

### Título de la comunicación.

Papás 2.0: Educación 2.0 en Castilla La Mancha en 2010

### Autores.

- **Juan Vera González.** Jefe de Organización e Informática de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.
- **María del Bueyo Ruiz Lasanta.** Coordinadora de proyectos de desarrollo de gestión educativa de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha

### Temario de comunicaciones.

- Servicios para los usuarios
  - Prestación de servicios a ciudadanos y empresas.
  - Administración abierta.
  - Transparencia y participación ciudadana.
  - Calidad del servicio.
  - Soluciones tecnológicas para el desarrollo de la Web 2.0.
  - Redes sociales, blogosfera, Herramientas electrónicas de comunicación y opinión.
  - Demanda de servicios.
- Implicaciones económicas y mercado único
  - Dispositivos móviles.
  - Movilidad y teletrabajo.
  - Servicios interoperables.
  - Documento y expediente electrónicos, registro electrónico.
- Eficiencia y sostenibilidad
  - Racionalidad en el empleo de los recursos.
  - Cooperación en la construcción de Servicios Públicos.
  - Interoperabilidad entre Administraciones Públicas.
  - Reutilización de información y servicios.
  - Simplificación de procedimientos.
  - Reingeniería de procesos.
  - Reducción de cargas.
  - Entornos de trabajo colaborativos.
- Iniciativas legales y tecnológicas
  - Cumplimiento a la Ley 11/2007 de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos.
  - Estrategias y Planes de Desarrollo de la Administración electrónica.
  - Identidad digital, seguridad y reutilización.

### Resumen de la comunicación.

En los últimos años, la Consejería de Educación y Ciencia ha realizado esfuerzos significativos para mejorar la infraestructura de comunicaciones y el equipamiento de los centros con el fin de optimizar la gestión de los mismos así como para afianzar el uso de las nuevas tecnologías como medio cotidiano de trabajo, de ofertar servicios y de colaboración para los diferentes miembros de la comunidad educativa.

Las iniciativas han sido numerosas, como la implantación de los sistemas DELPHOS y DELPHOS-Papás, para la gestión académica y administrativa de los centros y la colaboración entre las familias y el centro respectivamente, el servicio de Teletramitación, que facilita la gestión de trámites administrativos con la Consejería

y los centros, o el servicio de hosting de webs de centros, con soporte para la instalación y configuración de portales Joomla. Todas estas iniciativas se han complementado además con la mejora de equipamiento e infraestructuras de telecomunicaciones en los centros, mediante redes WIFI, la entrega de portátiles al profesorado, o la de PDAs al profesorado en los centros de secundaria, y constituyen hoy en día una sólida base de crecimiento y consolidación.

Sobre ella, la Consejería comienza el proceso de establecer un nuevo marco tecnológico y de servicios para realizar la actividad docente y todas sus relacionadas. Dicho marco se denomina Papás 2.0, ya que se establece sobre las bases tradicionales de la educación, como es la de la participación de la Comunidad Educativa, pero mediante los hábitos y usos de una sociedad moderna que utiliza los mecanismos propios de la sociedad del siglo XXI.

Papás 2.0 aúna modernas infraestructuras apoyadas en red, servicios de gestión académica, servicios de seguimiento educativo, servicios de aula virtual semipresencial y a distancia, servicios de Administración Electrónica, así como espacios virtuales de presencia de los centros en Internet.

En definitiva, Papás 2.0 será la unión de una plataforma tecnológica muy actual y adaptada a las necesidades de participación de la sociedad, segura y accesible, apoyada en una arquitectura orientada a servicios interoperables inter e intra Administraciones, y todo bajo una filosofía que fomenta la colaboración permanente y eficaz para que la sociedad de Castilla La Mancha pueda dotarse a si misma de la mejor educación posible.

## **Descripción del proyecto.**

### **1.- Antecedentes del proyecto.**

La Consejería de Educación y Ciencia puso en marcha durante el curso 2004-2005 un sistema centralizado para la gestión de los centros educativos dependientes de ella, proyecto Delphos, y paralelamente participó como miembro del programa eTEN de la Comisión Europea en la validación el proyecto Papás, proyecto coordinado por SADIEL S.A. y en el que participaron socios italianos y finlandeses, como plataforma para el seguimiento educativo integral a través de Internet. Entre las actuaciones llevadas a cabo, se realizó la instalación del programa informático en el Centro de Proceso de Datos de la Consejería y se realizó un pilotaje exhaustivo de dicha plataforma, con el fin de determinar si este sistema respondía a las necesidades de la comunidad educativa de Castilla-La Mancha.

A partir de ese momento, Delphos-Papás ha sido un proyecto de la Consejería de Educación y Ciencia cuyo objetivo fundamental es poner a disposición de los centros educativos y de las familias del alumnado, canales de comunicación personalizados, alternativos a los existentes hasta el momento, mediante el uso de Internet y de redes inalámbricas.

El sistema permite, tanto a profesores como a padres, madres, alumnos y alumnas, realizar un seguimiento detallado del transcurso escolar mediante el intercambio de información de interés para ambas partes, como pueden ser los trabajos y tareas, los controles, las notas o las faltas de asistencia, y establecer una comunicación directa y personal, a través del envío de mensajes, entre profesorado y familia.

El proyecto Delphos-Papás consiste en una aplicación Web que actúa de repositorio de servicios que se apoya en el programa gestión Delphos, en el Plan de Conectividad Integral y en la distribución de ordenadores personales para el profesorado, todos ellos proyectos implantados por la Consejería en los centros educativo. Así mismo, utiliza los servicios de Firma Electrónica, Registro Electrónico y envíos de mensajes SMS a teléfonos móviles.

La aplicación se estructura en perfiles, en función de los cuales se accede a unas funcionalidades específicas. Esta estructura permite mantener las medidas de

seguridad necesarias para el control de acceso a la información así como dotar de la flexibilidad suficiente para incorporar tanto nuevos perfiles como nuevos servicios de manera ágil y rápida, ajustándose a los requerimientos concretos del momento. Actualmente, se dispone de perfiles para el centro, el profesor, los padres y madres y los alumnos y alumnas.

La entrada al programa por parte de los centros ha sido hasta el momento de carácter voluntario. Además, una vez incorporados al programa, cada centro ha determinado el profesorado y el alumnado que deben hacer uso de la plataforma y ha proporcionado el acceso a las familias previa solicitud expresa de las mismas.

## 2.- Objetivos de Papás 2.0

El reciente plan de digitalización de los centros educativos, Escuela 2.0, presenta un nuevo escenario para las plataformas educativas. La puesta en marcha de este plan en Castilla-La Mancha, así como las actuales tecnologías que apoyan la Web 2.0, hacen posible la evolución del actual programa Delphos-Papas para fomentar una mayor interacción con dicha plataforma, tanto del profesorado como del alumnado.

De esta manera, se pretende diseñar e implementar una nueva versión de dicha plataforma que se denominará "Papás 2.0".

Las principales necesidades que se pretenden cubrir con el presente expediente son:

- Ampliar el uso del programa a todos los centros educativos de enseñanzas obligatorias.
- Integración en una única plataforma de las actuales funcionalidades dirigidas al profesorado relativas a las tareas de gestión y los nuevos servicios enfocados a los aspectos docentes.
- Incorporar un gestor de aprendizaje (LMS) para la creación de aulas virtuales.
- Incorporar un gestor de contenidos (CMS) para la personalización del espacio de cada centro educativo.
- Incorporar un módulo de Secretaría Virtual para las familias y alumnos.
- Diseñar un nuevo entorno de trabajo, acorde con las pautas de usabilidad y accesibilidad, integrado con el portal de educación de la Consejería.

Además, la nueva versión de Papás debe prestar los servicios de la versión actual, para lo cual se realizarán las migraciones o adaptaciones necesarias para ello.

## 3.- Situación de partida.

### 3.1.- Infraestructuras de los centros.

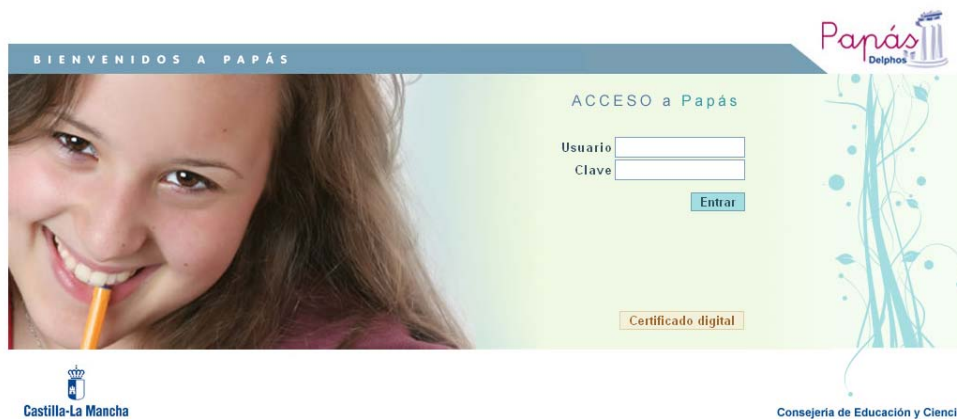
Los centros de primaria y secundaria están dotados de infraestructura de comunicaciones y de equipamiento informático que permite, entre otras utilidades, el acceso al programa Papás. El equipamiento mínimo consiste en:

- Dedicado a la gestión administrativa:
  - Línea de conexión a Internet
  - Uno o varios ordenadores.
  - Impresora Láser.
- Dedicado a las aulas:
  - Red Educativa del Centro (WiFi) que facilita el acceso de forma inalámbrica a Internet y a los recursos informáticos del Centro, desde cualquier aula.

- Aula WiFi portátil para uso de los alumnos, compuesta por ordenadores portátiles, videoprojector y equipo multifunción con conexión en red.
- Rincón del Ordenador para las aulas de Educación Infantil, compuesta por un ordenador conectado a la red WiFi y un equipo multifunción.
- Equipamiento portable asociado al Plan de Conectividad Integral, compuesto por ordenadores portátiles y videoprojectores

Además, los centros de secundaria que están utilizando el programa Papás desde 2008 disponen de PDAs para todo el profesorado que participa en el programa.

### 3.2.- Servicios de Delphos-Papás



La plataforma actual presta los siguientes servicios por perfiles de acceso.


#### 3.2.1. Perfil coordinador de centro

- Gestión de usuarios del centro dentro de la plataforma. Consulta de los datos del alumnado y padres/madres recuperados desde Delphos. Gestión de generación de usuario y contraseña tanto para padres/madres y alumnado como para la generación de otros coordinadores de la aplicación. Consulta de los usuarios con certificado digital.
- Gestión del servicio de avisos. Crear y gestionar las categorías y avisos, enviar notificaciones de avisos personales o generales, consultar las comunicaciones enviadas y establecer notificaciones automáticas
- Comunicación dentro de la propia plataforma con los profesores del centro.
- Mantenimiento del tablón de anuncios de centro. Gestión de secciones del tablón y noticias dentro de cada sección.
- Actualización de los datos del centro.

#### 3.2.2. Perfil profesor/tutor

- Acceso personalizado a la plataforma para la gestión de los alumnos a los que imparte clase o de los que es tutor.
- Comunicación con las familias y los alumnos a través de la propia plataforma.
- Envío, recepción y gestión de mensajes a los padres y alumnos.
- Agenda personal con fechas clave de la plataforma y la posibilidad de incluir notas personales.

- Seguimiento individual sobre cada uno de sus alumnos. Consulta del horario de clase, de las faltas de asistencia, de los trabajos, tareas, controles y notas de evaluación, de las visitas programadas y de los mensajes intercambiados con el alumno/a y sus tutores legales
- Control de deberes y tareas de las materias que imparte clase. Crear, calificar y eliminar tareas para todos o algunos alumnos de la unidad, consultar o modificar el estado y el detalle de cada tarea.
- Gestión de exámenes. Establecer las fechas de los exámenes y hacerlas públicas para los alumnos y las familia. Calificar los exámenes (sólo a través del acceso PDA y Delphos). Consulta de notas de evaluación, trimestral y final de sus alumnos.
- Gestión de las faltas de asistencia. Consultar las faltas de asistencia de sus alumnos, registrar las faltas de asistencia durante la clase actual o fuera del tramo horario afectado (solo a través de la PDA o Delphos), justificar las faltas de asistencia en su caso (solo a través de la PDA o Delphos), visualización de las comunicaciones previas de dichas faltas de asistencia por parte de los padres/madres



The screenshot shows the 'Papás 2.0' web interface. At the top, there is a header with the user's name 'Eva María Sariñena Bermejo', her role 'Profesora', and the center 'IES Murillo (Toledo)'. Below this is a navigation menu with options like 'Cursos', 'Trabajos y Tareas', 'Controles', 'Ausencias', 'Alumnos y alumnas', 'Comunicaciones', 'Agenda', and 'Manual de usuario'. The main content area is titled 'Crear control' and contains a form with the following fields:

- Unidad: 4 ESO A
- Curso: 4º de E.S.O.
- Convocatoria: 1ª EVALUACIÓN(21-sep-2006/23-dic-2006)
- Materia: CC.SS, Geografía e Historia
- Sistema de calificación: Seleccione uno

There is also a calendar for October 2007 and a legend for holidays and controls.

### 3.2.3.- Perfil Padre/Madre y Alumno:

- Acceso personalizado a la plataforma para el seguimiento escolar de sus hijos.
- Acceso independiente para cada hijo, identificando el centro y curso de cada uno de ellos y con posibilidad de consultar datos generales de los mismos.
- Servicios de avisos personales, agenda propia y modificación de datos personales.
- Consulta de datos referentes al tutor, horarios de tutoría y visitas programadas.
- Comunicación digital con los profesores. Envío mensajes a los profesores, consulta mensajes recibidos de los profesores y solicitud reuniones personales con profesores y/o tutores
- Control de deberes y tareas. Consulta de los deberes y tareas asignados, consultar su detalle y estado, controlar el progreso de trabajo.
- Gestión de exámenes. Ver las fechas de exámenes de las diferentes materias y consultar las notas de sus hijos en los exámenes

- Gestión de las faltas de asistencia. Los padres pueden comunicar anticipadamente faltas al centro de sus hijos y justificar las que ya se hayan producido, recibir información de las faltas de asistencia en la propia plataforma, por email o mediante SMS en tiempo real, previa suscripción a este servicio. En el caso del perfil de alumno, sólo puede realizar consulta de las faltas de asistencia registradas en la plataforma.
- Consulta de las notas del curso actual y de la trayectoria escolar

Además, el acceso a la plataforma está integrado con el LDAP de la Consejería y permite el logado mediante usuario y contraseña o mediante el certificado electrónico expedido por la Fabrica de la Moneda y Timbre.

La tecnología asociada a DELPHOS-Papás está sustentada en el siguiente software de base:

- Servidor de datos. Gestor de Base de Datos Oracle 9i sobre el que se incorporan los esquemas de datos del módulo
- Servidor de aplicaciones J2EE 1.4
- Servidor de informes. Se trata de una instancia del servidor J2EE IAS 10g de Oracle configurada como servidor de informes
- Navegador cliente. DELPHOS-Papás es compatible con los navegadores más utilizados por los internautas (Mozilla, Explorer, Safari, Chrome...)

Este software de base implica el uso de los siguientes lenguajes de desarrollo:

- Lenguaje de programación en el servidor de aplicaciones: JAVA.
- Lenguaje de programación en el servidor de datos: PL/SQL.
- Lenguaje de programación en el servidor de informes: Oracle Reports.
- Lenguaje de programación en el navegador cliente: JavaScript.

#### **4.-Alcance del proyecto.**

Papás 2.0, la nueva versión de la plataforma que se va a implementar en 2010 en Castilla La Mancha, será una solución Web que proporcione servicios orientados a los centros escolares, sus profesores y alumnos, así como a las familias de los mismos, y mantendrá los servicios proporcionados por la versión actual que se enumeraron anteriormente.

Con esta nueva versión de Papás, se dará servicio a todos los centros participes del programa Escuela 2.0, así como a los centros que ya utilizan la versión actual del programa.

Esta nueva versión de la plataforma Papás mantendrá la integración con el sistema de gestión de los centros Delphos de la Consejería de Educación, sin afectar al rendimiento de ninguno de los dos sistemas. La sincronización de los datos de estos sistemas estará controlada por cada uno de los centros en función de sus necesidades.

Papás 2.0 permitirá el escalado vertical dentro de una misma máquina, utilizando debidamente todos los recursos de procesos y memoria de las máquinas virtuales de Java y gestionado debidamente la liberación de recursos.

Los profesores encontrarán una única plataforma para acceder para todos los servicios que deban utilizar, tanto los ya disponibles para ellos en los programas de Delphos (gestión de faltas de asistencia y las notas de evaluación de su alumnado) y de Papás (detallados anteriormente), como los nuevos servicios de Papás 2.0.

El sistema de autenticación en la plataforma será único, y dará acceso a todos los servicios sin necesidad de volver a realizar ningún tipo de logado durante la sesión en curso.

El sistema incluirá nuevos servicios dirigidos a fomentar la colaboración y comunicación entre el profesorado y su alumnado. Los servicios proporcionados serán de uso generalizado para cualquier etapa educativa. Además, la plataforma será lo suficientemente abierta para permitir incorporar nuevos servicios para esta u otras etapas educativas.

La plataforma dispondrá de herramientas LMS y CMS, que permitirán a cada profesor gestionar sus propias aulas virtuales, integradas con los actuales módulos administrativos de gestión de alumnos. Se facilitará la creación y desarrollo contenidos educativos y actividades de aprendizaje dentro de la propia plataforma, así como la publicación, administración y almacenamiento de los contenidos que cada profesor utilice para impartir sus materias. El docente podrá establecer los grupos de colaboración entre los alumnos, habilitar la generación compartida de contenidos y personalizar el espacio de su aula/materia. Así mismo, permitirá realizar el seguimiento de sus alumnos en estas actividades proporcionando consultas e informes específicos para ello.

Los alumnos podrán seguir las actividades publicadas por su profesor, realizar trabajos, individuales, en grupo y de autoevaluación, y comunicarse con el profesor y otros alumnos. Así mismo, la plataforma le permitirá consultar el progreso de su curso.

Los centros podrán personalizar un espacio público con contenidos propios de interés general y un espacio privado con contenidos dirigidos específicamente a los usuarios de la plataforma (padres/madres, alumnos y profesores) para mantener informada la comunidad educativa sobre cuestiones que afectan a cada centro. Se integrarán en la plataforma herramientas para la gestión de estos contenidos con las características fundamentales de un CMS y otras herramientas que faciliten la comunicación entre el centro, los alumnos y las familias.

La plataforma permitirá integrar contenidos del Repositorio de Contenidos Digitales Educativos Agrega.

Papás 2.0 hará uso de los Servicios Web del sistema Cesar de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y de todos aquellos necesario para el cumplimiento de la ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos.

La plataforma Papás 2.0 ofrecerá servicios que permitan el desarrollo de la administración electrónica para los procedimientos propios de los centros educativos desde un módulo específico de Secretaría Virtual.

La plataforma proporcionará servicios de administración electrónica que proporcionen información propia de las secretarías de los centros educativos y que permitan la tramitación de procedimientos.

En este módulo se mostrará información personalizada sobre el expediente Académico, los trámites administrativos que puede solicitar durante su etapa escolar y de los materiales curriculares para los cursos del programa de gratuidad. Además, mostrará información genérica del sistema educativo. Este módulo será configurable para las diferentes etapas educativas y permitirá acceder a la información de una manera intuitiva, guiando al usuario en los pasos que debe realizar en cada momento.

Existirá un módulo de normalización de procedimientos que permitirá a los órganos gestores de la Consejería definir trámites y asociar formularios electrónicos que recojan la información directamente en la base de datos de la plataforma para su posterior tratamiento. Este módulo incluirá en su primera fase de 2010 los

formularios para los procedimientos de Admisión del alumnado, Matriculación y Títulos no Universitarios.

Así mismo, permitirá la normalización desde los propios centros educativos de otros procedimientos específicos de cada uno, y para los cuales se podrán diseñar formularios simples utilizando alguna herramienta de uso generalizado.

La plataforma permitirá a los usuarios firmar electrónicamente documentación tanto para el envío a las familias como para la remisión al centro.

Estos procedimientos, los formularios para la realización de cada uno de sus trámites y su resolución podrán ser configurados desde la propia plataforma y la solución debe estar integrada con el sistema CESAR mediante Servicios Web.

Los perfiles de Padres/Madres y Familias podrán acceder desde la plataforma al módulo de Secretaría Virtual.

Los centros accederán a los formularios presentados por la plataforma y podrán tramitarlas mediante los sistemas de gestión proporcionados por la Consejería, fundamentalmente Delphos y Títulos no Universitarios.

La plataforma incluirá la posibilidad de realizar encuestas a los diferentes perfiles de usuarios.

Técnicamente, Papás 2.0 será una solución modular implementada en Java 1.5, si bien integrará otras herramientas de libre distribución y código abierto.

Las herramientas incluidas en la plataforma para prestar formación e-learning, permitirán la interoperabilidad de cursos y contenidos. Éstas serán compatibles con las principales especificaciones y estándares en e-learning (IMP, ADL/SCORM y IEEE LOM). Los contenidos generados podrán ser reutilizados de forma rápida y sencilla.

La plataforma será escalable, podrá configurarse el sistema para dar respuesta a un mayor número de usuarios y de funcionalidades, sin que esto suponga una inversión económica desproporcionada. El sistema será escalable y podrá ser instalada en Alta disponibilidad.

La aplicación estará construida bajo una arquitectura de capas donde cada componente se encargará de encapsular su contenido, proporcionando una mayor eficiencia de la aplicación y aumentando el nivel de seguridad. Se evitará en todo momento la visibilidad de partes del código de la aplicación que puedan suponer un riesgo de seguridad.

La implementación de la aplicación se realizará siguiendo Frameworks estándar. Empaquetado de las funciones y procedimientos de la base de datos.

La plataforma Papás 2.0 se instalará en entornos similares a los que actualmente están operativos en el CPD de la Consejería, y en concreto bajo:

- Oracle Application Server 10.1.3.4 ó superior
- Oracle Database 11g en RAC

La solución proporcionará mecanismos para la recogida de información sobre la carga que provocan en la base de datos.

El acceso a la plataforma se realizará bajo servidor seguro y la autenticación se realizará mediante usuario y contraseña y mediante certificado electrónico. La gestión de usuarios se integrará con el LDAP de la Consejería.

## 5.- Conclusiones

Papás 2.0 será en 2010 una solución:

- perfectamente **compatible** con las arquitecturas actualmente existentes en la Consejería,
- perfectamente **"ensamblada"** con DELPHOS para asegurar que el gran repositorio de información oficial continúe siendo el referente principal de los



sistema y que los servicios ofrecidos por la Consejería a la Comunidad Educativa posean la flexibilidad y el dinamismo que la Consejería necesita,

- muy **moderna y sostenible**, al apoyarse en las tecnologías que siendo las más actuales permiten asegurar rendimiento y solidez en la oferta diaria a la Comunidad por parte de la Consejería,
- con **proyección de futuro**, al incorporar componentes muy aceptados por la Comunidad Educativa y sólidamente probados por un mercado masivo, potenciando así no sólo el ahorro, sino la evolución positiva hacia futuros paradigmas pedagógicos incluso simultáneos al contener la solución una arquitectura apoyada en servicios
- **comprehensiva**, al unir
  - las ventajas de un **potente núcleo corporativo** que concentra una enorme lista de funcionalidades horizontales para todos los usuarios,
  - con **módulos de naturaleza descentralizada** que, apoyados en servicios proporcionados por el núcleo para asegurar la coherencia corporativa, la calidad del dato único y la seguridad de la plataforma, permiten acercar las responsabilidades y funcionalidades al gestor de las mismas al mismo tiempo que proporciona al sistema capacidad de crecimiento en diversidad
- perfectamente **administrable por la Consejería**, al incluir herramientas técnicas que proporcionan información detallada del estado permanente de la solución
- perfectamente **integrada con soluciones corporativas** del Gobierno de Castilla La Mancha, de manera que se asegure la necesaria compatibilidad hacia toda la Comunidad
- **funcionalmente muy adaptada a**
  - los hábitos de uso de aplicaciones web por parte de la Comunidad Educativa de Castilla La Mancha, lo que permitirá una gestión del cambio muy razonable y permitirá que los usuarios finales adopten de manera natural la nueva solución
  - la actividad diaria de los usuarios, al estar estructurada para cumplir este objetivo y facilitar su labor cotidiana (**ergonomía**)
- **multidisciplinar**, ya que une de forma coherente y utilizando las tecnologías y paradigmas más aceptados en la sociedad del siglo XXI a un gran número de perfiles existentes en la Comunidad Educativa, como son el profesorado, el alumnado, las familias, los distintos gestores de los servicios centrales y los centros de la Consejería, etc. Todos ellos dispondrán de canales para convivir en la solución propuesta, ya sea
  - integrándose en la **red social y profesional** que incorpora,
  - mediante funcionalidad orientadas a las **tecnologías móviles**,
  - utilizando servicios de **U-learning**
    - e-learning +
    - comunicación social +
    - formación ubicua (presencial y distancia) siempre disponible +
    - multicanal
  - accediendo a entornos de información local cercanos a sus intereses,
  - haciendo uso de servicios de **Administración Electrónica** segura e inteligente mediante certificados digitales en entornos personalizados y adaptados a su situación personal,
  - apoyándose en la **base de conocimiento único** que posee la Consejería tanto en autenticación como en información educativa
- **optimizada**, ya que su arquitectura asegura escalabilidad y tiempo de respuesta adecuado a grandes números de usuarios simultáneos en un entorno de rápida evolución funcional y crítico para el trabajo diario. Esta

arquitectura está ya demostrada como válida al dar servicio en la actualidad a varias Comunidades Autónomas entre las que se encuentra Castilla La Mancha, quien la conoce y la domina técnicamente, por lo que la incertidumbre tecnológica es muy reducida

- **de futuro**, al establecer un marco de integración flexible orientado a la matriz perfil-funcionalidad-ubicación al que por ejemplo puede incorporarse DELPHOS de manera natural para aportar la capa de gestión académica y administrativa sin perder nada de lo invertido hasta la fecha por la Consejería