS, 2008).

La eSalud puede ser definida como la aplicación TIC en el amplio rango de aspectos que afectan el cuidado de la salud, desde el diagnóstico

hasta el seguimiento de los pacientes, pasando por la gestión de las organizaciones implicadas en estas actividades. En el caso concreto de los ciudadanos, la eSalud les proporciona considerables ventajas en materia de información e incluso favorece la obtención de diagnósticos alternativos. En general, para los profesionales, la eSalud se relaciona con una mejora en el acceso a información relevante, asociada a las principales revistas y asociaciones médicas, con la prescripción electrónica asistida y, finalmente, con la accesibilidad global a los datos médicos personales a través de la historia clínica informatizada (HCI) (García de Linares, 2005).

Hoy día, la integración y asimilación de la eSalud en el día a día de los profesionales sanitarios se está convirtiendo poco a poco en una realidad, sobre todo en países desarrollados. Sin embargo, todavía queda mucho trabajo por hacer en el planteamiento de estrategias internacionales que permitan exportar las ventajas de la eSalud para cubrir las necesidades de salud de países en desarrollo y poder llegar a una globalización real y equitativa de las mejoras adquiridas.

En este sentido, una de las conclusiones del "Foro de Innovación Global" de la ONU en 2005, destacaba el importante papel de los sistemas de Software de Código Abierto (OSS) como fuente de innovación para países en vía de desarrollo, propiciando la generación de valor

económico y social, y facilitando una nueva forma de hacer las cosas. De forma complementaria, en el marco de la UNCTAD 2004 (United Nations Conference on Trade and Development), se concluía: "el importante papel de los sistemas OSS para contribuir al éxito y sostenibilidad de programas de prevención de enfermedades, la promoción de la salud y la atención sanitaria en el mundo en desarrollo, y para su economía" (Cámara, 2007).

Pese a las ventajas descritas, existen una serie de retos para la implantación definitiva de sistemas OSS en salud en países en desarrollo:

- a) Falta de esfuerzos sistemáticos para evaluar la interoperabilidad con otros sistemas pre-existentes.
- b) Heterogeneidad de los desarrollos sin adecuación a mínimos criterios de normalización o métrica.
- c) Inadecuación a estándares sectoriales en salud que permitan su interacción con tecnología médica.
- d) Ausencia de validación técnica de resultados, de controles de calidad y de validación funcional.
- e) Predominio del idioma inglés para todas las iniciativas, lo que representa una barrera para el acceso a estos sistemas desde otras lenguas,

especialmente las de países de América Latina y El Caribe.

En este contexto nace el proyecto Plataforma para la ESalud en Código Abierto (PESCA) con el compromiso de llenar los vacíos existentes y coordinar la participación de todos los agentes implicados (desarrolladores, empresas, administraciones...) unidos bajo el compromiso de acercar la salud a las poblaciones más necesitadas. Se considera de vital importancia la búsqueda y evaluación de buenas prácticas de aplicaciones de código abierto de utilidad para la eSalud, y su futura interoperabilidad mediante una plataforma de normalización común, que facilite soluciones a problemas concretos de Salud y Educación en hábitos de vida saludables, al tiempo que brinda oportunidades y sinergias para el acceso a la sociedad del conocimiento desde las sociedades más necesitadas, contribuyendo complementariamente al progreso socioeconómico de las poblaciones en desarrollo (Valenzuela, 2006).

2. OBJETIVOS

La finalidad del proyecto es la creación de una herramienta tecnológica capaz de dar soluciones organizacionales o de atención en salud, pero, y más importante, el crear una comunidad de apoyo e interacción entre distintas personas e instituciones alineadas con

el proyecto, y que se conformará mediante una Red Social.

Este fin viene complementado por los siguientes objetivos específicos (tabla 1).

Tabla 1. Objetivos específicos del proyecto PESCA

1.	Conformación de la comunidad de apoyo al proyecto mediante la implantación de una Red Social.
2.	Análisis y Validación de herramientas OSS para la salud existentes y selección de las más relevantes
3.	Apoyo a la internacionalización del proyecto mediante la traducción del software.
4.	Proveer de un modelo de gestión del proyecto para la elaboración y regulación de informes, realización de los planes estratégicos, coordinación de trabajos técnicos y control financiero.
5.	Evaluación de la escalabilidad de la plataforma para su implementación local regional

3. METODOLOGÍA Y ESTRUCTURA

Tecnológicamente, PESCA se concibe como un repositorio de soluciones de código abierto en salud, las cuales serán analizadas, normalizadas y documentadas para formar un conjunto de módulos interoperables para la gestión integral de cualquier entorno o entidad asistencial, educativa o de investigación en salud, incluida la realización de operaciones de telesalud entre centros heterogéneos o distantes.

Para el logro de esta meta, el proyecto se ha diseñado con una Arquitectura Social compuesta de Escenarios de desarrollo que delimitan los nichos y fases de trabajo, y por

unos Ámbitos o factores a considerar en cada Escenario (figura 1).

Los Escenarios marcan un objetivo determinado a un grupo de aplicaciones y delimitan las unidades funcionales asociadas al entorno de aplicación:

1. Red Social. Determina la parte expansión del proyecto y encuentro de intereses comunes y puntos de interacción y encuentro del proyecto, presentará una serie de herramientas de comunicación (galería de imágenes, blogs, ...).
2. Escenario Documental. Determina la capacidad de mejora, plasma el reflejo de la experiencia en las acciones realizadas, marcando los protocolos a seguir para futuras acciones.
3. Repositorio. Constituye el espacio de almacenamiento y de desarrollo de los sistemas OSS en salud que formarán parte de la plataforma.
4. Escenario de contenidos. Determina, básicamente, un Gestor de Contenidos digitales asociado al flujo de desarrollo de PESCA.
5. Teleformación. Este escenario marca el punto de retroalimentación de la comunidad con la transmisión del conocimiento.

6. Escenario Archivos. Determina la ubicación de expedientes o informes en una herramienta de gestión propia con capacidad de búsqueda y clasificación.

Por otro lado, cada escenario se desarrollará en torno a unos factores transversales que persiguen la validación, confrontación a los estándares y la usabilidad y manejabilidad de cada uno de ellos, éstos se denominan "ámbitos":

1. SSO. Cada uno de los Escenarios y las aplicaciones de salud que conformarán la plataforma PESCA deberá cumplir la condición de ser Software de Código Abierto.
2. Calidad. Este ámbito será acreditado en el código de cada una de las aplicaciones de salud con las que se trabajará.
3. Ámbito pedagógico. Se realizará una validación educativa de cada uno de los escenarios de trabajo y el software elegido.
4. Seguridad. Tratamiento de todos los escenarios desde la normativa de aplicación para datos personales y los referentes a la condición clínica de sujetos.

5. Normalización. Adecuación del software empleado a los estándares y métrica propios del sector salud.

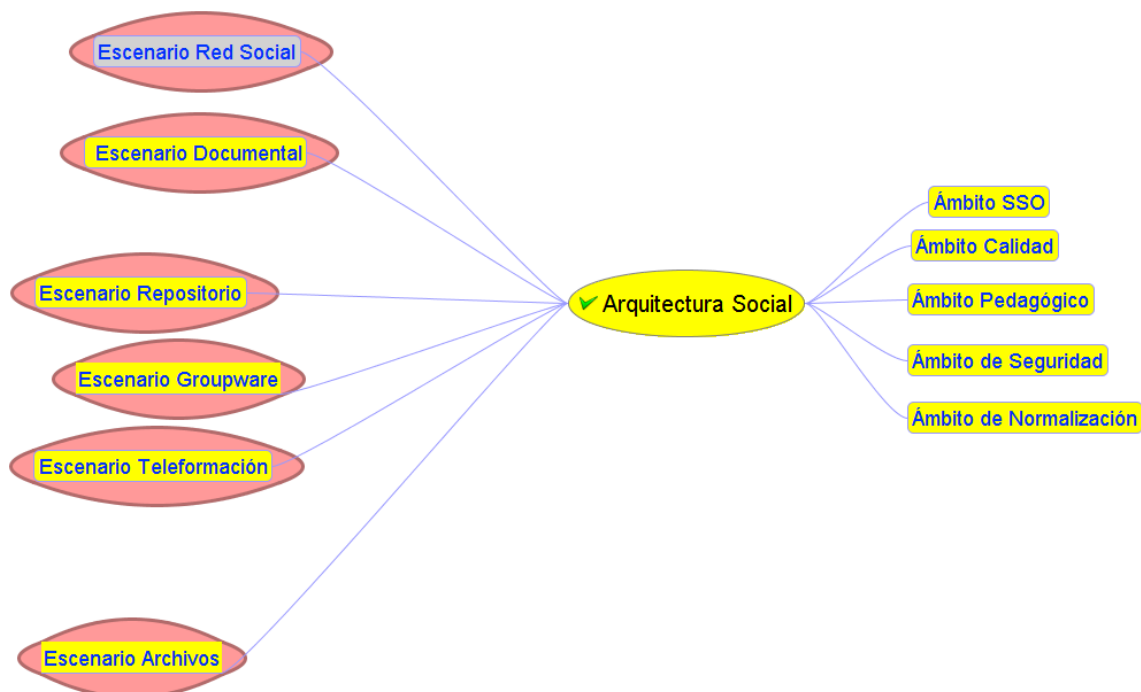


Figura 1. Representación esquemática de la Arquitectura Social propuesta para el desarrollo del proyecto PESCA

La evaluación de todos los Ámbitos para cada Escenario es un proceso que permitirá la mejora continua del flujo de trabajo. Todos los miembros podrán proponer nuevas herramientas de software, métodos o estándares, y completar o mejorar distintos desarrollos cuando sea necesario. Estos tipos de relaciones de la comunidad configurarán un repositorio de buenas prácticas y apoyarán la creación de la

plataforma con las aplicaciones de SSO en salud definidas.

4. PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo del proyecto se divide en varias fases que se vienen desarrollando desde el comienzo del año 2008 en la siguiente secuencia (Lorca Gómez, 2008):

Tabla 2. Fases de desarrollo del proyecto PESCA	
Fase 0	<p>Inicio del proyecto</p> <p>Comunicación a los implicados del proyecto y personal de interés sobre el inicio del mismo y la puesta en marcha de los elementos activos y proactivos, es decir, los recursos humanos y los elementos software. Creación de la agenda del proyecto. Generar las posibles subtarefas a realizar durante el proyecto, y asignación de los integrantes de cada subtarea junto con sus roles.</p> <p>Escenarios de esta fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escenario Red Social: redes.epesca.org. • Escenario Documental: wiki.epesca.org.
Fase 1	<p>Instalación Forja</p> <p>Creación de los sistemas de soporte (aplicativos y configuraciones) para la puesta en marcha de la Forja. Aportar los documentos de los procesos de cada dependencia. Esto se almacenará en el escenario documental (Wiki). Acordar herramientas y horarios para establecer puntos de comunicación sincronizados (programar encuentros para comprobar la estructuración de la información obtenida durante el proceso de recopilación).</p> <p>Elementos necesarios además de los anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escenario Repositorio: forja.epesca.org
Fase 2	<p>Recopilación de Software de Código Abierto en Salud.</p> <p>Proveer de un modelo de gestión del proyecto para la elaboración y regulación de informes, realización de los planes estratégicos, coordinación de trabajos técnicos y control financiero. Evaluación de la escalabilidad de la plataforma para su implementación local regional Establecer grupos de trabajo para la recopilación de software. Crear espacios específicos en la Forja.</p> <p>Elementos necesarios además de los anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escenario Groupware: proyectos.epesca.org
Fase 3	<p>Proceso de evaluación y normalización de software</p> <p>Una vez se cree el grupo de trabajo de cada software se comenzará el proceso de validación y normalización de cada uno desde el distintos puntos: aplicación socio-sanitaria, funcionalidad, procesos de negocio soportados, interoperabilidad, cumplimiento de estándares, documentación.</p> <p>Ese proceso se sucede utilizando una metodología apropiada siguiendo un modelo cíclico e iterativo. También es importante iniciar definiendo una arquitectura basada en servicios que permita la reusabilidad, flexibilidad, escalabilidad e interoperabilidad de los sistemas normalizados.</p>
Fase 4	<p>Consolidación del software</p> <p>Transcurrida la fase 3, se afianzará la integración de la aplicación en búsqueda de los errores (de acoplamiento, de integración así como de unidad), el resultado de estas mejoras aportarán la suficiente madurez como para proponerlo como parte del repositorio oficial del Centro Informático y Científico de Andalucía (CICA) por el que se pretenderá dar planos de demostraciones soportados en servidores NX.</p>

5. LA RED SOCIAL PESCA

La consecución de los objetivos propuestos en las secciones anteriores requiere una estructura de grupos de trabajo y una metodología bien definida debido a la propia naturaleza del proyecto. La interacción de miembros de distintos grupos de trabajo o áreas de interés garantiza una adecuada difusión del conocimiento. Los grupos de trabajo de este proyecto estarán formados por personas provenientes de distintos ámbitos del conocimiento que interactuarán entre ellas utilizando herramientas digitales de comunicación formando, así, una Red Social en Internet.

Las herramientas de redes sociales permiten recoger datos sobre las preferencias de los miembros de la misma, que serán almacenados en los perfiles de usuario. Los datos o perfiles pueden ser difundidos y compartidos con todos los miembros del sitio. Las plataformas de redes sociales ofrecen una forma sencilla de crear páginas webs y blogs personales, compartir galerías de imágenes digitales y vídeos, y muchas funciones más. Dentro de una red social se pueden crear grupos de trabajo formados por miembros con intereses comunes (Barsky, 2006).

Para comenzar con la fase 0 de inicio del proyecto, se realizó un análisis de las posibles alternativas de soluciones para la creación de la red social. El primer paso del proceso consistió

en la elección entre la implementación de una red social en infraestructuras propias o la unión a una red social de carácter público. Debido a los requerimientos especiales de seguridad y privacidad de los posibles datos de salud que pudieran ser insertados y, unido a la posibilidad de poder modificar las especificaciones de acuerdo con las necesidades del proyecto, se decidió la instalación de una herramienta de redes sociales en las infraestructuras propias que la Fundación eSalud, promotora del proyecto, podía aportar para tal efecto.

Se eligió la solución de software de código abierto ELGG como plataforma web, la cual está desarrollada con tecnología LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP). Los principales argumentos para la toma de decisiones fueron: la aproximación centrada en el usuario de esta plataforma y las posibilidades de control de la privacidad a distintos niveles modulares. La plataforma ELGG ofrece distintas características, como son: Soporte de podcast, Acceso a control total, Soporte para nube de etiquetas, Perfil de usuarios, Sindicación de contenidos RSS, Agregador RSS, Creación de comunidades, Blogs colaborativos, Importación de contenidos, Entorno multilinguaje, etc.

6. RESULTADOS

En la actualidad, se ha finalizado la fase 0 de inicio del proyecto y se está comenzando con la

fase 1 de instalación de la forja que servirá como repositorio y entorno de trabajo con las soluciones de software encontradas para conformar la plataforma tecnológica.

En esta primera fase se ha conseguido instalar y poner en marcha la Red Social sobre la que se fundamentará la comunidad que llevará a cabo el proyecto. Además, se ha finalizado con la instalación del Wiki del proyecto (Escenario Documental) sobre el que se basará la gestión del conocimiento generado.

Con respecto de la Red Social, la primera instalación de ELGG se realizó en noviembre de 2007 bajo el dominio <http://redes.epesca.org> en versión de prueba para testar la usabilidad y robustez de la plataforma. En ese período se realizó la instalación y prueba del chat de la plataforma para aumentar las opciones de interactividad.

La versión estable de la Red Social PESCA fue implementada en enero de 2008, y en febrero de este mismo año fue instalada en los servidores del Centro de Informático y Científico de Andalucía (CICA). La plataforma se ha diseñado con distintos niveles de interacción y trabajo con diferentes características:

Tabla 3. Niveles y características de la Red Social PESCA	
Acceso público	<p>La página principal del sitio web habilitado es de acceso público general, y en él hay implementadas las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entradas de los blogs de comunidades y usuarios • Cuadros de registro para la entrada a los contenidos privados • Nube de etiquetas • Cuadro de navegación, en el que se puede observar las comunidades y usuarios • Información sobre la Red (privacidad y términos de uso y membresía, preguntas frecuentes). • Cuadros de búsqueda de contenidos en la red y en Google.
Nivel Usuario	<p>Dentro del nivel de acceso para usuarios registrados, cada miembro dispone de un espacio personal con acceso a los contenidos públicos antes descritos y, además, a las siguientes características y herramientas instaladas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blog personal. • Acceso al Chat de la plataforma con capacidad de crear chat privado. • Gestor de archivos. • Gestor de la red de contactos. • Gestor de recursos de fuentes de información. • Editor de perfil personal. • Acceso a los espacios de las comunidades a la que pertenece. <p>Cada usuario decide qué nivel de acceso le da a los contenidos que publica en su espacio personal (público, usuarios registrados...)</p>
Nivel Comunidad	<p>Cada comunidad está formada por un conjunto de usuarios con intereses comunes y que comparten conocimientos y experiencias. Cada comunidad tiene las mismas herramientas que los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Página inicial de la comunidad donde se describe las características e intereses de la misma. • Blog de la comunidad. • Acceso al Chat de la plataforma con capacidad de crear chat privado. • Gestor de archivos. • Gestor de la red de miembros de la comunidad. • Gestor de recursos de fuentes de información. • Acceso a los blogs personales de cada miembro de la comunidad. <p>Los miembros de la comunidad pueden utilizar las herramientas de la misma y decidir los criterios de publicación de los contenidos.</p>

Esta primera etapa de funcionamiento de la Red Social está dando ya sus frutos de interrelación y surgimiento de nuevas ideas y proyectos como consecuencia de esta. El nivel más importante de relación está siendo el de las comunidades, a finales del mes de abril de 2008, la plataforma cuenta con 60 usuarios registrados de 6 países diferentes. Al ser una plataforma de aplicación de las TIC en salud, los usuarios presentan un perfil tecnológico (65%) o biosanitario (30%) y otros sectores (5%).

Los usuarios se han agrupado en torno a 12 comunidades de trabajo:

- Historia Clínica Electrónica. Comunidad para el estudio y desarrollo de los requerimientos de la Historia Clínica Electrónica.
- Estándares y Normalización. Formada por componentes principalmente tecnólogos, se encargará de analizar el código fuente para cumplir las especificaciones y métricas del sector sanitario.
- Herramientas y Aplicaciones. En ella, se están presentado propuestas de software para comenzar el repositorio.
- Privacidad en la e-Salud. Algunos usuarios provenientes de una formación en derecho están comenzando a proponer temas sobre la privacidad de los datos de salud compartidos en medios digitales.
- Financiación y Logística. Esta comunidad se encarga de dar apoyo a la búsqueda de fuentes de financiación y a proporcionar los medios necesarios para el funcionamiento de la Red.
- Evaluación y Calidad. Esta comunidad engancha en muchas temáticas con la de estándares y normalización.
- Aplicaciones socio-sanitarias. Liderada por usuarios del ámbito de la salud, pretende definir los distintos niveles de actuación de las TIC en salud.
- Puestos de Trabajo en los centros de salud. Comunidad muy específica dirigida al sector de Atención Primaria.
- e-pacientes. Comunidad creada usuarios del ámbito de la psicología en la que se pretende debatir aspectos de la utilización y beneficios sobre los pacientes de la eSalud.
- Internet y la educación para la salud. Esta comunidad es el núcleo sobre la que comenzar a trabajar el Escenario de Teleformación de PESCA.
- Living Lab de ámbito rural Río Nacimiento – Almería. Comunidad que trata sobre una nueva técnica de

experimentación real. Los laboratorios de la vida real.

- Administración Web. La temática de esta comunidad es la administración de la propia plataforma web que se emplea como base de la Red Social.

La producción de los contenidos crece de manera continua:

- Más de 60 etiquetas que describen distintos temas tratados (figura 2).
- Más de 80 entradas de blogs publicadas por los usuarios o las comunidades.
- Más de 15 documentos subidos y compartidos
- 7 vídeos sobre temática de eSalud
- Más de 45 soluciones de OSS en salud han sido publicadas en la plataforma para que los usuarios puedan ir trabajando con ellas.

España, Informática, revistaesalud.com, Conferencias, tic, Redes sociales, web semántica, **esalud**, Web Services, MIRTH, Estándares, Logística, proyectos, documentos, logística, innovación, 2008, eventos, México, financiación, artículo, grid, solidaria, **salud**, web 2.0, Coordinación, Semántica, Código Abierto, **Sierra**, Creative Commons, comunicación, Colombia, SOAP, e-healthing, **ehealth**, enfermos, recursos, reuniones, Europa, Open Access, nuevas tecnologías, HL7, knowhow, Vídeos, SOA, seguridad, chat, encuentro, gestión del conocimiento, telemedicine, nntt, HCE, imágenes, EMR, jornadas, Sistemas de Información, Historia Clínica Electrónica, Conference, internet, **e-salud**, wiki, investigación, desarrollo, redacción proyectos, calidad, Hungría, **Open Source**, DICOM, Universidad, comunicación síncrona, raras, eVITA, Hospital, Plataforma, Andalucía, wikipedia, **conocimiento**, Comisión Europea, Interoperabilidad, telemedicina, **software**

Figura 2. Nube de etiquetas de la Red Social de PESCA a 29 de abril de 2008.

Además, se están llevando a cabo distintas actividades de la Red, entre ellas destacan, la celebración de la 1ª reunión virtual del proyecto el día 17 de enero de 2008, a la que acudieron 10 personas en el chat de la plataforma y en la que se aprobó el plan de actuación para el primer trimestre del año. Por otro lado, el 18 de marzo de 2008 tuvo lugar la segunda reunión virtual de coordinación a la que asistieron 15 personas y en la que se decidió el calendario de difusión del proyecto para el año 2008. Las actas de reuniones se encuentran a disposición de los usuarios en la comunidad de Financiación y Logística.

Por otro lado, algunos (sub) proyectos derivados de PESCA se están realizando en Argentina y Colombia para la adaptación de OSS a los sistemas de salud locales (Di Lucca, 2007).

Por último, justo para la publicación de este artículo, se ha instalado el Wiki (<http://wiki.epesca.org>) del proyecto, que es el componente del Escenario Documental del mismo.

7. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha presentado el estado de desarrollo del proyecto PESCA (Plataforma para la ESalud en Código Abierto). La finalidad de esta plataforma no sólo es un nuevo desarrollo tecnológico, sino conformar una comunidad internacional de trabajo que

lleve a cabo las metas del proyecto. El punto de partida para formación de la comunidad ha sido la implementación de una herramienta de redes sociales en Internet sobre la que los usuarios e instituciones interesados están comenzando a formar comunidades dentro donde están interaccionando y compartiendo conocimiento.

Estas comunidades dentro de la red son el núcleo para los futuros grupos de trabajo que se encargarán, desde un enfoque multidisciplinar, de la evaluación y validación de software de código abierto en salud.

El diseño e implementación de la Red Social está demostrando ser una herramienta muy potente para la gestión de estas fases del proyecto, facilitando los contactos entre personas y la formación de equipos multidisciplinarios mediante la compartición de recursos.

Una vez conformada la Red, se acaba también de implementar el Escenario Documental (Wiki) del proyecto que complementará a la primera y servirá como base para la elaboración de procedimientos de PESCA. El próximo objetivo a alcanzar será la instalación de la Forja donde comenzar a trabajar sobre el código del software elegido.

Por último, los resultados obtenidos en los cuatro primeros meses del proyecto demuestran la adecuación de la metodología y herramientas de redes empleadas, y nos animan a seguir trabajando en la misma línea e ir consiguiendo

los hitos marcados para el desarrollo de la propia Red y de las siguientes fases del proyecto.

Estos hitos del proyecto irán encaminados a la creación del repositorio de OSS en salud, su evaluación y validación, y el estudio de su escalabilidad y adaptabilidad a nuevas situaciones locales en países en vías de desarrollo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Barsky E, Purdon M. Introducing Web 2.0: social networking and social bookmarking for health librarians. *JCHLA / JABSC* 27 (2006), 65–67.
2. Cámara G, Fonseca F. Information Policies and Open Source Software in Developing Countries. *J. Am. Soc. Inf. Sci. Tech* 58 (2007), 121–132.
3. Di Lucca, J., Insúa, J., Casal, E., Medina, N., Chesini, E., Urbandt, J., Calle, F., Campelo, M., Cendales, J., & Valenzuela, J. (2007). Fortalecimiento de Servicios Esenciales de Salud en Latinoamérica mediante el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Proyecto de demostración basado en Plataforma para la e-Salud en Código Abierto (PESCA). *RevistaeSalud.com*, 3(12). Consultado el 2008-05-06, de <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/190/486>
4. García de Linares, A., Reche Martínez, D., & Dominguez Hidalgo, M. (2005). Hacia un uso racional de la eSalud. Ejemplo sobre telemedicina asíncrona. *RevistaeSalud.com*, 1(3). (Consultado el 2008-05-02)

- <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/33/105>
5. Lorca Gómez, J., Romero Cuevas, M., Mercado Carmona, C., Ruiz Pérez, S., García Fortea, P., Alcázar Martín, F., Sánchez Bocanegra, C., & López, D. (2008). Sección de eSalud en Código Abierto: Puesta en marcha en el contexto de FeSalud. *Revistaesalud.com*, 4(13). (Consultado el 2008-05-05), <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/217/526>
 6. OMS. Information technology In support of health care. Department Essential Health Technologies. (Consultado el 2008-02-28), <http://www.who.int/eh>
 7. Valenzuela Juan, R., García Fortea, P., & Lorca Gómez, J. (2006). Proyecto de Plataforma para la e-Salud en Código Abierto (PESCA). *Revistaesalud.com*, 2(8). (Consultado el 2008-05-05), <http://www.revistaesalud.com/index.php/revistaesalud/article/view/130/336>



RevistaeSalud.com es una publicación electrónica que intenta promover el uso de TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) con el propósito de mejorar o mantener la salud de las personas, sin importar quiénes sean o dónde estén.

Edita: FESALUD – Fundación para la eSalud
Correo-e: edicion@revistaesalud.com
ISSN 1698-7969

Los textos publicados en esta revista, a menos que se indique lo contrario, están sujetos a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 de **Creative Commons**. Pueden copiarse, distribuirse y comunicarse públicamente, siempre que se citen el autor y la revista digital donde se publican, RevistaeSalud.com. No se permite su uso comercial ni la generación de obras derivadas. Puede consultarse la licencia completa en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/deed.es>