

# GALICIA

## apuesta por la incorporación de las TIC en las aulas

En estos últimos años, el Gobierno gallego a través de la Administración Educativa ha perseguido dar un importante impulso a la implantación del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en todos los centros educativos públicos, tanto a través de la dotación de material informático como mediante la mejora de las infraestructuras.

Según fuentes de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, para conseguir este propósito destinó en 2007 un total de 11,2 millones de euros para equipos informáticos y material multimedia. A comienzo de este año se distribuyó un total de 9.066 equipos informáticos, más de 7.000 ordenadores de sobremesa y 1.923 portátiles. Esta dotación de ordenadores se completó con la distribución de 300 proyectores, 160 pizarras y 200 impresoras. Gracias a estas acciones, la ratio alumno-ordenador se establece en 6 y disminuye notablemente.

Gracias a la dotación realizada en estos años, se ha conseguido casi duplicar el número de equipamientos de centros informáticos de la red de centros públicos, el total de año académico se sitúa en 58.000 ordenadores.

La totalidad de los 1.000 centros de primaria y secundaria gallegos cuentan, según los datos de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, con cableado básico, es decir con acceso a Internet en espacios administrativos, bibliotecas, aulas de informáticas, salas de profesores... Casi el 80% de los centros de secundaria cuentan con cableado extendido a todas las dependencias escolares, mientras que en los centros de primaria el porcentaje es del 8%. En este sentido y dentro del afán gallego por lograr la implantación de las TIC en el ámbito educativo, la Consellería va a poner en funcionamiento un proyecto en los centros de infantil y primaria para



dotarlos de una intranet que permita el acceso a la red desde todas las dependencias, utilizando tecnología Wifi.

Los datos de la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria demuestran que entre 2006 y 2007, la Administración educativa gallega destinó más de 38 millones de euros, tanto en infraestructuras y servicios de red como en dotación de equipos informáticos. Además la entidad pública empresarial Red.es invirtió un total de 8.327.127 euros en esta acción, junto con los 22,8 millones de euros que el gobierno invirtió.

Para la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria las iniciativas y programas relacionados con la implantación de las TIC en el sector educativo son primordiales, por eso desde 2006 convoca ayudas destinadas a las familias para facilitar la compra de un ordenador. Para el Gobierno Gallego, la alfabetización digital constituye uno de los objetivos básicos de los currículos de la Educación Primaria y de la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). El dominio de las nuevas tecnologías es un objetivo de etapa y se considera una competencia básica por ello, deberá estar presente en todas las materias.

La Consellería exige que todos los centros gallegos que imparten estas enseñanzas deben incluir en sus proyectos educativos de centro, planes de integración de las TIC que impliquen un mejor aprovechamiento de estas tecnologías. Entre los objetivos de estos planes se pretende que el alumnado emplee las TIC para el trabajo cotidiano y para las actividades del aula; el intercambio de experiencias y conocimientos; la utilización de programas y entornos que faciliten el aprendizaje de las diferentes

áreas del currículo y el fomento de la página web del centro como espacio de comunicación.

Por tanto, las nuevas tecnologías están presentes en todos los proyectos de innovación educativa convocados por la Administración Educativa gallega, e incluso existe una convocatoria específica que otorga ayudas a proyectos de innovación que permitan la incorporación de las TIC al sistema educativo. Sin olvidar el desarrollo de acciones de formación en TIC dirigidas al profesorado, tanto presenciales como a distancia. Galicia, por tanto, pretende situarse como una de las comunidades autónomas con más avance en lo que se refiere a la implantación de las TIC en el sector educativo.

## PORTALES EDUCATIVOS

### PORTAL EDUCATIVO

<http://www.edu.xunta.es>

### REDE DE CENTROS

[http://www.edu.xunta.es/contidos/rede\\_tic/](http://www.edu.xunta.es/contidos/rede_tic/)

### CONTENIDOS EDUCATIVOS

<http://www.edu.xunta.es/contidos/>

## INFRAESTRUCTURAS TIC



### Parque Informático:

58.000 ordenadores



### Ratio alumno/ordenador: 6



### Centros conectados a Internet:

El 100% de los centros de primaria y secundaria cuenta con cableado básico (espacios administrativos, biblioteca, aulas de informática y sala de profesores).

El 80% de los centros de secundaria cuenta con cableado extendido a todas las dependencias, en los centros de primaria este porcentaje es del 8%.

# LAURA ELENA SÁNCHEZ PIÑÓN

CONSEJERA DE EDUCACIÓN Y ORDENACIÓN UNIVERSITARIA DE LA XUNTA DE GALICIA

“LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS NO SÓLO SON EL FUTURO, **LAS TIC SON YA EL PRESENTE**, Y POR LO TANTO DEBEN INTEGRARSE EN EL DÍA A DÍA DE LAS ESCUELAS, COMO UNA COMPETENCIA IMPRESCINDIBLE MÁS.”

**AULA INTERACTIVA:** ¿Qué radiografía haría de la situación actual en cuanto a la implantación de las TIC en las aulas gallegas? ¿Cuentan los centros educativos con las infraestructuras TIC necesarias? ¿Qué echa en falta? ¿Cuál es el camino a seguir?

**LAURA ELENA SÁNCHEZ:** La implantación de las nuevas tecnologías en el sistema educativo ha sido siempre una de las prioridades del departamento que dirijo, ya que estamos convencidos del relevante papel que juegan en la sociedad actual y futura.

Por ello, hemos actuado en tres ejes fundamentales: dotación de equipos de cara a reducir la ratio alumno/ordenador; mejora del acceso a redes de datos; y formación del profesorado. Buscamos, más que aulas de informática, la informática en el aula.

Gracias al esfuerzo que realizamos, este curso los centros gallegos cuentan con un ordenador por

cada 6 alumnos y alumnas, frente a los 12 del curso 2005-2006. En los últimos años hemos apostado además por otro tipo de herramientas interactivas, como las pizarras electrónicas. Así, mientras que en el año académico 2004-2005 se distribuyeron 200 pizarras, en los cursos siguientes se dotó a los centros de casi 800 más, por lo que en la actualidad los centros cuentan con cerca de 1.000 herramientas de este tipo. Con esta apuesta hemos conseguido que todos los centros que imparten educación primaria cuenten con una pizarra, al igual que en la mayoría de las Escuelas de Educación Infantil.

La Consellería también está trabajando en la creación de una plataforma en Internet que se constituya en un espacio para debatir y crear contenidos que puedan aplicarse a estas tecnologías, y contribuya a la formación del profesorado.

Así mismo, hemos mejorado las infraestructuras. En estos momentos, la totalidad de los 1.000 centros de primaria y secundaria cuentan con cableado básico. Además, casi el 80% de los centros de secundaria disponen de cableado extendido a todas las dependencias.



En los centros de primaria este porcentaje es del 8%, y por lo tanto nuestro próximo objetivo es mejorar esta cifra, de cara a que todos los centros de primaria y secundaria cuenten con conexión integral, bien por cableado o mediante tecnología Wifi. Por ello, la Consellería va a poner en funcionamiento un proyecto en los centros de educación infantil y primaria para dotarlos de una intranet que permita el acceso a la red desde las distintas dependencias, utilizando tecnología Wifi. Las pruebas realizadas hasta el momento ponen de manifiesto la validez y suficiencia técnica de esta tecnología para este entorno.

**A.I:** ¿Están lo suficientemente conectados los Centros de Formación y Recursos con los problemas diarios de los centros educativos y con las demandas de los profesores? ¿Qué labor deben cumplir?

**L.E.S:** Si bien la reducción de la ratio alumno/ordenador era uno de nuestros principales objetivos, también somos plenamente conscientes de que una verdadera integración de las TIC en el aula se completa con una formación del profesorado en esta materia, ya de que de los docentes dependerá que se haga uso de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Los Centros de Formación y Recursos juegan un papel fundamental en este sentido, ya que trabajan precisamente con la finalidad de procurar la formación permanente del profesorado, el intercambio de experiencias y reflexiones sobre los procesos educativos y la dinamización pedagógica de los centros. En una sociedad tan cambiante como la nuestra, los CFR deben dar una rápida respuesta a las necesidades formativas que detectan en los centros educativos. Para ello, sus asesorías están continuamente en contacto con los centros de cara a recoger sus demandas y necesidades.

**A.I:** ¿Cuál sería el perfil del profesor que utiliza las nuevas tecnologías en el aula? ¿Qué orientación y formación inicial y continua necesita el docente para escoger, utilizar e incluso crear materiales didácticos multimedia?

**L.E.S:** Si recurrimos a las estadísticas, observamos que normalmente son los docentes más jóvenes los que utilizan estas tecnologías. Según el informe Las tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación, son los docentes menores de 30 años los que utilizan el ordenador con mayor frecuencia. Esta situación se debe principalmente a que este profesorado recibió formación TIC en su formación inicial en proporciones superiores a los de mayor edad, concretamente un 57,6% de los profesores menores de 30 años recibieron formación inicial de este tipo; mientras que este porcentaje es del 34,4% en los de edades comprendidas entre los 30 y los 39 años.

En las Escuelas de Magisterio los alumnos tienen acceso a materias como Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, contribuyendo pues a la formación inicial de los profesionales de la educación, algo que sin duda

contribuirá a la utilización de las nuevas tecnologías en el aula.

Pero esta formación inicial se complementa con una formación continua, tanto para acercar las TIC a los docentes que nunca han recibido formación en nuevas tecnologías, como para actualizar periódicamente los conocimientos de los docentes más jóvenes. Según este mismo estudio, el 61,6% del profesorado ha recibido alguna formación específica en relación con las TIC. En un 75,5% la formación que ha recibido el profesorado ha sido promovida mayoritariamente por las Administraciones educativas.

Se trata pues de contribuir a través de esta formación a un mayor conocimiento por parte del profesorado, pero también a que se familiaricen con las nuevas tecnologías, y sobre todo que estas herramientas se conviertan en un elemento habitual en sus clases, y les saquen el máximo provecho. Mientras que al principio se enseñaban las nuevas tecnologías, en una fase posterior se formaba sobre su uso, ahora las TIC constituyen en si mismas una herramienta para la enseñanza y el aprendizaje.

**Laura Elena Sánchez Piñón** es doctora en Ciencias Biológicas y Catedrática de Genética de la Universidad de Santiago de Compostela, donde fue adjunta al Vicerrectorado de Coordinación del Campus de Lugo desde 1994 hasta 1998. Ha realizado estudios de especialización en la Universidad de Roma (Italia), Würzburg (Alemania) y Cagliari (Italia). Fue EMBO Senior Fellowship en el Human Genome Mapping Project-Resource Centre en Cambridge (Reino Unido).

Autora de más de setenta publicaciones internacionales recogidas en el Science Citation Index, fue directora de diez tesis

doctorales. Sánchez Piñón dirigió numerosos proyectos nacionales e internacionales en relación con diversos temas de genética básica y aplicada. Miembro del comité editorial de numerosas revistas internacionales, pertenece a diversas sociedades científicas, entre ellas la American Association for the Advancement of Science.

Hasta su nombramiento como Consejera, fue coordinadora de Investigación y Relaciones Científicas en el Vicerrectorado de Investigación de la Universidad de Santiago de Compostela y presidenta de la Comisión de la Biblioteca y del Archivo Histórico en esta Universidad.

**A.I:** ¿Están los profesores gallegos preparados en Nuevas Tecnologías? ¿Qué conocimientos tecnológicos mínimos cree que debería incluir la formación del profesorado?

**L.E.S:** Creo que las numerosas iniciativas que desde los centros educativos se realizan de cara a promover las nuevas tecnologías dan cuenta del interés y conocimiento de las mismas por parte del profesorado. Desde la Administración educativa potenciamos y premiamos estas iniciativas, ya que creemos que benefician enormemente al sistema educativo. De esta forma, las nuevas tecnologías están presentes en todos los proyectos de innovación educativa convocados por la Consellería de Educación, e incluso existen premios de innovación sobre herramientas TIC y una convocatoria que otorga ayudas a proyectos de innovación que permitan la incorporación de las TIC al sistema educativo.

Además, nuestro desarrollo normativo de La Ley Orgánica de Educación (LOE) también favorece la incorporación de las nuevas tecnologías, ya que cada centro deberá realizar un proyecto TIC.

En cuanto a los conocimientos mínimos, estos dependerán de factores como el área en la que trabaja el docente, pero todos deberían poder aprovechar los recursos que les ofrece la red, así como utilizar en las aulas materiales interactivos y multimedia.

**A.I:** ¿Qué cursos han organizado los últimos años para formar a los profesores en nuevos métodos de enseñanza y en TIC para la educación?

**L.E.S:** Este curso 2007-2008 la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, a través de los servicios

centrales y los Centros de Formación y Recursos, desarrolla múltiples actividades relacionadas con las TIC. Entre estas destacan cursos como El uso educativo del encerado digital, Arte digital, Elaboración de material multimedia para uso educativo y Uso didáctico de los recursos de Internet. También ofertamos otros más específicos para materias concretas como matemáticas (Elaboración de webs

“ MIENTRAS QUE AL PRINCIPIO SE ENSEÑABAN LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS, EN UNA FASE POSTERIOR SE FORMABA SOBRE SU USO, AHORA LAS TIC CONSTITUYEN EN SI MISMAS UNA HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE.”

interactivas para Descartes, Elaboración de webs interactivas para matemáticas), dibujo y educación plástica (El proyecto digital en el aula), o lenguas (Informática educativa en lengua y literatura).

Además, realizamos jornadas de formación para los dinamizadores TIC de los centros educativos gallegos, con el objetivo de divulgar experiencias educativas con la puesta en marcha del plan TIC en los centros, formar a las personas responsables de la coordinación de estos planes, y dar a conocer los recursos a disposición de la comunidad educativa a través de la red.

Muchas de estas actividades se realizan a distancia, a través de la plataforma Web PLATEGA. En los dos últimos

cursos (2006-2007 y 2007-2008), se convocaron un total de 435 actividades dotadas de 8.462 plazas para la formación de docentes en nuevas tecnologías, incluyendo tanto formación a distancia y en los Centros de Formación y Recursos, como formación en centros educativos.

**A.I:** ¿Cuál es la situación actual entre la oferta de materiales y recursos educativos multimedia existentes en Galicia y la demanda por parte del profesorado y de los centros gallegos? ¿Existen suficientes materiales para los distintos niveles educativos?

**L.E.S:** En el portal educativo de la Consellería ([www.edu.xunta.es](http://www.edu.xunta.es)) disponemos de un apartado de Contenidos, que está a disposición de todo el profesorado, y en el que se ofrecen distintos recursos, como un banco multimedia con imágenes, animaciones, sonidos y vídeo; recursos específicos para la orientación y la atención a la diversidad; y un taller de recursos, pensado para ayudar a los docentes a crear, compartir, encontrar, modificar, traducir y adaptar material educativo.

Se trata por lo tanto de un espacio que reúne numerosos materiales interactivos y multimedia, y que fomenta además la colaboración y el intercambio de materiales e ideas. En este sentido, constituye una importante fuente de recursos, versátil, cambiante, interactiva y acumulativa, que cualquier centro tiene a su disposición, y que nos consta que utilizan.

En este sentido, los centros premiados en la convocatoria de innovación en TIC tienen también acceso a un espacio Web en el que se les facilita la creación y organización de materiales y recursos educativos. Además, en todos los cursos y premios convocados por la Consellería,

ya sea sola o en colaboración con otras administraciones, se promueve la elaboración de blogs, bitácoras, webquests, etc. Pretendemos pues que no solo se trabajen las nuevas tecnologías, sino que se trabaje con ellas, elaborando materiales en soportes digitales y multimedia. No buscamos pues crear un entorno unidireccional y cerrado, sino que perseguimos que los docentes creen, compartan e intercambien materiales.

**L.E.S:** Creo que en general los docentes van acercándose cada vez más a las nuevas tecnologías, pero para conseguir que todos ellos las utilicen, y lo hagan correctamente, hay una cuestión clave: formación. Otro aspecto fundamental es la divulgación de experiencias desarrolladas por los centros. Considero que el diseño del proyecto TIC del centro también contribuirá a que el profesorado tenga en cuenta cada vez más las nuevas tecnologías.

verdaderamente eficaz para llegar a los alumnos.

Para los estudiantes supone una nueva forma de acercarse a los contenidos, que para ellos ya es muy natural, ya que están continuamente en contacto con las nuevas tecnologías. Precisamente por ello es imprescindible que se formen en un uso crítico y racional de las TIC.



**A.I:** ¿Tienen los profesores autonomía y poder de decisión para elegir las tecnologías, los materiales y recurso didácticos que va a utilizar en sus clases?

**L.E.S:** Si, por supuesto. Los docentes pueden seleccionar, de entre todos los materiales que se les ofrecen, aquellos más adecuados para el temario de su asignatura, y en muchos casos, como ya he comentado, son ellos mismos los que crean nuevos contenidos, emprenden proyectos basados en las nuevas tecnologías y promueven actividades entre los alumnos en esta área.

**A.I:** Teniendo en cuenta la resistencia de algunos sectores del profesorado a utilizar las Nuevas Tecnologías, ¿cómo cree que se podría motivar a los docentes para el uso de las TIC en sus clases?

**A.I:** El profesorado integra la tecnología en el currículum en la medida en qué ve beneficios para su trabajo y para sus estudiantes. ¿Cómo cree que beneficia al alumnado y al profesorado el uso de las nuevas tecnologías?

**L.E.S:** Ante todo, las nuevas tecnologías no sólo son el futuro, las TIC son ya el presente, y por lo tanto deben integrarse en el día a día de las escuelas, como una competencia imprescindible más. De hecho, el dominio de las nuevas tecnologías se considera competencia básica en la nueva Ley, por lo que deberá estar presente en todas las materias. Para los profesores supone una nueva forma de organizar su trabajo, contribuye a una más rápida y eficiente gestión de los trámites del centro, y es una herramienta didáctica

**A.I:** La Fundación AULA\_SMART ofrece ayudas para la adquisición de material tecnológico a centros educativos de toda España y acceso a formación TIC para el profesorado. ¿Qué le parecen este tipo de iniciativas?

**L.E.S:** Cualquier ayuda que beneficie a alumnado y profesorado, especialmente en un área tan innovadora y de futuro como las nuevas tecnologías, es elogiable. Es imprescindible que todos nos esforcemos y apoyemos a los centros educativos a adaptarse a los nuevos tiempos, y aprovechar al máximo las posibilidades que nos ofrecen las TIC.

**MARÍA LUISA GARCÍA**  
Departamento de Comunicación  
Fundación AULA\_SMART