

NUEVOS MODELOS 2.0 EN EDUCACIÓN



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

**CONSEJERÍA DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS
Y PORTAVOZ DEL GOBIERNO**

**DIRECCIÓN GENERAL DE INFORMÁTICA
ÁREA DE SISTEMAS EDUCATIVOS**

1	Aportación de Escuela 2.0 al uso educativo de las TIC.....	3
2	Las aulas digitales.....	4
3	Software y contenidos como recursos educativos.....	5
4	Recursos de Intranet y de Internet. Web 2.0	6
5	Educastur. Entorno Pedagógico Digital.	7
6	Seguimiento y participación escolar. Cuadernos de orientación y tutoría.	8
7	Marco de trabajo para la implementación de portales 2.0.....	10
8	Referencias y agradecimientos.....	11

NUEVOS MODELOS 2.0 EN EDUCACIÓN

La evolución de los modelos tecnológicos que constituyen parte integrante del sistema educativo asturiano presenta en la actualidad un salto cualitativo que converge hacia nuevos escenarios de participación, de enseñanza y aprendizaje, de utilización de los recursos didácticos, de la gestión del conocimiento y de la organización de los propios centros escolares. Escenarios que nos llevan a identificar la existencia de nuevos modelos tecnológicos en el ámbito de la educación.

El día 27 de octubre de 2009 el Principado de Asturias, a través de la Consejería de Educación y Ciencia, y el Ministerio de Educación subscriben un convenio estableciendo los mecanismos de colaboración necesarios que permitan apoyar las actuaciones que tengan por objeto la aplicación en nuestra Comunidad Autónoma del proyecto Escuela 2.0.

El proyecto Escuela 2.0 representa un paso más en la historia del uso educativo de las TIC en Asturias, que comenzó en el año 2000, coincidiendo con las transferencias de las competencias en materia de educación. A lo largo de esta década, el Gobierno del Principado de Asturias, a través de la Consejería de Educación y Ciencia y la Consejería de Administraciones Públicas, ha desarrollado un ambicioso programa de fomento del uso de las TIC en el ámbito educativo, entre cuyos hitos más importantes destacan:

- El desarrollo del proyecto Educastur como marco y referente de todas las actuaciones en materia de TIC en educación realizadas en Asturias.
- El portal educativo **www.educastur.es** que proporciona servicios y recursos educativos en línea:
 - Educastur Blog
 - Educastur Campus
 - Educastur Aula
 - Educastur Hospedaje web
 - NEA (Navegador Educacional de Asturias)
 - Atlas digital, Ciencia interactiva, Mochila digital... entre otros.

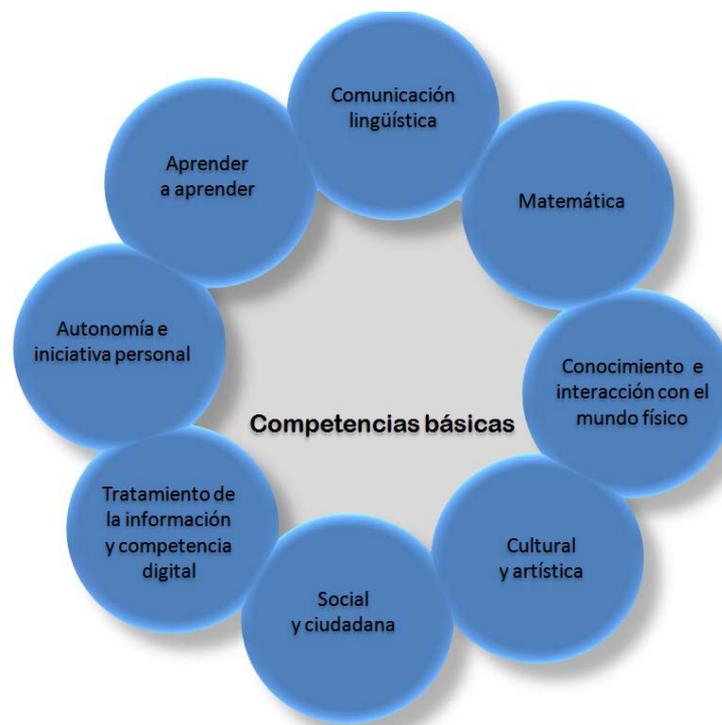


- La identidad digital de todos los miembros de la comunidad educativa asturiana: centros, profesores y alumnos, que permite un acceso seguro y ágil a todos los equipamientos, servicios y recursos.
- La estructura de formación presencial y a distancia del profesorado en el uso de las tecnologías digitales.
- El desarrollo de 300 proyectos de centro para el fomento y aplicación de las tecnologías educativas, a través del programa Asturias en la red. Y, asociado a este programa, la creación de la figura del coordinador de nuevas tecnologías en los centros educativos.
- La dotación tecnológica de los centros de titularidad de la Consejería de Educación y Ciencia.

- La participación en proyectos institucionales con los ministerios de Educación e Industria, a través de iniciativas como Internet en la Escuela, Internet en el Aula, proyecto de uso avanzado de las TIC, proyecto Agrega, entre otros.

1 Aportación de Escuela 2.0 al uso educativo de las TIC

La LOE proporciona un nuevo marco general para las tecnologías educativas, y establece como competencia básica el "tratamiento de la información y competencia digital". La adquisición de esta competencia por parte de los alumnos y la estrecha relación que con ella tiene el desarrollo de las otras siete competencias básicas establecidas en la LOE, es uno de los grandes retos del sistema educativo e implica la colaboración de las instituciones educativas, las administraciones públicas, los centros, los profesores y las familias.

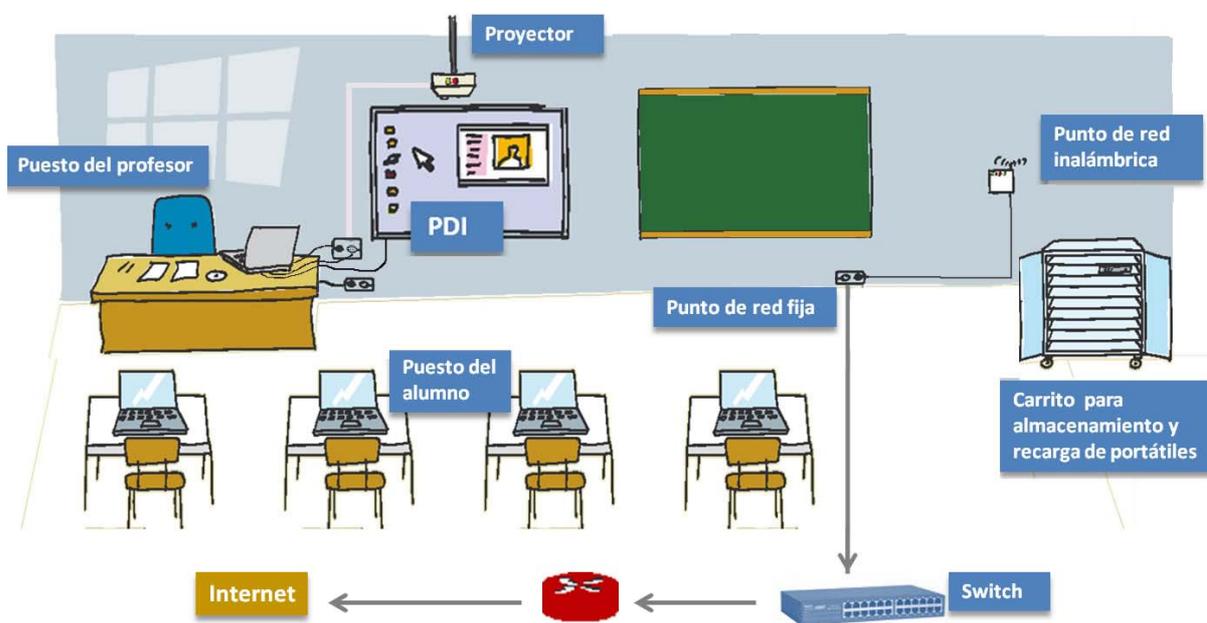


Competencias básicas establecidas en la Ley Orgánica de Educación (LOE) entre las que se incluyen la del Tratamiento de la información y competencia digital.

El proyecto Escuela 2.0 pretende introducir factores innovadores en el proceso del uso cotidiano de las TIC en las aulas, ampliando la idea del uso esporádico del aula de informática del centro a la de disponibilidad continua de las TIC en el aula, como se dispone de libros, cuaderno o material de dibujo. El ordenador pasa a ser un recurso del alumno y el espacio y el tiempo de la actividad escolar se extienden, más que nunca, fuera del recinto del aula.

2 Las aulas digitales

Al margen de lo indicado anteriormente, el escenario por excelencia donde tiene lugar el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue siendo, sin duda, el aula. En el contexto del proyecto Escuela 2.0 el aula digital constituye uno de los elementos más representativos. La transformación de las aulas convencionales de las etapas educativas correspondientes a 5º y 6º de educación primaria, en un alcance inicial del proyecto, pero posteriormente extendiéndose también a las aulas de 1º y 2º de educación secundaria obligatoria (ESO), fundamentalmente en institutos de enseñanza secundaria, es uno de los objetivos principales del programa convenio y a la vez uno de los retos más relevantes que expresa el verdadero cambio que supone el proyecto sobre el sistema educativo, no sólo por el conjunto de nuevos recursos materiales que proporcionan, sino por el verdadero objetivo que supone obtener el rendimiento didáctico esperado de los mismos.



Representación de un aula digital identificando los componentes básicos de la dotación del programa Escuela 2.0

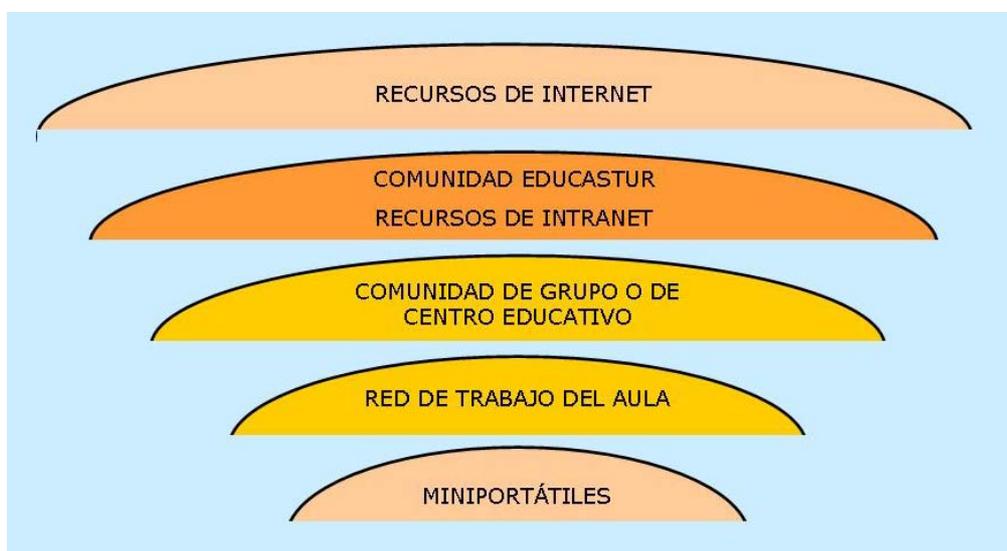
Los activos tecnológicos que se incluyen como nuevos recursos del aula son, en líneas generales:

- Un sistema de pizarra digital interactiva y cañón proyector
- Un ordenador portátil para el profesor/a
- Un punto de acceso inalámbrico (WiFi)
- Un miniportátil para cada alumno/a
- Un carrito para almacenamiento y recarga de los miniportátiles

3 Software y contenidos como recursos educativos.

Los activos tecnológicos indicados anteriormente constituyen un elemento necesario, en primer término, por el propio soporte físico que proporcionan y como instrumentos de interacción y relación en el contexto del aula, pero son insuficientes si no tenemos en cuenta la necesidad de unos contenidos que representen el conocimiento para cada etapa educativa y los recursos didácticos correspondientes.

En este sentido los contenidos digitales, las aplicaciones informáticas de uso didáctico, los recursos educativos en línea, se convierten en instrumentos imprescindibles para una concepción completa de la solución tecnológica.



Niveles o capas de recursos proporcionados por el uso didáctico de las nuevas tecnologías

En el esquema anterior se representan, desde una perspectiva de capas o niveles, los diferentes soportes a los recursos didácticos que se contemplan en el contexto de los nuevos modelos 2.0 en educación.

En primer lugar no debemos despreciar las funcionalidades entendidas como recursos didácticos que proporcionan las aplicaciones satélites, accesorios o herramientas de los sistemas operativos actuales para ordenadores personales.

Los miniportátiles que conformarán las dotaciones del proyecto Escuela 2.0 contarán con un funcionamiento dual disponiendo de dos sistemas operativos: un sistema operativo propietario y un sistema basado en código abierto o software libre.

La controversia que, sin duda, genera la utilización de software propietario frente al uso de software libre ha sido resuelta mediante la posibilidad de este arranque dual de los equipos miniportátiles. Hoy en día las distribuciones de software libre de calidad son una realidad que cobra especial importancia en el ámbito de la educación. Como se ha indicado, el proyecto no sólo contempla esta solución sino que permite la revisión y actualización de las imágenes de las dotaciones portátiles garantizando mecanismos de gestión, revisión y actualización de maquetas que posibiliten una evolución permanente

del software que da soporte a los contenidos didácticos, verdaderos protagonistas de los sistemas de información del proyecto.

El software de aplicación base de los aproximadamente 7.500 equipos miniportátiles que en proporción de 1:1 se distribuirán al alumnado de los centros educativos asturianos sostenidos con fondos públicos, contará con los siguientes requisitos mínimos:

- Lector de archivos PDF
- Compresor/descompresor de archivos ZIP
- Navegador de Internet de última generación, con soporte Java integrado y colección de plug-in base
- Paquete ofimático, incluyendo al menos, procesador de textos y hoja de cálculo
- Cliente de correo electrónico
- Herramienta para creación de presentaciones multimedia.

4 Recursos de Intranet y de Internet. Web 2.0

Los miniportátiles del alumnado podrán contar con software adicional que dependerán de las decisiones de los equipos docentes, en particular del profesorado de las etapas educativas correspondientes, especialmente del profesor/a tutor/a y de la función que proporciona la figura del coordinador/a de nuevas tecnologías.

Los procesos de instalación y mantenimiento de estos programas estarán orientados a procedimientos de generación y restauración de imágenes de disco, con el objetivo de preservar la integridad de las configuraciones.

Las imágenes de disco o maquetas definidas y actualizadas en dotaciones anteriores al proyecto Escuela 2.0 contaban con un conjunto importante de recursos específicamente didácticos, adaptados no sólo a la etapa educativa, sino también al tipo de enseñanza, incluyendo centros de educación especial, de educación de personas adultas, de enseñanzas artísticas o de idiomas.

Sin embargo, como hemos visto, las imágenes de los miniportátiles escuela 2.0 contemplan únicamente un conjunto básico de aplicaciones, utilidades y herramientas. El objetivo es acceder a la información, pero también generarla. Participar según los nuevos modelos de relación que definen la web colaborativa, la web 2.0.

Los recursos de Intranet, en primer lugar y de Internet como recurso general, tal y como se representa en la figura anterior, constituyen elementos esenciales en el marco de los nuevos modelos tecnológicos educativos. El paradigma que establecen los nuevos elementos que definen la web 2.0, donde los usuarios generan contenidos, comparten experiencias y conocimiento, opinan y participan, son esencialmente útiles en un entorno de aprendizaje colaborativo.

En el año 2009 la Consejerías de Educación y Administraciones Públicas del Principado de Asturias iniciaron un plan de proyectos con el objetivo de introducir estas nuevas funcionalidades de la web 2.0 no sólo como plataforma de la intranet educativa y del portal Educastur, en general, sino también en un contexto más amplio de servicios a los ciudadanos a través de portales de información dependientes del Principado de Asturias, especialmente, Asturias.es.

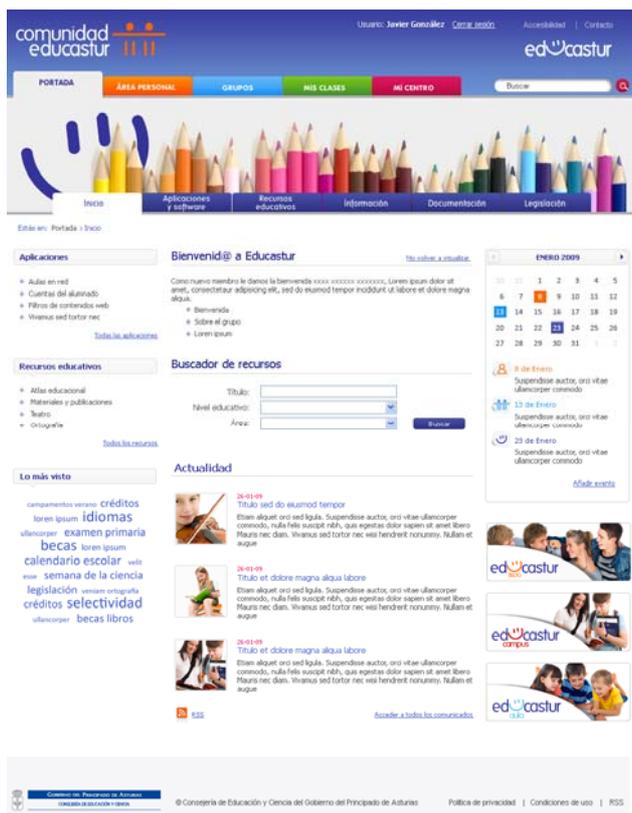
Entre estos proyectos podemos destacar los siguientes:

- Educastur. Entorno Pedagógico Digital.
- Seguimiento y participación escolar. Cuadernos de orientación y tutoría.
- Marco de trabajo para la implementación de portales 2.0 orientados a la participación ciudadana

5 Educastur. Entorno Pedagógico Digital.

A finales del curso académico 2008-2009, en el marco de un congreso denominado "Nuevos entornos digitales de enseñanza y aprendizaje", la Consejería de Educación y Ciencia del Principado presentó el nuevo Entorno Pedagógico Digital previsto como plataforma del portal Educastur.es, en base a los antecedentes y evolución de este portal y persiguiendo los objetivos generales comentados anteriormente y que podríamos resumir a continuación:

- Adaptarse a la nueva realidad de Internet: los usuarios y usuarias pasan a ser protagonistas activos
 - Crean contenidos
 - Comparten conocimiento
 - Opinan
 - Participan
 - Se relacionan
- Aplicar este nuevo paradigma al ámbito de la educación
 - Facilitar el aprendizaje colaborativo basado en la experiencia personal
- Dotar de una serie de contenidos y servicios de valor que permitan este cambio de paradigma
- Evolucionar hacia una plataforma tecnológica con capacidad de crecimiento futuro
- Servirá de base para la:
 - La inminente evolución de la parte privada
 - La futura evolución del portal público
- Eje central del resto de servicios
 - Blogs
 - Campus
 - Aula
 - NEA, ...



Prototipos de las nuevas ventanas del portal Educastur Entorno Pedagógico Digital, basado en elementos de la web 2.0

6 Seguimiento y participación escolar. Cuadernos de orientación y tutoría.

Este proyecto mantiene una relación directa con el anterior en el contexto que hemos indicado anteriormente. Las relaciones entre los diferentes miembros de la comunidad educativa: alumnado, profesorado, centros educativos y familias se ven claramente representadas, como uno de los objetivos principales.

Actualmente y en paralelo con el proyecto "Entorno pedagógico digital" se está acometiendo el desarrollo de un nuevo sistema de información que sea accesible desde las plataformas de portal Educastur.es y Asturias.es.

En el primero de los casos se desarrollarán aquellas funcionalidades que se obtienen de la relación entre alumnado y profesorado, en general, entre los centros educativos, sus profesores/as y alumnos/as. En particular la acción tutorial y la orientación educativa serán funcionalidades principales a contemplar.

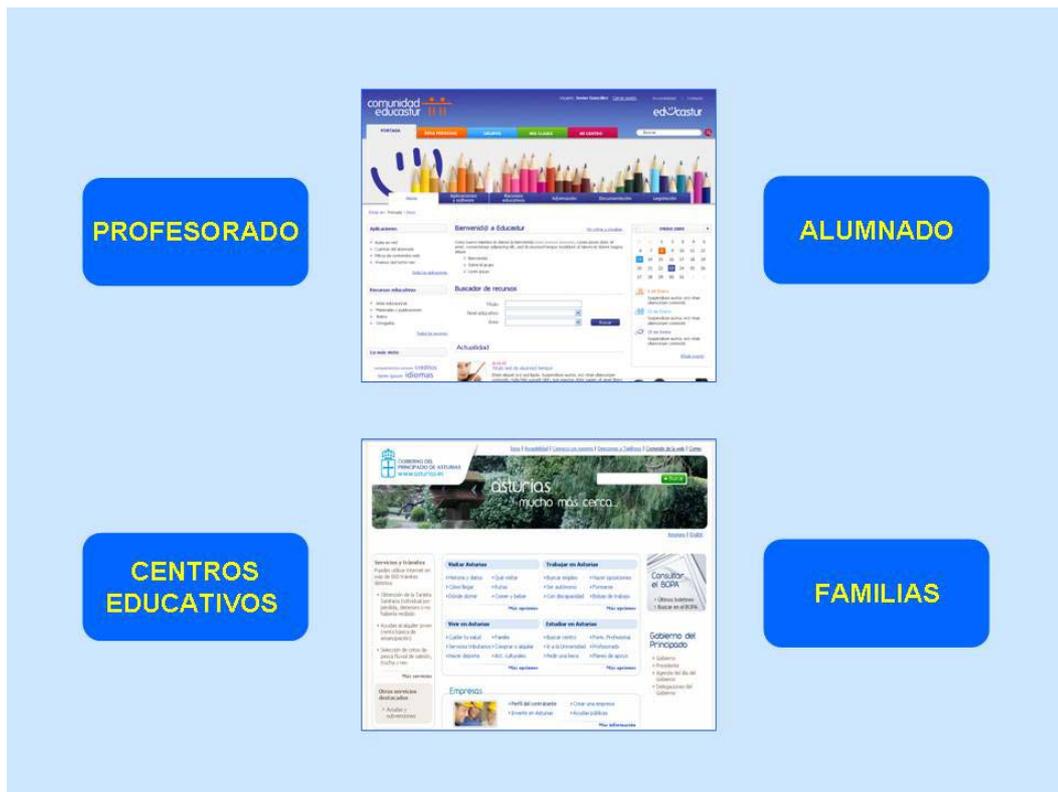
Por otro lado, la relación entre las familias y los centros educativos formará parte de los servicios que el Principado de Asturias presta a sus ciudadanos en el contexto de la modernización de la Administración y en el de la gestión de las plataformas tecnológicas que les dan soporte. Desde un concepto más amplio, pero a la vez diferenciado de la Administración electrónica, la web 2.0 empieza a ser una realidad también en este ámbito.

El proyecto de seguimiento y participación escolar persigue básicamente las siguientes funcionalidades:

- Herramientas para el profesorado.
 - Asignación y seguimiento de trabajos, controles y tareas
 - Seguimiento de faltas de asistencia, retrasos y resultados de evaluación
 - Observaciones o comentarios del tutor o profesores
 - Planificación de visitas con las familias o tutores legales
 - Envío y recepción de mensajes
 - Notificación de ausencias del alumnado
 - Notificación de asignación y resultados de trabajos, tareas y notas de evaluación, ...

- Herramientas para las familias y tutores legales
 - Seguimiento de información personalizada para consulta de los horarios de los alumnos/as y de tutoría, trabajos y tareas, controles y exámenes
 - Seguimiento de faltas de asistencia, retrasos y notas de evaluación
 - Seguimiento de observaciones o comentarios del tutor o profesores
 - Consulta de observaciones sobre las visitas con tutores y profesores
 - Consulta de datos del centro, AMPA, del tutor, y del profesorado de los hijos
 - Herramientas de Comunicación con el/la tutor/a el profesorado, ...

- Herramientas para el alumnado:
 - Consulta de los horarios: materias, tutoría
 - Seguimiento de trabajos, tareas, controles y exámenes
 - Consulta de trayectoria escolar
 - Herramientas de Comunicación con el/la tutor/a el profesorado, ...



Relaciones entre grupos de usuarios/as de la comunidad educativa a través de los portales Educastur.es y Asturias.es

7 Marco de trabajo para la implementación de portales 2.0 orientados a la participación ciudadana

Los procesos de normalización entorno al desarrollo, implantación y mantenimiento de sistemas de información han sido iniciativas institucionales promovidas desde el ámbito de la Administración y muy especialmente en el marco de las actuaciones de la Dirección General de Informática del Principado de Asturias. Estos procesos han concluido en la concreción de resultados objetivos plasmados en diferentes metodologías específicas.

El ciclo de vida de los nuevos portales de información basados en la web 2.0 debe contar con elementos de referencia y procedimientos definidos de normalización de las soluciones. Con este objetivo surge este último proyecto que es obligado mencionar, pero no sólo desde la idea de la búsqueda de estándares que faciliten el desarrollo y mantenimiento de los sistemas en el futuro, sino abordando el verdadero paradigma que suponen las características de los portales 2.0 y los aspectos sociales que han de tenerse en cuenta.

La Fundación CTIC (Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación), perteneciente a la Red de Centros Tecnológicos del Principado de Asturias, a través de las propias líneas de intervención que la definen, lidera este proyecto en el que se abordan además elementos como:

- La identificación y la autenticación en web participativa
- Metodologías de gestión de riesgos en la Web 2.0
- Evaluación de servicios web colaborativos

8 Referencias y agradecimientos.

Dirección General de Políticas Educativas, Ordenación Académica y Formación Profesional de la Consejería de Ecuación y Ciencia del Principado de Asturias

- Blog del proyecto Escuela 2.0
- Nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje. Educastur Entorno Pedagógico Digital.

Fundación CTIC (Centro Tecnológico de la Información y la Comunicación)

- Políticas de uso de servicios de participación ciudadana en el contexto de las Administraciones Públicas