



ÍNDICE	Páginas
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 LAS TIC EN EL CONTEXTO SOCIAL	3
1.2 LAS TIC EN LA EDUCACIÓN	3
1.3 LAS TIC Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	4
1.4 LAS TIC EN EL PLAN DE ACTUACIÓN DE LA CONSEJERÍA 03/07	5
2. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN DE CANTABRIA	7
3. DEFINICIÓN DEL PLAN EDUCANTABRIA.....	10
3.1 OBJETIVOS DEL PLAN	11
3.2 ÁREAS DE ACTUACIÓN DEL PLAN.....	12
3.2.1 ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS	12
3.2.2 ÁREA DE COMUNICACIÓN	14
- Portal Educativo	14
3.2.3 ÁREA DE FORMACIÓN DEL PROF. E INTEG. CURRICULAR	17
3.2.3.1 Integración Curricular	17
- Objetivos	17
- Competencias TIC	18
- La figura del coordinador o coordinadora de TIC.....	19
- Características	20
- Conocimientos y experiencia.....	20
- Plan de Actuación TIC	20
- Plan de Integración Curricular	21
- Contenidos educativos TIC	22
3.2.3.2 Formación del Profesorado	23
- Teleformación	26
- Innovación educativa	26
4. TIPOLOGÍA TIC DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CANTABRIA EN RELACIÓN CON LAS ÁREAS DE ACTUACIÓN DEL PLAN	27
4.1 SITUACIÓN INICIAL	27
4.2 CENTROS BÁSICOS TIC	27
- Características.....	27
- Recursos materiales, humanos y funcionales	27
4.3 CENTROS AVANZADOS TIC.....	30
- Características.....	30
- Recursos materiales, humanos y funcionales	30
4.4 CENTROS EXPERTOS TIC.....	32
- Características	32
- Recursos materiales, humanos y funcionales.....	32
4.5 TRÁNSITO ENTRE TIPOLOGÍAS.....	34
5. EL PLAN EDUCANTABRIA Y LOS CENTROS CONCERTADOS	36
6. FASES DEL PLAN EDUCANTABRIA	37
7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	39
ANEXOS:	
I. COMPETENCIAS TIC	40
II. ITINERARIOS DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC.....	47

1. INTRODUCCIÓN

1.1 LAS TIC EN EL CONTEXTO SOCIAL

El desarrollo continuo y creciente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) está produciendo transformaciones en las formas de producir, vivir y comunicar. Estamos en una nueva Sociedad de la Información y del Conocimiento, en la que las TIC están presentes en todos los ámbitos económicos y sociales. El constante desarrollo de las TIC, está produciendo transformaciones en la sociedad de las que es ya imposible permanecer al margen.

A este respecto, las Administraciones Públicas deben asumir el liderazgo que les corresponde para dar respuesta a esta "revolución social". Todos los países desarrollados, y en particular los europeos, han puesto en marcha iniciativas muy diversas, todas ellas dirigidas a la rápida implantación de la Sociedad de la Información en sus respectivos territorios. En este sentido, es obligado hacer una mención expresa a las actuaciones de la propia Unión Europea, ya que constituyen el marco de referencia para los estados miembros. La Unión Europea ha sido uno de los principales promotores de la Sociedad de la Información, pues ya en 1994, a partir del informe sobre la Sociedad de la Información, conocido como *Informe Bangemann*, elaboró un Plan de actuación con el título "*Europa en marcha hacia la Sociedad de la Información*". Este primer marco de actuación política incluía un paquete de medidas sobre el proceso de liberalización de las telecomunicaciones, el marco regulador, las redes y servicios, los aspectos sociales y culturales y las actividades de promoción y sensibilización.

Las TIC, y en especial Internet, se desarrollan y se incorporan a la vida de los ciudadanos a una velocidad vertiginosa. Los efectos que Internet y sus múltiples aplicaciones tienen en la vida de los ciudadanos, de las empresas, de las instituciones y de los gobiernos se han manifestado en menos de una década. Por otra parte, si miramos a nuestro alrededor, se observan muchos cambios en la forma de comunicarse, de organizarse, incluso de trabajar o de divertirse. Se ha configurado una nueva sociedad, la "Sociedad de la Información y del Conocimiento".

1.2 LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

La generalización de las TIC, unido al fenómeno de la globalización, ha creado un nuevo modelo social que obliga a acelerar la implantación de la Sociedad de la Información y que requiere de actuaciones de largo alcance por parte de las Administraciones Públicas que garanticen la participación del conjunto de la sociedad.

La implantación de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad va en aumento, y es ya una realidad, de tal manera que nadie puede ni debe quedar al margen de las posibilidades y potencialidades que estos recursos nos ofrecen. La Sociedad de la Información ofrece un ilimitado potencial para promover la igualdad de oportunidades para todas las dimensiones de la vida de los ciudadanos.

Es necesario un apoyo de las administraciones y una voluntad decidida de los profesionales para no renunciar de antemano a participar activamente en las transformaciones que está experimentando la sociedad.

Ante esta situación, cabe plantearse cuál ha sido el efecto de las "Nuevas Tecnologías" en la educación. A simple vista, parece que el impacto producido ha sido menor que en otros ámbitos y que, en esta ocasión, la educación no ha cumplido con su tradicional papel de cadena de transmisión y de efecto multiplicador. Sin embargo, una reflexión más profunda plantea que lo que hay es un gran retraso debido a los cambios que implica la integración de las TIC en la educación. Dichos cambios no suponen sólo invertir en equipamiento y en formación, sino que también suponen un cambio de actitud o de mentalidad.

Además, hay muchas otras razones que explican la lentitud en el proceso de incorporación de las TIC a la educación, como la carencia de recursos financieros, el insuficiente apoyo institucional o la dificultad de adaptación por parte de los docentes. Aunque, en realidad, lo más determinante para que se produzca el cambio es tener claro que las TIC en la educación suponen una vía para mejorar la calidad de la enseñanza y un camino para dar respuesta a las nuevas exigencias que plantea la Sociedad de la Información y del Conocimiento. Incorporar las TIC a la educación no sólo es un desafío, sino que se convierte, hoy, en una necesidad para que la juventud puedan integrarse y desarrollarse sin problemas dentro de la sociedad actual.

Nuestro alumnado no debe quedar del lado desfavorecido de la llamada "brecha digital" pero el colectivo de profesores y profesoras tampoco. Es necesario insistir en la necesidad de que el profesorado sea especialmente sensible a la realidad social y al momento histórico en que vive.

El uso generalizado de las TIC en la educación es la medida con un mayor efecto potencial dentro del objetivo general de conseguir la plena implantación de la Sociedad de la Información.

Aparece así la necesidad de poner en marcha planes específicos de implantación e incidir de forma específica en el ámbito educativo, por la importancia que tiene incorporar a la infancia y la juventud a estos procesos y por el efecto catalizador que a este proceso podemos suponerle.

1.3 LAS TIC Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

Son muchos los estudios y publicaciones que glosan las cualidades de las TIC como recurso didáctico o como medio educativo. Cada vez son menos los que no encuentran ventajas en su utilización. Incluso los que antes sólo pasaban de "puntillas" por el tema, ahora no dejan de mentar las posibilidades de las TIC y la necesidad de hacer de ellas, de una manera crítica, una herramienta de aula al servicio del alumnado.

Algunos autores, como Seymour Papert o David Cavallo, consideran que las TIC son no sólo una oportunidad, sino también la excusa perfecta para introducir en la educación nuevos elementos que produzcan una transformación profunda de la práctica educativa. Hay que preguntarse si las TIC son la vía que puede facilitar el cambio ya anunciado y sentido por la comunidad educativa. Un cambio hacia una educación que se oriente a enseñar lo útil para la vida y para el desarrollo de la personalidad teniendo en cuenta las peculiaridades de cada individuo.

La mayoría de los gobiernos y de los docentes reconocen que la utilización de las TIC en la educación mejora su calidad. Se trata no sólo de enseñar las habilidades y destrezas que son necesarias para desenvolverse con soltura en las TIC, sino de dar un paso más y entender que utilizar estas tecnologías en el aula significa seleccionar algunas de las herramientas que ofrecen y usarlas desde una perspectiva pedagógica, pero no como un complemento a la enseñanza tradicional sino como una vía innovadora que, integrando la tecnología en el currículo, consigue mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y los progresos escolares de los alumnos y alumnas.

En todo caso, en la búsqueda de su valor para el proceso de enseñanza-aprendizaje haríamos mención a tres tendencias, que en algunos momentos fueron antagónicas, sobre las que se ha venido trabajando y que son:

- Aprender y enseñar sobre TIC: instrumento para la alfabetización informática.
- Aprender y enseñar a través de TIC: instrumento de producción.
- Aprender y enseñar con TIC: instrumento cognitivo.

La propuesta que hacemos en este **Plan educantabria** y que trasladamos a la comunidad educativa es que las tres son necesarias y conforman un mismo cuerpo en el itinerario formativo para el alumnado. No se podrá utilizar la tecnología educativa como instrumento cognitivo si no hemos pasado por una mínima alfabetización informática, y además la hemos utilizado como instrumento de producción de manera individual y razonada.

Esto no quiere decir que se deba transitar de una a otra en un orden determinado, ni que se deban habilitar espacios estancos de tratamiento (ver el apartado de Competencias TIC dentro del área de Integración Curricular, página 18). Significa, principalmente, que el profesorado debe tener en mente los tres estadios para diseñar las actividades de aprendizaje y para evitar lagunas en nuestro alumnado que impidan una buena adecuación de las propuestas que se hacen.

Lo que nos debe guiar es la imagen fija que queremos ver en nuestro alumnado al finalizar la edad escolar, un alumnado que puede desenvolverse sin problemas dentro de la nueva sociedad. Esto significa que debemos trasladarle un conjunto de competencias, habilidades y destrezas, a lo largo de su escolaridad, de manera planificada, conjunta y ordenada por todo el profesorado participante en ella. Por tanto, el conjunto del profesorado deberá dedicar un tiempo a reflexionar de qué manera, cómo y cuándo pueden contribuir, como profesor o profesora de cualquiera de las etapas, a la consecución de ese objetivo.

No se trata únicamente de cambiar el papel y el lápiz por el ordenador y la impresora. También, y más importante, es la forma en la que se utilizan las nuevas tecnologías. Es un cambio profundo en la metodología educativa, que no consiste en utilizar las nuevas herramientas con métodos tradicionales. Debe afectar a la enseñanza en pro de las necesidades individuales del alumnado y utilizará la interactividad para crear un nuevo marco de relaciones, fomentará el trabajo colaborativo y, sobre todo, ofrecerá una metodología creativa y flexible más cercana a la diversidad y a las necesidades educativas individuales.

1.4 LAS TIC EN EL PLAN DE ACTUACIÓN DE LA CONSEJERÍA 2003/2007

El **Plan educantabria** / Espacio Tecnológico Educativo tiene como referencia principal el Plan de Actuación 2003/2007 de la Consejería de Educación presentado al Parlamento de Cantabria al inicio de la Legislatura. Este Plan de Actuación contempla al centro educativo como núcleo del cambio y la innovación, al alumnado como objetivo de todas las iniciativas y al profesorado como protagonista indispensable de cada una de ellas, y se enmarca en el Plan de Gobernanza del Gobierno de Cantabria.

El Plan de Actuación 2003/2007 de la Consejería contempla 12 ámbitos prioritarios de actuación que están integrados por unos compromisos y unas acciones. Los ámbitos, compromisos y acciones relacionados, en mayor o menor grado, con las TIC son:

Ámbito 1. Calidad de los procesos de enseñanza - aprendizaje.

- Compromisos:
 - Potenciación de enfoques didácticos que relacionen los procesos educativos con el contexto social.
 - Establecimiento de convocatorias de ayudas para llevar a cabo proyectos de innovación.
 - Enfoques didácticos en la formación.
- Acciones 2004/2005:
 - Publicación de materiales y experiencias.
 - Proyectos de innovación.
 - Red de centros sobre enfoques didácticos.
 - Potenciación de la formación.
 - Planes experimentales.

Ámbito 2. Medios y recursos al servicio de la educación.

- Compromisos:
 - Equipamiento en TIC.
- Acciones 2004/2005:
 - Acceso banda ancha a Internet en todos los centros.
 - Redes inalámbricas en todos los centros.
 - Puesta en funcionamiento del Portal Educativo.

Ámbito 3. Capacidad individual y capital cultural de los sujetos.

- Compromisos:
 - Suministro de recursos didácticos y materiales de apoyo.

Ámbito 9. Formación Permanente del Profesorado.

- Compromisos:
 - Definición de un modelo de formación.
 - Elaboración de un Plan Anual de Formación.
 - Plan Regional de Formación.
- Acciones 2004/2005:
 - Desarrollo del Plan.
 - Evaluación de la incidencia de la formación.

Ámbito 10. Cultura y organización escolar.

- Compromisos:
 - Potenciación de los proyectos de organización flexible.
 - Elaboración de un Plan Anual de Formación.
- Acciones 2004/2005:
 - Redes de centros según temáticas.

En lo referido al Plan de Gobernanza del Gobierno de Cantabria, dentro de sus medidas aparece con el código 1905121: *Plan regional para la integración de las TIC en todos los centros públicos de enseñanza no universitaria*, y entre sus fases aparecen:

- Crear la estructura básica para el desarrollo de los objetivos del proyecto: Servicios de promoción educativa con espacios, equipamiento (inversiones), personal (mantenimiento y gestión).
- Dotar al servicio de apoyo administrativo de gestión: personal (mantenimiento y gestión) y espacios (inversiones).
- Elaboración de un informe sobre la implantación actual de las TIC en la enseñanza pública.
- Elaboración de un plan intensivo para integrar las nuevas tecnologías en todos los centros educativos no universitarios.
- Ejecutar el plan de integración de las TIC (el plan integral de las TIC se canaliza a través de tres programas y una unidad que los coordina: 1 Infraestructuras y equipamientos, 2 formación integral, innovación e integración curricular, 3 portal educativo).

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN DE CANTABRIA

Aunque existieron importantes iniciativas anteriores, desde el punto de vista más institucional, los primeros pasos en torno a las nuevas tecnologías en la enseñanza obligatoria se inician con los proyectos experimentales Atenea y Mercurio allá por el año 1985. Su aparición, abre un mundo de expectativas y posibilidades en el campo educativo del que sólo participan los centros en su momento seleccionados. Tras más de una década de convocatorias, estos proyectos llegan a su fin sin que supusiera una generalización de las conclusiones de la fase experimental.

Otro proyecto que relacionaba educación y nuevas tecnologías fue Aldea Digital que en el año 1998 impulsó la integración de las TIC en las pequeñas escuelas rurales.

El traspaso de competencias educativas supuso un vacío en cuanto a planes o proyectos que impulsaran las TIC en la educación. Las iniciativas en este campo recaen en los profesores, los centros educativos y la formación desarrollada en los Centros de Formación del Profesorado. En la práctica, para Cantabria, el traspaso de competencias educativas supuso un alejamiento del ritmo de integración de las TIC en la educación respecto a otras CCAA.

El año 2003 supone un punto de inflexión en la oscura trayectoria de la época anterior en lo que a potenciación de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje se refiere. Ese año, se convocan los primeros proyectos de integración de las TIC para centros de Educación Infantil y Primaria y se ponen en marcha otras iniciativas de apoyo a profesores que quieran crear contenidos educativos digitales o concursos de páginas Web de centros educativos. La gran respuesta, tanto de los centros como de los docentes, no ha hecho sino confirmar la necesidad de profundizar en ese apoyo cosa que, con significativo mayor empuje, se ha venido haciendo desde la actual administración educativa en estos dos últimos años.

Varias son las líneas en las que se ha empezado a trabajar de una manera planificada y sistemática. Por un lado en cuanto a desarrollo de convenios (Red.es, MEC) y por otro con la puesta en marcha de proyectos. Las acciones que se han desarrollado en diferentes líneas de actuación podrían resumirse en:

- **Infraestructuras** (conectividad, accesibilidad y equipamiento)
 - Conectividad.
Instalación de Internet con ancho de banda adaptado a las necesidades de los centros. Éste es un paso previo para avanzar en la creación de una *Intranet* que comunique todos los centros y servicios educativos. Esta conexión tiene unas medidas de seguridad en el acceso a contenidos, así como otros valores añadidos (Cortafuegos, Filtrado de contenidos, Antivirus...).
 - Accesibilidad.
Promoción del acceso a las TIC para los colectivos en situación de desventaja social, geográfica (zonas rurales) o personal (alumnado con discapacidad y hospitalizado). Para que todos los centros públicos cuenten con conexión banda ancha a Internet, en los lugares a los que no llega el ADSL, se ha realizado la conexión vía satélite.
 - Equipamiento.
Inversiones en dotaciones para completar aulas informáticas en la mayoría de los centros y progresiva incorporación de estos recursos a las aulas ordinarias, incrementando y especializando paulatinamente los equipamientos mediante nuevos procesos de dotación que aseguren reposición y mantenimiento. Los datos arrojan una situación real en la que queda mucho por hacer.
- **Integración curricular**

La integración de las TIC en la práctica docente está vertebrando las actuaciones en los centros, facilitando a los docentes las estrategias y conocimientos necesarios para su

utilización con los alumnos y la reflexión sobre los cambios organizativos necesarios que hagan posible dicha integración.

En esta línea se desarrollan, entre otros, los Proyectos de Asesoramiento Relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (PARTIC) para Infantil y Primaria, y los Proyectos Experimentales para introducir las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje (PRETIC) para Secundaria. Los PARTIC exigen la participación de la mayoría del claustro. En el caso de los PRETIC, la participación en los proyectos es a través de un número significativo de departamentos didácticos.

En ambos proyectos se pretende que el alumnado, al finalizar la etapa de educación obligatoria, haya adquirido unas destrezas tecnológicas que le capacite para su incorporación activa a la sociedad actual. Tanto los PARTIC como los PRETIC tienen varias fases (formación, planificación y experimentación) que culminan en un Plan de Integración Curricular personalizado para cada centro. En función del modelo pedagógico y tecnológico de los centros participantes, la Consejería de Educación les proporcionará los recursos necesarios para llevar a cabo con éxito los proyectos.

La introducción de las TIC en el aula requiere en última instancia de la experiencia necesaria para definir un conjunto de buenas prácticas. Por ello, a través de un convenio entre nuestra Comunidad Autónoma y la Entidad Pública Empresarial "Red.es", se desarrolla una experiencia piloto en dos centros educativos. Con esta experiencia se pretende evaluar el impacto del uso de las TIC en el proceso educativo e identificar los pasos correctos a seguir de forma previa a la generalización de actuaciones que se consideran innovadoras.

- **Formación**

Los Planes de Formación del Profesorado de la Consejería de Educación de los últimos años han ubicado las actividades dentro de "itinerarios de formación" donde el profesorado ha podido situarse en función de su recorrido previo en la formación TIC y las propuestas que se les hacía desde el Plan de Formación.

En el itinerario "Básico/Iniciación" las actividades han tenido como finalidad la iniciación a la temática TIC tanto en relación a los conocimientos y habilidades técnicas en el manejo de la herramienta como a las posibles aplicaciones de la misma en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Se han ofertado modalidades de formación tipo Cursos, Seminarios, Módulos en Centros o Jornadas.

En el itinerario "Medio/Profundización" se han realizado actividades que requieren de conocimientos previos y profundizan en temáticas surgidas de otras actividades como cursos o seminarios. Se han ofertado actividades tipo Curso, Grupo de Trabajo o Proyectos de asesoramiento o experimentales relacionados con las TIC (PARTIC, PRETIC, otros).

En el itinerario "Avanzado/Innovación" las actividades han tenido temáticas avanzadas y se ha planteado como finalidad el diseño de materiales curriculares y su experimentación en el aula. Se han ofertado actividades tipo Curso, Grupo de Trabajo o Proyectos de Innovación Relacionados con las TIC (PIERTIC).

La formación no presencial ha empezado a tener una presencia importante en la propuesta y se dirige actualmente a docentes que quieran profundizar en herramientas avanzadas, especialmente para la creación de materiales. La formación a distancia tendrá un mayor protagonismo en los próximos cursos con una plataforma de teleformación propia, permitiendo, por su flexibilidad, una oferta más adecuada a los distintos perfiles y fácil de asumir por el profesorado. Actualmente, además de las actividades de formación a distancia propias se desarrollan otras en convenio con el MEC.

- **Desarrollo de contenidos**

Se han desarrollado actuaciones tanto a nivel regional como nacional. En nuestra Comunidad Autónoma la iniciativa ha consistido en la convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa Relacionados con las Tecnologías de la Innovación y la Comunicación (PIERTIC) que se dirigen a grupos de profesores que crean materiales educativos. Estos proyectos tienen como finalidad potenciar y apoyar procesos e iniciativas de innovación e investigación en relación con las TIC y la elaboración, edición y publicación de materiales en soporte digital. La Consejería de Educación facilita la adquisición de los medios necesarios y vías de publicación que hagan llegar estos materiales a nuestros centros educativos. De este modo, facilitamos el acercamiento de los docentes a la herramienta y por ende la integración de las TIC en las aulas de Cantabria.

En los últimos cursos, además, se ha incentivado la creación de contenidos para la Web con concursos al efecto, donde además de profesores y profesoras participaba el alumnado. En la 1ª edición el concurso fue de páginas Web de los centros y en la 2ª de materiales educativos en la red.

A nivel nacional participamos en el convenio "Internet en la Escuela" con el MEC, a través del Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE). Este convenio contempla la realización de actividades dirigidas al fomento de la elaboración, difusión y utilización de contenidos educativos digitales que cuenten con garantía de calidad. Durante los últimos años se ha puesto en marcha una acción conjunta, con el MEC y la mayor parte de las Comunidades Autónomas, para desarrollar catorce proyectos destinados a la creación de contenidos educativos digitales para distintas áreas y niveles de la educación no universitaria.

El modelo de trabajo se ha basado en la sindicación de estrategias y soluciones y en la creación de grupos de trabajo interdisciplinares. Esto ha permitido realizar un proceso de investigación sobre las características específicas de los materiales destinados a cada área y nivel, todo ello documentado a través de numerosos informes técnicos y didácticos. La diversa procedencia de los miembros que componen los grupos de trabajo ha permitido la experimentación con herramientas telemáticas de trabajo colaborativo en línea.

- **Plataformas de interacción. Portal Educativo y Servidor de Correo**

La Consejería de Educación tiene previsto poner en funcionamiento en el curso 2005-2006 el Portal Educativo que facilitará el intercambio de experiencias, la colaboración, el acceso a la información, los trámites administrativos... Contará con una Intranet corporativa, una plataforma de teleformación y otros servicios Web que ampliarán los espacios de interacción de la comunidad educativa.

Durante el curso 2004-2005 se han realizado los trabajos de diseño, creación, desarrollo e implantación del Portal Educativo basado en una arquitectura de programación abierta y libre que establece como criterios fundamentales la facilidad de expresión en la Web, la colaboración y el trabajo en red de comunidades de usuarios.

Se ha desarrollado un Portal Público de libre acceso y un Portal para usuarios registrados con cuatro escritorios personalizados:

- Infantil y Primer Ciclo de Educación Primaria. (Gráfico)
- Segundo Ciclo de Educación Primaria. (Gráfico)
- Tercer Ciclo de Educación Primaria. (Gráfico/Ventanas)
- Secundaria, Profesorado y Administración. (Ventanas)

Ligado al Portal Educativo se ha implantado un servidor de correo institucional que dará servicio a centros, profesorado, alumnado y administración educativa.

3. DEFINICIÓN DEL PLAN EDUCANTABRIA

El conjunto de reflexiones anteriores, la demanda generalizada de la comunidad educativa y la necesidad de coordinar las diferentes acciones en torno a la introducción de las TIC (equipamiento, infraestructuras escolares, formación del profesorado, desarrollo de contenidos curriculares,...), ha motivado el diseño de este **Plan educantabria** que, además de englobar y dar sentido a todas estas iniciativas, nos permitirá abordar con garantías el futuro educativo en este campo en Cantabria.

El **Plan educantabria** para el desarrollo de un espacio tecnológico educativo en Cantabria es un plan estratégico para la Integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los entornos escolares, realizado por la Consejería de Educación del Gobierno de Cantabria, con el que pretende apoyar la incorporación progresiva de nuestra comunidad a la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

La Consejería de Educación, dentro del Modelo Educativo para Cantabria, considera esta acción prioritaria y constituye un reto muy importante para la consecución de las mayores cotas de calidad educativa para nuestra Comunidad.

El Plan engloba todas las iniciativas que en este sentido se han puesto en marcha últimamente y aporta nuevos enfoques, mayor organización y más vías para la integración curricular de las TIC con la clara idea de crear un espacio tecnológico educativo que garantice a la comunidad educativa un acceso equitativo y sin exclusiones a la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

3.1 OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN

Aunque en cada una de las áreas se señalan objetivos más específicos y concretos ésta es una aproximación general a las metas que se persiguen con este **Plan educantabria**, en algunos casos más cercanas y mensurables y en otros más difícilmente alcanzables y medibles, pero todas ellas importantes y necesarias:

1. Crear un marco de actuación coordinada y de colaboración entre los distintos servicios y unidades de la Consejería en asuntos relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
2. Planificar las dotaciones a los centros de manera que se facilite el acceso de los agentes educativos a la Sociedad de la Información y el Conocimiento sin ningún tipo de exclusión.
3. Optimizar el acceso a Internet de los centros educativos mediante una conexión de alta velocidad.
4. Adaptar los entornos escolares para la integración de las TIC como recurso didáctico, como vehículo de comunicación y como instrumento de gestión académica y administrativa.
5. Establecer tres niveles de centros educativos con respecto a la integración de las TIC: Básico, Avanzado y Experto.
6. Promover, a través de proyectos institucionales, vías de acceso a niveles superiores de integración para los centros educativos, de manera que cada uno encuentre dentro de este Plan el sitio más adecuado a su contexto.
7. Integrar el uso y aplicación de las TIC en el currículo educativo desde un punto de vista fundamentado y responsable.
8. Promover procesos y proyectos de innovación e investigación educativa utilizando las TIC para definir modelos pedagógicos de integración de estas tecnologías y también modelos de organización en los centros que las posibiliten.
9. Instaurar la figura del coordinador TIC en los centros educativos y crear, a través de los CIEFP, un plan específico de formación para ellos/as.

10. Establecer programas específicos de formación del profesorado, a través de los CIEFP, que den respuesta a la demanda creciente del profesorado en este sentido.
11. Formar al profesorado para utilizar de forma racional y lógica las TIC, capacitándole para elaborar y adaptar aplicaciones educativas en concordancia con las actividades que realiza en el aula y mejorar las situaciones de enseñanza y de aprendizaje.
12. Potenciar el uso de las TIC en los centros escolares utilizando entornos de aprendizaje creativos, interactivos y flexibles en los diferentes niveles de enseñanza, en áreas y materias curriculares.
13. Crear una comunidad virtual entre todos los integrantes del sistema educativo: www.educantabria.es.
14. Abordar de forma eficaz y práctica el desarrollo y organización de contenidos utilizando herramientas innovadoras y vías y soportes de comunicación y difusión ágiles.
15. Potenciar el uso de las TIC en las áreas de gestión académica y administrativa de los centros.
16. Favorecer el acceso a redes telemáticas educativas, contenidos, herramientas, bases de datos, correo electrónico... desarrollando en alumnado y profesorado la capacidad de acceder, recuperar, organizar, tratar y transmitir la información para su uso educativo.
17. Explorar y consolidar las TIC para la educación sin ningún tipo de exclusión (Atención a la diversidad, NEE).

3.2 ÁREAS DE ACTUACIÓN DEL PLAN

El **Plan educantabria** se estructura en torno a tres áreas de actuación:

- **Área de Infraestructuras**
- **Área de Comunicación**
- **Área de Formación del Profesorado e Integración Curricular**

3.2.1 ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS

La inversión en equipamiento que se ha venido haciendo durante los pasados cursos se ha dedicado en su mayoría a las llamadas Aulas de Informática de los centros. Se considera de gran importancia, si se quiere avanzar, incorporar las TIC a las aulas ordinarias, para ello se dotará con equipamiento a estas aulas, además de mantener y reponer el resto de los equipos, redes e infraestructura en general.

Las inversiones en equipamiento e infraestructuras tecnológicas se planificarán de forma que atiendan las necesidades de cada centro según su tipología. Esta clasificación, que se detalla en el apartado 4 de este documento, determina tres clases de centros atendiendo a la implicación de los mismos respecto a la integración de las TIC: **básicos, avanzados y expertos**.

Asimismo, las dotaciones se realizarán para que ningún alumno/a de la comunidad quede excluido del acceso a los nuevos servicios y recursos. Internet y las nuevas tecnologías son un poderoso instrumento que se deben utilizar para combatir las desigualdades.

En el apartado 2, "Situación actual", se ha hecho referencia a las líneas sobre las que se ha trabajado los dos últimos años en cuanto a equipamiento e infraestructuras. De esta manera, en los próximos años, se continuará suministrando conexión de banda ancha a Internet a los centros públicos a través de ADSL o de Satélite. También se continuará con la dotación de equipos, tanto para completar aulas de informática como para incorporar los medios informáticos (ordenadores, pizarras interactivas, proyectores...) a las aulas ordinarias.

Por otra parte se finalizará la instalación de redes inalámbricas. Esta instalación en todos los centros públicos, que finalizará en el presente año 2005, facilitará el acceso a Internet desde cualquier dependencia del centro.

Los objetivos básicos a cubrir en el Área de Infraestructuras son:

- Planificar las dotaciones a los centros.
- Establecer una tipología de centro en función del nivel de integración en TIC de los mismos.
- Optimizar el acceso a Internet de los centros educativos mediante conexión de alta velocidad.
- Potenciar el uso de las TIC en la gestión académica y administrativa de los centros.
- Explorar y consolidar las TIC para la educación sin ningún tipo de exclusión.

Todos los centros deberán situarse en el año 2007, como mínimo, en la categoría de centro básico que asegura un acceso igualitario y no excluyente a las TIC y unas dotaciones de recursos suficientes para promocionarse al resto de categorías.

La infraestructura y equipamiento mínimos que tendrán estos los centros Básicos en TIC es la que se relaciona en la Tabla 1.

Infraestructura y equipamiento mínimo en centros públicos Básicos en TIC

Conexión banda ancha (ADSL/satélite)		
Soporte y Servicio Técnico (hardware/software)		
Red (alámbrica/inalámbrica)		
Programas y aplicaciones informáticas: - Sistemas operativos - Paquete ofimático - Recuperación de sistemas		
Acceso a contenidos educativos a través del portal educativo		
Correo electrónico para la comunidad educativa		
Infantil	1 ordenador (por ciclo)	
	1 impresora + escáner (ciclo)	
Primaria	Número de ordenadores para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos:	
	Si la ratio centro 25-20 alumnos	13 Pc (*)
	Si la ratio centro 22-16 alumnos	12 Pc (*)
	Si la ratio centro 18-12 alumnos	11 Pc (*)
	Si la ratio centro -12 alumnos	9 Pc (*)
	1 impresora láser (*)	
	1 video proyector y 1 ordenador portátil (*)	
	1 Pc para la gestión del centro(*)	
	1 Pc biblioteca	
	1 Pc por cada 10 docentes (posible ubicación en Sala de Profesores)	
(*) centros con más de 20 unidades duplican la dotación		
Primaria	(- 6 unid.)	Un ordenador más que el nº de unidades; 1 impresora; 1 videoprojector (para centros de 4 ó 5 unidades).
	<ul style="list-style-type: none"> Los centros de 3 o menos unidades, que por cercanía y trabajo conjunto previo, quieran proponer un coordinador/a TIC para todos ellos, si la organización de ellos lo permite, lo podrán hacer sin que suponga ninguna merma en la dotación individual de cada uno de ellos. Sólo excepcionalmente estos agrupamientos podrán superar el número de 3. 	
Secundaria	Número de ordenadores para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje con los alumnos: 16 Pc (*)	
	1 impresora láser (*)	
	1 video proyector y 1 portátil (*)	
	1 Pc biblioteca	
	1 Pc profesorado por cada 10 docentes	
	1 Pc para la gestión del centro (*)	
	<ul style="list-style-type: none"> Centros con más de 25 unidades duplican la dotación (se incluyen Bachillerato y Ciclos Formativos); Se excluyen las unidades y aulas específicas para el desarrollo de la actividad en ciclos de FP de especialidades relacionadas directamente con la Informática. 	

Tabla 1.

3.2.2 ÁREA DE COMUNICACIÓN

Portal Educativo

El Portal Educativo de la Consejería de Educación se pondrá en funcionamiento al inicio del curso 2005-2006 y estará estructurado en dos grandes bloques: el Portal Público y El Portal Privado para usuarios registrados.

Portal Público

Será accesible para el público en general y ofrecerá toda la información institucional de la Consejería de Educación. El Portal Público contará con diversidad de contenidos y servicios entre los que destacan:

- Agenda.
- Noticias.
- Novedades.
- Eventos.
- Información corporativa.
- Descarga de impresos de documentos administrativos.
- Información relativa a recursos humanos.
- Información de las Direcciones Generales, Servicios y Programas.
- Formularios de intercambio de información y Buzón de sugerencias.
- Información sobre publicaciones de carácter educativo.
- Revista educativa en formato digital.
- Boletines de noticias.
- Enlaces de interés para la comunidad educativa.

Portal Privado (para usuarios registrados)

Accesible para el alumnado, profesorado, personal de la administración educativa y comunidad educativa. Este Portal Privado tiene la orientación de una herramienta que sirve de soporte al trabajo diario de los usuarios con un alto grado de personalización y un rápido acceso a las utilidades para gestionar las diferentes comunidades educativas. Tiene como características más destacadas:

Comunidades: comunicación y colaboración

Se ha establecido como criterio fundamental el hecho de que sus usuarios forman parte de diversas comunidades educativas que van a determinar su modo de ver el Portal y de interactuar con él: por ejemplo, para el alumnado de Educación Infantil, su mundo está más circunscrito a la clase y cuando entre en el Portal debe sentirse dentro de ella, de forma que el Portal le transmita una auténtica experiencia de grupo o comunidad virtual. Por otra parte, el profesorado debe sentirse parte de la comunidad que constituye su centro y al mismo tiempo responsable de las comunidades de su clase o clases. Y todos los centros de Cantabria deben constituir la comunidad de ámbito superior en la que sea posible intercambiar información, compartir, colaborar y en suma estrechar lazos que permitan potenciar desde el entorno virtual una comunidad educativa real.

Además el portal privado cuenta con:

Amplio abanico de potentes herramientas de colaboración (sala de conversación, chat, foro, agenda, encuestas locales, etc.). Integración con el sistema de gestión de usuarios del Portal, que permite controlar el acceso a la comunidad y a sus herramientas de colaboración en base a los privilegios de cada usuario.

Comunidades con contenidos propiamente educativos y didácticos que todos los miembros, cada uno en su medida, pueden aportar colaborando así a la creación y vida de su comunidad (cursos, trabajos, pruebas, cuentos, experiencias, noticias, eventos, elementos formativos, anuncios, etc.).

Alto grado de personalización en el aspecto visual y facilidad de uso de la comunidad desde el punto de vista de los distintos usuarios (profesorado, alumnado de distintas edades, etc.).

Sistemas avanzados de gestión y moderación de las comunidades basados en delegación de privilegios y roles que permiten gestionar de forma delegada la creación y administración de comunidades.

Buscador de comunidades, para que los usuarios puedan localizar las que sean de su interés y solicitar su ingreso en ellas.

Creación dinámica y automática de comunidades (clase, centros, cursos) a partir de la base de datos de usuarios.

Personalización

El Portal potencia enormemente la personalización, haciendo que los distintos usuarios, accediendo a las mismas comunidades y contenidos, puedan sin embargo tener una experiencia diferente. Cuando el usuario introduce sus claves en el Portal, éste se adapta inmediatamente para ofrecerle a la vista las opciones de ese usuario en particular y aparecen los contenidos y aplicaciones que por su perfil le correspondan, con la interfaz gráfica y usabilidad adecuadas a su perfil y edad.

Creación de contenidos

En el Portal no sólo nos encontramos con que los contenidos van dirigidos a un amplio espectro de usuarios organizado en comunidades estrechamente vinculadas, sino que además la gran mayoría de esos contenidos son generados por esa misma comunidad. Para facilitar la edición de esos contenidos y su publicación en Web (personales, públicas o de comunidades) se han concebido diferentes herramientas de creación:

Una herramienta gráfica que permite la creación de contenidos, basada en formularios interactivos que permiten crear (o publicar a partir de material ya existente) una gran variedad de contenidos educativos predefinidos (fácilmente ampliables) y adaptados a las distintas zonas del Portal en la que estos contenidos se van a mostrar.

Una herramienta gráfica para la creación de Webs que guiará al usuario a través de diferentes opciones de presentación, plantillas, etc. permitiéndole componer una Web con las características visuales que más le gusten, e incorporar a ella contenidos seleccionados a partir de los que la base de datos del Portal almacene.

Una herramienta gráfica para la navegación y consulta de los distintos contenidos del Portal (centro virtual de recursos online).

Gestión de usuarios y autorización

Las grandes diferencias de todo tipo entre los usuarios del Portal hacen necesario un control muy detallado de quién es el usuario, para poder controlar desde los aspectos más obvios como el control de acceso a los más complejos como el ver una misma herramienta de forma prácticamente distinta en base a los privilegios de uso.

Un niño o una niña de Primaria tiene una interfaz gráfica infantil, y lo único que puede hacer es crear contenidos (por ejemplo un trabajo de Lengua) y solicitar su publicación para luego tenerlos disponibles a la hora de crear su Web, y si el profesor/a lo permite aportarlo a la comunidad de su clase. Sólo tiene visibilidad sobre los contenidos que él crea.

El profesor o profesora de ese niño o niña tiene una interfaz gráfica completamente diferente, y no sólo puede crear contenidos para las comunidades a las que pertenece (sus clases, su centro, el grupo de trabajo de Lengua, etc.) sino que además tiene visibilidad sobre todos los contenidos creados por sus alumnos y alumnas, y puede autorizar o denegar la publicación de los contenidos que éstos o éstas crean. En el caso de que le parezca interesante puede solicitar la inclusión del trabajo en el centro de recursos virtual del Portal.

El responsable del centro de recursos virtual en la Consejería no sólo tiene los máximos privilegios sobre gestión de contenidos teniendo una visión global, organizada y jerarquizada de todos los contenidos creados, sino que además tiene la capacidad de procesar las solicitudes de inclusión de un contenido en el centro de recursos virtual, categorizándolo y organizándolo.

3.2.3 ÁREA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO E INTEGRACIÓN CURRICULAR

3.2.3.1 INTEGRACIÓN CURRICULAR

La integración curricular es una de las áreas fundamentales de este Plan. Pretende que las TIC estén presentes en los contextos escolares y que puedan utilizarse como recursos que mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje. La inclusión de las tecnologías en el escenario educativo reclama transformaciones que atañen a elementos nucleares de la educación: el currículo, la organización, la distribución de espacios y tiempos, la metodología o los roles de los agentes implicados.

La utilización de tecnologías debe facilitar la consecución de objetivos curriculares además de desarrollar unas capacidades respecto a las herramientas. Aprovechar los múltiples recursos facilitados por la integración de las TIC, significa desarrollar unas mínimas habilidades operativas. Estas habilidades operativas y técnicas no constituyen en sí mismas un objetivo en las primeras etapas educativas. La manera más adecuada de aprenderlas –fundamentalmente en Educación Infantil y Primaria- es de un modo funcional, cuando los alumnos/as efectúan tareas habituales de aula, contextualizadas con el resto de su trabajo escolar. Mantener la enseñanza de la Informática como un "añadido" al currículo o a las actividades habituales de aprendizaje, incluso confinándola a un espacio separado -el aula de informática- es una forma de consolidar un uso de las tecnologías no integrado en el trabajo escolar. Parece más adecuado que el uso de las tecnologías se aprenda de forma transversal, a la vez que se desarrollan otras actividades de aprendizaje de las diversas áreas. De esta manera se promueve la utilización de las TIC como recurso de aprendizaje, haciendo de ellas un uso que podríamos considerar "instrumental" e integrado en el currículo de la etapa. Sólo entonces podríamos decir que se está fomentando un aprendizaje activo.

La utilización de nuevos recursos tecnológicos en las aulas no asegura procesos innovadores, ni siquiera la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sólo la orientación y la planificación previa de la utilización que llevemos a cabo producirá su rentabilidad educativa. Los medios son necesarios, pero no suficientes para que el plan de trabajo tenga éxito. Los modelos tecnológicos que se pretendan llevar a cabo en los centros estarán condicionados por los medios disponibles, y por los estilos de enseñanza-aprendizaje que en muchos casos sufrirán variaciones. Una de las finalidades del **Plan educantabria** es precisamente ofrecer a los centros los recursos materiales, funcionales y la formación necesaria para que la incorporación de las TIC se consolide.

El **Plan educantabria** ofrece un itinerario en la integración educativa de las TIC en el que todos los centros tienen y pueden buscar su sitio. La participación en proyectos institucionales, el desarrollo de Planes de Integración Curricular de las TIC o la formación e implicación del profesorado conforman contextos diversos que harán que los centros se sitúen en el lugar más adecuado del itinerario TIC.

El Plan Educantabria trata de dar respuesta a los distintos escenarios en relación con la integración de las TIC que podemos encontrar en nuestros centros educativos. Para ello, desarrolla iniciativas generales que proporcionan las condiciones básicas a los centros para la incorporación de las TIC a los procesos educativos. Asimismo, contempla medidas específicas para aquellos centros que desarrollen Planes de Integración Curricular a través de proyectos institucionales y por su implicación e informes de desarrollo recomiendan una profundización.

Objetivos de la integración curricular

- Impulsar **líneas de trabajo** que orienten a los centros educativos en la incorporación de las TIC al trabajo escolar y en sus diversas posibilidades didácticas.
- Establecer para los centros educativos, a través de **proyectos institucionales**, vías de acceso a niveles superiores de integración, de manera que cada centro encuentre dentro de este Plan el sitio más adecuado a su contexto.

- Incidir en la preparación de materiales para su utilización con el alumnado y en la reflexión sobre los **cambios metodológicos y organizativos** que hagan posible dicha integración.
- Facilitar la consecución de **aprendizajes significativos** utilizando como recurso las TIC, y que el alumnado alcance habilidades y **destrezas tecnológicas** de carácter general.
- Potenciar la utilización de las TIC en la educación **sin** ningún tipo de **exclusión**, promocionando el acceso a los colectivos en situación de desventaja social, geográfica o personal.
- Facilitar al alumnado con **dificultades de aprendizaje** la utilización de contextos de aprendizaje con las TIC en los que encuentren entornos adaptados a sus características y estilos de aprender.
- Acercar al alumnado las TIC desde un punto de vista fundamentado y **responsable** que les permita enfocar las TIC desde una perspectiva **crítica**.

Competencias TIC

No se trata de establecer con las competencias TIC un nuevo currículo o una nueva área de conocimientos en la educación obligatoria. Se consideran las competencias en TIC como un instrumento que ayuda a lograr los objetivos del curriculum ordinario en los aspectos conceptuales, actitudinales y procedimentales. Pero además es necesario trasladar a nuestros alumnado un conjunto de habilidades y destrezas TIC necesarias socialmente, eso que en ocasiones se llama nueva alfabetización.

Por lo tanto, la intención de este Plan es comprometerse con la consecución simultánea de ambos objetivos. Por una parte, afrontamos el desafío de trabajar con eficacia por unos objetivos educativos desde una perspectiva centrada en el alumnado (competencias centradas en el proceso de aprendizaje y actitudinales). Por otra, deseamos dar una respuesta adecuada a las expectativas de la sociedad y ofrecer formación permanente en materia de TIC (competencias operativas). Para ello, buscamos unas actividades instructivas que, en primer lugar, refuercen el aspecto educativo y, a un tiempo, potencien esa competencia en las nuevas tecnologías.

En consecuencia, el núcleo de las competencias en TIC se inserta en las habilidades inherentes al concepto de consecución de destrezas y objetivos del curriculum ordinario. Son **competencias que se centran en el proceso de aprendizaje**. Permiten a los alumnos utilizar las posibilidades de las TIC de un modo funcional que favorezca y refuerce su propio proceso de aprendizaje. Se trata, por tanto, de que las TIC sean un instrumento para la cooperación y el autoaprendizaje, mediante la realización de ejercicios diferenciados, el intercambio de información...

Hay una segunda categoría de **competencias** en TIC que incluye aquellas **centradas en las habilidades técnicas y operativas**. Para usar el ordenador, los periféricos, el sistema operativo y los programas se requieren unas aptitudes y conocimientos específicos. Estas habilidades técnicas y operativas no constituyen en sí mismas un objetivo, por lo que las podemos denominar habilidades operativas o de apoyo. La mejor manera de aprenderlas es integradas en las actividades educativas diseñadas para llevar a cabo en la práctica en el aula. Así, las habilidades técnicas nunca son un fin en sí mismas. En ningún caso pretendemos desarrollar un currículo que incluya habilidades técnicas/operativas que hayan de ser dominadas sistemáticamente por todos los niños. No optamos por un currículo de TIC, sino por una integración vertical/transversal de las TIC en toda la educación.

La tercera categoría de competencias en TIC contiene la dimensión social y ética de la aplicación de estas tecnologías. Las **competencias actitudinales** pretenden afrontar las nuevas tecnologías desde un punto de vista fundamentado y responsable, enfocar las TIC desde una perspectiva crítica, ayudarse mutuamente ante los problemas que se presenten, etc. Son muy importantes dado que previenen el impacto que las TIC puedan tener en el desarrollo del alumnado. Es obvio que dichas competencias están unidas de modo inseparable a las actividades de los alumnos y alumnas con las TIC, y se adquieren gradualmente gracias al permanente

esfuerzo del profesorado, en su papel de orientador del aprendizaje, para lograr que el alumnado sea capaz de desarrollarlas.

Un profesor o una profesora por sí solos no pueden cargarse con la responsabilidad de que sus alumnos y alumnas alcancen todas las competencias y por supuesto no son responsables del grado de integración de las TIC en el centro escolar. Es a partir de la elaboración de proyectos y planes consensuados por el conjunto del profesorado y liderados por el equipo directivo del centro los que determinarán el ritmo de integración de las TIC en el centro. La calidad de uso y el nivel de integración, aumenta o disminuye según la visión, más o menos meditada y consensuada en el equipo docente, que se tenga del impacto de las TIC como medio para reforzar el aprendizaje y herramienta de innovación y cambio. Es una labor de equipo.

En el Anexo I de este Plan figuran unas orientaciones sobre las competencias en TIC que puedan servir de modelo a los centros. Se han identificado 12 competencias generales agrupadas en las tres categorías antes descritas (centradas en el proceso de aprendizaje, operativas y actitudinales), como las más indicadas para ser adquiridas por los alumnos y alumnas durante su educación obligatoria. Cada competencia se presenta con una propuesta de subcompetencias y prioridad de trabajo en las distintas etapas. En todo caso, deben ser los centros quienes realicen las concreciones curriculares que mejor se adapten a su etapa y entorno educativo.

La figura de coordinador o coordinadora de TIC en los centros

La evolución de un centro en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje se traduce en una serie de recursos materiales, personales y funcionales que habrá que proporcionar al centro para que pueda desarrollar con éxito el proyecto TIC en el que esté inmerso. No cabe lugar a duda que el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en un centro no es posible sin una infraestructura y unos recursos materiales y personales que lo soporten.

La integración de las TIC en la educación parece difícilmente viable sin una persona que dinamice, asesore al profesorado y promueva la participación en las nuevas vías y posibilidades que nos brindan estas tecnologías. Las conexiones a Internet, las redes inalámbricas o las Pizarras Digitales Interactivas son, entre otros, algunos de los nuevos recursos que suponen un gran salto cualitativo en la dotación de materiales a nuestros centros.

La complejidad técnica y, fundamentalmente, el asesoramiento pedagógico, exigen la figura del **coordinador o coordinadora de TIC**, que irá aumentando sus responsabilidades a medida que su centro vaya progresando en la tipología TIC, de Centro Básico a Avanzado y de Avanzado a Experto.

Por otro lado, el Portal Educativo de la Consejería de Educación se concibe como una valiosa herramienta de interacción y de comunicación, que complementa y multiplica las posibilidades y enfoques en el proceso de enseñanza-aprendizaje. No basta con brindar la posibilidad técnica de utilización de una herramienta con tales potencialidades si su resultado no redundaba en beneficio de la mayoría del alumnado. Tanto el Portal Educantabria, como su servicio de correo electrónico hacen indispensable una persona en los centros que gestione el acceso y participación de los usuarios. Esa persona debe ser el **coordinador o coordinadora de TIC** y en todos los centros educativos debe proponerse a un miembro del equipo educativo que desempeñe este papel y tras completar el curso de formación prescriptivo y realizar el Plan de Actuación para su centro, pueda ser nombrado como tal.

El coordinador tendrá asignadas unas funciones que se verán ampliadas en la medida que el centro participe de proyectos institucionales (Avanzado, Experto); los cometidos y dedicación serán mayores, por lo que requerirá asimismo de un tiempo específico dedicado a estos quehaceres.

Se hace por tanto necesaria la creación de una serie de recursos funcionales que incluyan cursos de formación, seminarios, grupos de trabajo, otras modalidades de formación, asesoramiento individual y de centros y prioridades de asistencia a determinadas actividades formativas, que faciliten la formación y actualización de estos coordinadores o coordinadoras en particular y del profesorado en general, de modo que los centros educativos de la Comunidad estén informados de todas las novedades que se vayan generando en la utilización de las TIC en el ámbito educativo.

Características del coordinador o coordinadora de TIC:

- Será un docente con destino en el centro que lo propone y preferentemente definitivo.
- Lo propondrá el director o directora, oído el claustro, a principio de curso y comunicado al Servicio de Inspección.
- El nombramiento será renovable anualmente, salvo informe en contra.
- Tendrá disponibilidad horaria para realizar las funciones que se le encomiendan.
- Será un dinamizador de la integración de las TIC y propondrá la realización de un plan de actuación para el centro.
- Tendrá capacitación y conocimientos específicos de TIC para llevar a cabo las funciones que se le asignan.
- Se comprometerá a realizar una actividad de formación específica organizada por la Consejería de Educación.

Conocimientos y experiencia del coordinador o coordinadora de TIC a nivel de usuario

- Sistema operativo
- Paquete ofimático:
 - Procesador de textos
 - Hoja de cálculo
 - Bases de datos
 - Presentaciones
- Internet: conexión a Internet, navegación, buscadores.
- Correo electrónico: configuración, envío de adjuntos, contactos.
- Antivirus: instalación, actualización on line, manejo.
- Instalación/desinstalación de programas.
- Conocimiento de herramientas y programas de uso educativo.
- Experiencia en la utilización con el alumnado.

Plan de Actuación del coordinador o coordinadora de TIC

El Plan de Actuación debe recoger todas aquellas iniciativas del centro y particularmente del coordinador/a que fomenten la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El Plan de Actuación es un documento de trabajo anual, por lo tanto no debe circunscribirse solamente a una enumeración de intenciones, más bien se trata de planificar medidas concretas que dinamicen la utilización de las TIC en el centro de un modo creativo, funcional y responsable.

En el caso de los centros que tienen ya elaborado un Plan de Integración Curricular de las TIC por haber realizado un proyecto institucional (por ejemplo PARTIC o PRETIC), el Plan de Actuación será una concreción de aquellas medidas más generales que ya planificaron anteriormente.

Cada coordinador/a elaborará el Plan de Actuación adecuado al contexto de su centro, con los apartados y actuaciones específicas que de él se deriven además de aquellos otros comunes a la mayoría de los centros.

Un posible guión del Plan de Actuación podría ser:

- Situación actual de las TIC en el centro (recursos materiales disponibles, organización, usos, etc.).

- Actividades previstas para dinamizar la utilización de los recursos humanos y materiales que incidan en la mejora de la integración curricular de las TIC en el centro.
- Difusión entre alumnado y profesorado de la información y recursos disponibles: Portal educativo (funcionamiento, comunidades virtuales, contenidos...); cuentas de correo electrónico; materiales, etc.

Plan de Integración Curricular de las TIC

Los proyectos de integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (PARTIC, PRETIC u otros) tienen como finalidad el análisis, reflexión e impulso de las prácticas de integración de las TIC en el currículo. Para ello, es necesario revisar las metodologías utilizadas, así como la organización escolar para llevarlas a cabo.

Los Proyectos incluyen a un porcentaje amplio del centro, con el doble compromiso de:

- Como participantes: introducir la herramienta en la práctica docente de manera planificada y coordinada con el resto de participantes del centro.
- Como centro: incluir el resultado de las fases de planificación y experimentación en la documentación institucional.

El Plan de Integración Curricular de las TIC se concibe como el documento en el que confluyen unas fases previas de Formación, Diseño y Planificación que permita desarrollar los compromisos anteriormente citados. Para ello, será necesario el análisis y la reflexión de aspectos como: ámbitos de actuación, nivel de introducción, organización, compromisos, formación, entorno, medios... por lo que cada Plan TIC será probablemente distinto. En la medida que el conjunto del profesorado haya participado en la elaboración del Plan se sentirán corresponsables, y por lo tanto, comprometidos con su desarrollo. No se busca el proyecto ideal, sino aquel que se puede llevar a cabo.

Las TIC se están mostrando como una herramienta fundamental en nuestros días, con diversas posibilidades que se amplían continuamente. Educar a nuestros alumnos/as para la sociedad en la que se están desarrollando, lleva irremediablemente a capacitarles en la utilización crítica de las TIC. Ese "derecho" debe ser para todos nuestros alumno/as, por lo que los centros –a través de sus Planes TIC- deben garantizar tal posibilidad independientemente del profesorado asignado a cada grupo.

La utilización de tecnologías debe facilitar la consecución de objetivos curriculares además de desarrollar unas capacidades respecto a la herramienta. No se trata de trabajar solamente las TIC en clases de informática, actualmente entendemos las TIC desde un enfoque mucho más amplio que nos ayude en nuestro trabajo curricular en general. Aunque esa "ayuda" no siempre signifique menos esfuerzo, sí debería producir una mejora. La mejora puede ser en la motivación, en disponibilidad de materiales, en comunicación, en desarrollo de la creatividad, etc. Las mejoras aflorarán más fácilmente si las TIC son integradas comúnmente en la mayoría de las áreas y niveles. La especialización en horarios, espacios y profesores produce, en casos, resultados significativos que se verán amplificadas en la medida en que formen parte de acciones globales integradoras.

El esquema siguiente incluye una serie de apartados para facilitar la elaboración del Plan de Integración Curricular de las TIC. Sólo es un modelo, cada centro completará o especificará aquellos aspectos que mejor definan su Plan:

- Declaración previa de intenciones respecto a la utilización de las TIC:
 - Condicionantes del Plan (entorno, alumnado, centro...).
 - Notas de identidad (algo distintivo).

- Objetivos generales (respecto al centro, alumnado, comunidad, profesorado, etc.).
- Planificación concreta de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Nos da la "foto final" del bagaje tecnológico que conseguirán nuestros alumnos/as al acabar la etapa:
 - Qué (competencias centradas en el aprendizaje, operativas, actitudinales) cómo y cuándo (ciclo, nivel);
 - Herramientas y recursos;
 - Contenido curricular que desarrollamos.
- Metodología empleada (construimos aprendizaje, reforzamos, desarrollo creatividad...) y modelos didáctico-pedagógicos en cuanto a la utilización de las TIC (aula TIC, TIC en las aulas, mixto; aula, grupo, individual; etc.).
- Estructura organizativa:
 - Profesorado implicado (funciones y responsabilidades; coordinador o coordinadora, tutor o tutora, "especialistas"...);
 - Agrupamientos alumnado (desdobles, apoyos, etc.);
 - Dedicación horaria (de los espacios, profesorado implicado, grupos);
 - Espacios y materiales.
- Evaluación.

Contenidos educativos digitales

Para una integración curricular efectiva de las TIC es importante contar con abundantes contenidos educativos, tanto materiales curriculares para las diferentes áreas y etapas educativas, como contenidos específicos para la formación del profesorado. El **Plan Educantabria** se plantea como objetivo incrementar las posibilidades de acceso, utilización y explotación de contenidos digitales destinados a la comunidad educativa.

Para ello se impulsarán acciones para el fomento de la creación de contenidos "a medida" que dan una mejor respuesta a las necesidades específicas de los usuarios que la que pueden ofrecer los contenidos "enlatados".

Estas acciones tendrán una vertiente local con la creación de materiales en la comunidad de Cantabria y otra vertiente más global con la participación en el nuevo convenio "Internet en el Aula" con el Ministerio de Educación y Ciencia bajo cuyo nuevo marco se hace más significativa la necesidad de aunar esfuerzos, de compartir recursos y materiales y de intercambiar soluciones y propuestas que redunden en una red de fondos de materiales digitales.

Para optimizar estos fondos, disponibles a través de redes de portales educativos, es imprescindible que el conjunto de la administración educativa comparta criterios y estrategias de actuación así como protocolos y estándares.

3.2.3.2 FORMACIÓN DEL PROFESORADO

La innovación que supone introducir nuevas estrategias y recursos puede influir, e incluso determinar, algunos aspectos característicos del trabajo en el aula, como la metodología, el tipo de agrupamientos y el uso de los espacios físicos.

La formación del profesorado en TIC, de cualquier nivel educativo, es sin duda la piedra angular de este proceso.

La puesta en práctica de un itinerario formativo, puede enfocarse desde diversas perspectivas. En este caso el proceso formativo no se dirige a un destinatario genérico, sino a docentes que aplicarán los conocimientos adquiridos a su desempeño profesional. Ello supone que, en la elaboración de los materiales formativos y en la realización y gestión de las acciones de formación habrá que tener en cuenta, al mismo nivel que los contenidos técnicos, los aspectos metodológicos y didácticos que forman parte esencial del perfil docente. Así pues, cada uno de los módulos en los que se concrete el itinerario formativo deberá contener dos bloques:

- El relativo a los contenidos técnicos imprescindibles.
- El de propuestas metodológicas, enfocadas tanto a los aspectos didácticos para su implementación en el currículum como a las sugerencias de actividades para la utilización directa por el alumnado.

De esta forma, se concibe esta capacitación del profesorado como un proceso continuo con tres niveles de formación:

- Nivel 1: básico.
- Nivel 2: consolidación y profundización.
- Nivel 3: específico.

Los dos primeros niveles van orientados hacia la formación en TIC del profesorado con distinto grado de profundización en función de sus intereses personales y del grado de implicación del centro al que pertenece en relación con las TIC: si el centro participa o no de proyectos institucionales de integración de las TIC en el currículum; si el centro avanza especializándose en el uso de las TIC o simplemente para el sector del profesorado con menos conocimiento de las TIC.

El tercer nivel va orientado a complementar la formación en TIC del profesorado que, teniendo la capacitación de los dos primeros niveles, quiera adquirir el perfil de coordinador o coordinadora de TIC.

El diseño de los contenidos del nivel básico de formación tiene como finalidad capacitar al profesorado para alcanzar los siguientes objetivos:

- Reforzar la seguridad del docente ante los medios tecnológicos, habilitándole como usuario capaz de manejarlos de forma autónoma.
- Adquirir las destrezas básicas para localizar información y recursos que amplíen sus capacidades docentes y posibiliten su propia autoformación.
- Conocer los procedimientos ofimáticos básicos para producir documentos textuales y visuales aplicables a la tarea organizativa y didáctica.
- Enriquecer el perfil docente con elementos metodológicos y didácticos a partir del conocimiento de distintos modelos/escenarios innovadores basados en TIC y de ejemplos de práctica educativa de aplicación de las mismas.

Este primer nivel de formación es crucial, en tanto que pretende romper la barrera psicológica provocada por la inseguridad en el manejo de los medios, que mantiene a una parte de los docentes apartados de las TIC. La ruptura de esa barrera y la incorporación de estos recursos a la actividad cotidiana posibilitarán la continuación del proceso formativo.

La formación en TIC del profesorado no se entiende como una serie de contenidos inconexos y aislados, sino como un conjunto de destrezas y conocimientos ligados entre sí, que de forma entrelazada capaciten al profesorado para que pueda utilizar los recursos tecnológicos, para

mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Es, por tanto, una formación continua y conlleva un proceso de aprendizaje con distintos grados de profundización.

Debido a la interacción de los contenidos del itinerario formativo, se establecen cuatro grandes bloques de contenidos en los tres niveles del itinerario de formación:

- Equipamiento y Sistema Operativo.
- Recursos y aplicación didáctica de Paquetes Ofimáticos.
- Recursos y aplicación didáctica de Internet.
- Aplicaciones y materiales educativos digitales.

Atendiendo a la progresión en estos bloques de contenidos, el nivel de consolidación y profundización perseguirá la consolidación de los objetivos trabajados en el nivel básico y la incorporación de la vertiente creativa, de forma que el profesorado adquiera las habilidades necesarias para que pueda, no sólo aplicar recursos, sino participar en su adaptación y también en la creación de otros nuevos, colaborando en su difusión y utilización gracias a la potencia comunicativa que ofrecen las TIC.

En el caso de la formación del coordinador o coordinadora, se incluye la anteriormente descrita para el resto del profesorado en los dos primeros niveles y además una específica para que pueda desempeñar sus funciones: apoyar al profesorado en la integración de las tecnologías informáticas en el currículo; encargarse del desarrollo y mantenimiento de la red telemática del centro; administrar y coordinar los recursos multimedia; organizar los medios informáticos y audiovisuales del centro y poner a disposición del profesorado los contenidos para la acción docente, a fin de facilitar su integración en las áreas y materias del currículo.

Además, el coordinador o coordinadora deberá jugar un papel decisivo colaborando en el proceso formativo del equipo de profesores y profesoras. Estas funciones justifican la necesidad de que los coordinadores o coordinadoras cuenten con una dedicación horaria específica para el desarrollo del proyecto en sus centros. Es aquí donde hay que señalar que, dado que hay diferentes perfiles de coordinadores o coordinadoras en función de la categorización de centros que propone el **Plan educantabria** (básicos, avanzados y expertos), tendremos también distintos grados de especialización formativa para los coordinadores o coordinadoras TIC de nuestros centros.

En el momento actual nos encontramos con diferentes niveles de formación del profesorado en la utilización didáctica de las TIC, que van desde la carencia de formación hasta un nivel equivalente al de coordinador o coordinadora.

Por todo ello, el itinerario formativo se articula modularmente, de forma que cada profesor o profesora pueda acceder a aquella formación que se adapte mejor a sus necesidades reales. Esto garantizará que no se repitan esfuerzos en contenidos y destrezas ya adquiridos. También habrá que asegurar el reconocimiento, mediante una serie de equivalencias, de conocimientos ya adquiridos con anterioridad.

En la Tabla 2 se detallan, los módulos que conformarán el itinerario formativo.

Módulos que conformarán el itinerario formativo

	BÁSICO		CONSOLIDACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN		ESPECÍFICO
1	Equipamiento y Sistema Operativo	6	Utilización didáctica de la hoja de cálculo	14	Administración del Sistema Operativo
2	Utilización didáctica del Procesador de textos	7	Recursos de diseño gráfico	15	Redes (Intranet del centro)
3	Utilización didáctica de las Presentaciones	8	Seguridad en la red. Herramientas de colaboración, intercambio de datos y publicación	16	Plataforma de contenidos
4	Herramientas de comunicación, navegación y búsqueda	9	Instalación de aplicaciones. Recursos compartidos	17	Plataformas educativas
5	Materiales y aplicaciones didácticas por áreas	10	La base de datos y las tareas didácticas	18	Didáctica de las TIC en diferentes áreas curriculares
		11	Multimedia y educación	19	El coordinador TIC: funciones y experiencias
		12	Herramientas avanzadas de publicación	20	Fomento de la interdisciplinariedad, atención a la diversidad y el aprendizaje colaborativo
		13	Creación y adaptación de aplicaciones y materiales educativos digitales		
		21	Plataformas educativas a nivel de usuario		

Tabla 2.

El anexo II de este Plan contiene una explicación más pormenorizada de los tiempos y contenidos necesarios para cada tipología de centro, tanto en la versión de participante en planes o proyectos, como en la de coordinador o coordinadora.

Teleformación

La teleformación "es un sistema de impartición de formación a distancia, apoyado en las TIC (redes de telecomunicación, videoconferencias, TV digital, materiales multimedia), que combina distintos elementos pedagógicos: instrucción clásica, prácticas, contactos en tiempo real (videoconferencias y chat) y contactos diferidos (tutores, foros de debate, correo electrónico)".

Una de las principales ventajas de la teleformación a través de Internet es la **democratización de la enseñanza**. Gracias a ella un mayor número de personas puede acceder a la formación, puesto que desaparecen las barreras espacio-temporales. No hay límites para la comunicación, el intercambio de ideas y experiencias, el acceso a un gran número de información, etc. De esta forma, personas que antes tenían dificultades para estar en contacto continuo con los procesos de formación, por problemas de desplazamiento al centro donde se imparten los cursos, por escasez de tiempo, por incapacidad física para asistir a clase, por vivir en zonas poco comunicadas con el exterior, etc. tienen ahora todo un abanico de posibilidades puestas a su disposición para una continua formación.

Uno de los objetivos del **Plan educantabria** es el impulso en nuestros centros educativos de plataformas de teleformación. Desde la Consejería se hace una apuesta firme por el uso de plataformas basadas en software libre como solución a esta necesidad.

Las plataformas de teleformación basadas en software libre se estructuran como un proyecto desarrollado para su libre distribución y para apoyar el constructivismo social educativo dentro del marco.

Algunas de las ventajas del software libre son:

- Apoya la pedagogía social constructivista (colaboración, actividades de aprendizaje, reflexión crítica, etc.).
- El profesor diseña su curso a través de una serie de actividades y recursos con la finalidad de que el alumnado adquiera capacidades y objetivos del currículo ordinario.
- La plataforma de software libre atiende a las diversidades del alumnado, de forma que hace posible que el profesor/a pueda reconducir al alumno/a, de forma individualizada, para reforzar los conocimientos a los que no ha llegado en el nivel requerido, o por el contrario, ampliar sus conocimientos.
- Apropiado para dar clases en línea al 100% tanto como para ayudar en las clases cara a cara o de trabajo del alumno en su casa.

La Consejería de Educación adoptará una de estas plataformas como herramienta de teleformación institucional.

Innovación educativa

Además de los proyectos para centros de Primaria o Secundaria, están planificadas otras iniciativas en el campo de la integración curricular que permitan **compensar desigualdades** de acceso, bien por procedencia, contexto social, personal, cultural y/o económico. Estas actuaciones facilitarán la atención a la diversidad además de paliar la denominada "brecha digital".

También y en relación con este área de Integración Curricular encontramos los **Proyectos de Innovación Educativa Relacionados con las Tecnologías de la Innovación y la Comunicación (PIERTIC)**, que se dirigen a grupos de profesores que tienen como objetivo la creación y explotación de contenidos educativos digitales. La Consejería de Educación facilita la adquisición de los medios necesarios para su elaboración y las vías para hacer llegar estos materiales a nuestros centros educativos. De este modo, se facilita el acercamiento de los docentes a la herramienta y por ende la integración de las TIC en las aulas de Cantabria. Más de 40 grupos de profesores han participado ya en estas iniciativas de innovación.

4. TIPOLOGÍA TIC DE LOS CENTROS EDUCATIVOS DE CANTABRIA EN RELACIÓN A LAS ÁREAS DE ACTUACIÓN DEL PLAN

Tipología de centro respecto a la introducción de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Centros Básicos en TIC**
- **Centros Avanzados en TIC**
- **Centros Expertos en TIC**

4.1 SITUACIÓN INICIAL

Con la puesta en marcha del Plan pueden existir centros que, por diferentes motivos, no cumplan con las condiciones necesarias para obtener la denominación de centro Básico TIC que establece el **Plan educantabria** y por lo tanto, mientras se preparan para ello, no dispondrán de todas las ventajas que ofrece éste.

El requisito principal para acceder al nivel básico es proponer a una persona del centro como coordinador o coordinadora TIC, que responda al perfil mínimo, cumpla con las características de esa figura y se comprometa a llevar a cabo la formación específica y el Plan de Actuación en TIC del centro.

La previsión del **Plan educantabria** es que en 2007 todos los centros tengan la categoría de básicos y para ello se pondrán en marcha las medidas necesarias que posibiliten este cambio.

4.2 CENTROS BÁSICOS EN TIC

Características

Los **Centros Básicos en TIC** dispondrán de la infraestructura suficiente para asegurar una igualdad de acceso a la tecnología que no suponga exclusiones de ningún miembro de la comunidad educativa en el acceso a la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Estos centros tendrán los recursos suficientes para promocionarse, si así lo desean, mediante la realización de Proyectos Institucionales de centro, hacia el nivel de Centro Avanzado en TIC.

Los requisitos necesarios para conseguir esta denominación de centro están explicados en el apartado anterior y que pasan por la propuesta de un coordinador/a, el compromiso con la formación y el Plan de actuación para el centro. La categoría de Centro Básico en TIC es permanente.

Recursos Materiales, Humanos y Funcionales de los Centros Básicos en TIC

Recursos Materiales de los Centros Básicos en TIC

Todos los Centros Básicos en TIC dispondrán de una serie de recursos comunes y otros más específicos en función de si son centros de educación Infantil, Primaria o Secundaria.

Recursos materiales comunes para todos los Centros Básicos

- Conexión de banda ancha a Internet (ADSL o satélite).
- Soporte y Servicio Técnico para equipos y programas informáticos.
- Red alámbrica/inalámbrica para los equipos del centro.
- Intranet de gestión de centros con conexión segura.
- Programas y aplicaciones informáticas:
 - Sistemas operativos
 - Paquete ofimático
 - Recuperación de sistemas

- Acceso a contenidos a través del Portal Educativo.
- Correo electrónico para la comunidad educativa.

Recursos específicos para Centros Básicos de Educación Infantil y Primaria con más de 6 unidades

El número de ordenadores para trabajo con los alumnos será:

Ratio centro	25-20 alum.	22-16 alum.	18-12 alum.	< 12 alum.
Nº PC (*)	13	12	11	9

Además:

- 1 Impresora láser.
- 1 Ordenador para gestión.
- 1 Ordenador portátil.
- 1 Ordenador para biblioteca.
- 1 Videoprojector.
- 1 Ordenador por cada 10 profesores/as para su uso.

(*) Para centros con más de 20 unidades se duplica la dotación.

Recursos específicos para Centros Básicos de Educación Primaria con menos de 6 unidades

- Un ordenador más que el número de unidades del centro.
- Una impresora.
- Un videoprojector (para centros de 4 ó 5 unidades).

Los centros de 3 o menos unidades, que por cercanía y trabajo conjunto previo, quieran proponer un coordinador/a TIC para todos ellos, si la organización de ellos lo permite, lo podrán hacer sin que suponga ninguna merma en la dotación individual de cada uno de ellos. Sólo excepcionalmente estos agrupamientos podrán superar el número de 3.

Recursos específicos para Centros Básicos de Educación Secundaria

Aula TIC con 1 Pc para el profesorado, 1 impresora láser y 15 PC (*) para los alumnos.

Además:

- 1 Video proyector (*)
- 1 Ordenador portátil (*)
- 1 Pc biblioteca
- 1 Pc por cada 10 profesores para su uso
- 1 Ordenador para la gestión del centro (*)

(*) A partir de 25 unidades (se incluyen las de Bachillerato y Ciclos) se duplica la dotación.

(*) Se excluyen las unidades y aulas específicas para el desarrollo de la actividad en ciclos de FP de especialidades relacionadas directamente con la Informática.

(*) Las Escuelas Oficiales de Idiomas y los Conservatorios de Música tendrán un tratamiento específico respecto a su número de unidades, guardando una proporción aproximada de 4-5 a 1.

Recursos Humanos para Centros Básicos en TIC

Dedicación horaria recomendada para el coordinador o coordinadora de Centros Básicos

Según las peculiaridades y necesidades del centro, se podrá asignar al coordinador o coordinadora una dedicación horaria mayor.

Una dedicación horaria orientativa en relación con las unidades de cada centro educativo podría ser esta:

Infantil y Primaria hasta **4 horas** en función del número de unidades y la complejidad del centro.

Secundaria hasta **8 horas** en función del número de unidades y la complejidad del centro. Para los/as coordinadores que cierren a 18 horas, la dedicación correspondiente estará formada de 2/3 de lectivas y 1/3 de complementarias. Si se cierra a 21 pueden ser todas lectivas. Las Escuelas Oficiales de Idiomas y los Conservatorios de Música tendrán un tratamiento específico respecto a su número de unidades, guardando una proporción aproximada de 4-5 a 1.

Las horas de dedicación se concretarán al inicio de cada curso coordinadamente con el Servicio de Inspección.

Funciones del coordinador o coordinadora de Centros Básicos

- Participar en un curso de formación específico organizado por la Consejería.
- Dinamizar la utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Organizar y gestionar la participación de todos los miembros de centro en el Portal educativo y Correo de la comunidad educativa de la Consejería de Educación.
- Organizar y coordinar los medios tecnológicos del centro y su mantenimiento operativo.
- Realizar una Guía de los recursos TIC del centro.
- Fomentar el uso responsable de las TIC.
- Servir de enlace entre los servicios TIC de la Consejería y el centro educativo
- Elaborar, anualmente, el Plan de Actuación en TIC del centro que incluirá análisis de los realizados y propuestas de mejora..

Recursos Funcionales para Centros Básicos en TIC

- Curso de formación de coordinadores de asistencia obligatoria.
- Oferta en TIC del Plan de Formación suficiente para que el profesorado pueda ir haciendo su itinerario en TIC.
- Preferencia para el coordinador en la participación a determinadas actividades TIC del Plan de Formación.
- Asesoramiento en TIC a través de los CIEFP.

4.3 CENTROS AVANZADOS EN TIC

Características

Los **Centros Avanzados en TIC** son aquellos Centros Básicos que dan un paso más con las TIC, llevando a cabo un proyecto institucional (PARTIC en Primaria, PRETIC en Secundaria u otros) durante dos cursos con fases de formación, reflexión, planificación y experimentación, han sido valorados positivamente y demuestran su interés por avanzar más en la integración de TIC. No es una categoría permanente. Se adquiere a través de un Proyecto Institucional.

Para llevar a cabo el Proyecto, la Consejería de Educación proporciona recursos materiales, personales y funcionales que varían dependiendo del modelo pedagógico y tecnológico.

El aumento de centros que se están incorporando a estos Proyectos Institucionales pone de manifiesto la capacidad de adaptación de los mismos para responder a los nuevos retos y necesidades. Cerca de 6.000 alumnos y alumnas, de centros educativos públicos y concertados, se benefician de estas actuaciones y más de 600 profesores y profesoras trabajan en los proyectos PARTIC (datos del curso 2004-2005).

En Educación Secundaria en el curso 2004-2005 se han incorporado los primeros cinco centros que de forma experimental que desarrollarán proyectos de integración curricular de las TIC. Los **PRETIC** son desarrollados por departamentos de Centros de Educación Secundaria Obligatoria.

Recursos Materiales, Humanos y Funcionales de los Centros Avanzados en TIC

Además de los recursos de los Centros Básicos, la dotación específica consiste en:

Recursos específicos para Centros Avanzados de Educación Infantil y Primaria

- 1 Videoprojector.
- Programa de control de aula.
- Completar el aula de informática hasta 12 PCs.
- 1 Ordenador por grupo (preferentemente "portable").
- Otros recursos según el proyecto (PDI, carritos, portátiles, video proyector; kidsmart etc).

Recursos específicos para Centros Avanzados de Educación Secundaria

- Programa de control de aula.
- 1 Ordenador por departamento participante (preferentemente "portable").
- 1 Videoprojector por departamento participante.
- Otros recursos según el proyecto (PDI, carritos, portátiles, videoprojector; kidsmart etc.).

Recursos Humanos de los Centros Avanzados en TIC

Dedicación horaria recomendada para el coordinador o coordinadora de Centros Avanzados

Según las peculiaridades y necesidades del centro, se podrá asignar al coordinador o coordinadora una dedicación horaria mayor.

Una dedicación horaria orientativa en relación con las unidades de cada centro educativo y su complejidad organizativa podría ser esta:

Infantil y Primaria hasta 7 horas

Secundaria (*) hasta 9 horas

(*) Para los/as coordinadores/as que cierren a 18 horas, la dedicación correspondiente estará formada de 2/3 de lectivas y 1/3 de complementarias. Si se cierra a 21 pueden ser todas lectivas. Cuando el centro tenga más de 25 unidades la dedicación horaria se repartirá entre el coordinador/a TIC y los apoyos que necesite.

Las horas de dedicación se concretarán al inicio de cada curso coordinadamente con el Servicio de Inspección.

Para garantizar que el coordinador o coordinadora no pierda la visión educativa, estas liberaciones horarias se cumplirán siempre y cuando imparta un mínimo de 10 horas semanales de docencia directa con el alumnado.

Funciones del coordinador o coordinadora de Centro Avanzado

Dinamización:

- Diseñar, coordinar y dinamizar la integración curricular de las TIC en el proyecto institucional que se esté llevando a cabo.
- Asesorar al profesorado sobre materiales curriculares y estrategias de incorporación a la planificación didáctica.
- Realizar el análisis de necesidades del centro en materia de TIC y propuestas de mejora.
- Colaborar con el CIEFP en la elaboración de un itinerario formativo en TIC para el personal del centro que dé respuesta a las necesidades del profesorado.
- Fomentar el desarrollo y participación en la web del centro, las comunidades de aprendizaje y en el portal educativo de la Consejería de Educación.

Planificación y organización:

- Guiar a los nuevos usuarios en el uso de las TIC en el centro.
- Organizar y coordinar los medios tecnológicos del centro y su mantenimiento operativo.
- Gestionar el acceso y participación de la comunidad educativa del centro en el portal educativo y las webs que lo enriquecen.
- Elaborar propuestas para la organización y gestión de los medios y recursos y velar por su cumplimiento.

Soporte y mantenimiento:

- Realizar las instalaciones y desinstalaciones de programas de uso general.
- Mantener el software preventivo (antivirus, control aula, protector de sistemas, cortafuegos, etc.) actualizado.
- Configurar equipos y periféricos (que no necesiten Centro de Atención a Usuarios, en adelante CAU).
- Realizar una "Guía de los recursos TIC del centro": normas de uso, seguridad, plan de mantenimiento, configuraciones, red, wifi, material, etc.
- Control de las licencias, copias de seguridad y programas originales.
- Diagnósticos básicos y comunicaciones con el CAU.

Seguridad:

- Dar a conocer entre la comunidad educativa aquellas normas, consejos o avisos sobre seguridad (de las personas y de los equipos).
- Fomentar el uso responsable de las TIC.

Recursos Funcionales para Centros Avanzados en TIC

- Curso de formación del coordinador/a.
- Se facilitará la formación en TIC del resto del profesorado del centro mediante cursos, seminarios y grupos de trabajo de carácter voluntario.
- Se llevará a cabo una formación continua de los/as coordinadores/as a través de seminarios y/o grupos de trabajo específicos.
- Los centros avanzados dispondrán de asesoramiento continuo en TIC de los CIEFP y de un seguimiento del equipo TIC de la Consejería.
- Oferta en TIC del Plan de Formación suficiente para que el profesorado pueda ir haciendo su itinerario en TIC.
- Preferencia para el coordinador en la participación a determinadas actividades TIC del Plan de Formación.
- Asesoramiento en TIC a través de los CIEFP.

4.4 CENTROS EXPERTOS EN TIC

Características

Los **Centros Expertos en TIC** son aquellos Centros Avanzados que después de haber transitado por las categorías anteriores han demostrado una fuerte implicación y compromiso y desean implicarse de forma experta en la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se adquiere a través de Proyecto y necesita el informe favorable de los servicios implicados en el seguimiento de los Centros Avanzados. No es una categoría permanente.

Los Centros Expertos en TIC, serán referentes en cuanto a la utilización de nuevos materiales, organización y metodologías. Permitirán identificar actuaciones que se consideren positivas de introducción de las TIC en el proceso educativo previas a su generalización. En el curso 2004-05 hay dos centros expertos, uno de Educación Infantil y Primaria y otro de Educación Secundaria. Ambos, mediante de un convenio con Red.es, forman parte de una red nacional de centros Pilotos educativos de referencia en el uso de las TIC que permiten evaluar los diferentes modelos educativos basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Recursos Materiales, Humanos y Funcionales de los Centros Expertos en TIC

Recursos Materiales de los Centros Expertos en TIC

Para este tipo de centros habrá una dotación específica en función de las necesidades del proyecto que desarrollen.

Recursos Humanos de los Centros Expertos en TIC

Dedicación horaria recomendada para el coordinador o coordinadora

Según las peculiaridades y necesidades del proyecto previsto, se asignará al coordinador/a una liberación horaria adecuada.

Tanto en Primaria como en Secundaria, la dedicación horaria podrá llegar hasta las 10 horas repartidas entre el coordinador o coordinadora TIC más los apoyos que se necesiten por parte de algún otro profesor o profesora participantes.

Para garantizar que el coordinador o coordinadora no pierda la visión educativa, estas liberaciones horarias se cumplirán siempre y cuando imparta un mínimo de 9 horas semanales de docencia directa con los alumnos.

Funciones del coordinador o coordinadora de Centros Expertos

Dinamización:

- Diseñar, coordinar y dinamizar la integración curricular de las TIC en el proyecto institucional que se esté llevando a cabo.
- Asesorar al profesorado sobre materiales curriculares y estrategias de incorporación a la planificación didáctica.
- Realizar el análisis de necesidades del centro en materia de TIC y propuestas de mejora.
- Colaborar con el CIEFP en la elaboración de un itinerario formativo en TIC para el personal del centro que dé respuesta a las necesidades del profesorado.
- Fomentar el desarrollo y participación en la web del centro, las comunidades de aprendizaje y en el portal educativo de la Consejería de Educación.
- Promover actuaciones en la comunidad educativa de valor añadido en TIC.

Planificación y organización:

- Guiar a los nuevos usuarios en el uso de las TIC en el centro.
- Organizar y coordinar los medios tecnológicos del centro y su mantenimiento operativo.
- Gestionar el acceso y participación de la comunidad educativa del centro en el portal educativo y las webs que lo enriquecen.
- Elaborar propuestas para la organización y gestión de los medios y recursos y velar por su cumplimiento.

Soporte y mantenimiento:

- Realizar las instalaciones y desinstalaciones de programas de uso general.
- Mantener el software preventivo (antivirus, control aula, protector de sistemas, cortafuegos, etc.) actualizado.
- Configurar equipos y periféricos (que no necesiten Centro de Atención a Usuarios, en adelante CAU).
- Realizar una "Guía de los recursos TIC del centro": normas de uso, seguridad, plan de mantenimiento, configuraciones, red, wifi, material, etc.
- Control de las licencias, copias de seguridad y programas originales.
- Diagnósticos básicos y comunicaciones con el CAU.

Seguridad:

- Dar a conocer entre la comunidad educativa aquellas normas, consejos o avisos sobre seguridad (de las personas y de los equipos).
- Fomentar el uso responsable de las TIC.

Recursos Funcionales de Centros Expertos en TIC

- Actividades para formación continua del coordinador/a.
- Se facilitará la formación en TIC del resto del profesorado del centro mediante cursos, seminarios y grupos de trabajo de carácter voluntario.
- Los centros avanzados dispondrán de asesoramiento continuo en TIC de los CIEFP y de un seguimiento del equipo TIC de la Consejería.
- Oferta en TIC del Plan de Formación suficiente para que el profesorado pueda ir haciendo su itinerario en TIC.
- Preferencia para el coordinador/a para participar de determinadas actividades TIC del Plan de Formación.

4.5. TRÁNSITO ENTRE LAS DIFERENTES TIPOLOGÍAS DE CENTRO CON RESPECTO A LAS TIC

Aunque el Plan lleva a cabo unas denominaciones de centro en función de su itinerario TIC, en absoluto pretende establecer categorías estancas que supongan diferencias de tratamiento arbitrarias; lo que ofrece es diferentes posibilidades, no permanentes, para que los centros en el desarrollo de su autonomía puedan acomodarse de la mejor manera.

Ya se ha explicado que es necesario el nombramiento de coordinador o coordinadora para llegar a ser Centro Básico, única categoría permanente para todos los centros educativos de Cantabria y desde la que se puede optar a las siguientes. Pero el coordinador o coordinadora no debe ser la única persona con formación TIC del centro. Es necesario que todos y cada uno de los profesores y profesoras participantes en la puesta en marcha de Planes de Integración de las TIC, tengan, cuando menos, el nivel básico de formación necesario para llevar a cabo esa integración con garantías de éxito.

Como se verá en la descripción de los requisitos necesarios para avanzar a otras categorías, en todos los casos, va a ser necesaria, cuando menos, esa formación básica de todos los participantes.

Promoción de Centro Básico a Centro Avanzado en TIC

Para ser centro Avanzado es requisito indispensable la participación en un Proyecto Institucional de integración de las TIC (PARTIC en Infantil y Primaria; PRETIC en Secundaria; otros proyectos), que culmina con la realización y puesta en práctica de un Plan de Integración Curricular. Este requisito es indispensable pero no único. Se necesita el informe positivo, del desarrollo del proyecto y del Plan elaborado, por parte de los servicios de la Consejería y tener una formación mínima adecuada para esta categoría, tanto por parte del coordinador o coordinadora como de los participantes:

Formación del profesorado participante

Se precisará un mínimo de 170 horas distribuidas de la siguiente forma:

- 70 horas de formación de los contenidos del nivel básico (adquiridos previamente).
- 50 horas de formación por participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- Un mínimo de 50 horas de formación de los contenidos de los módulos del nivel de consolidación y profundización que desee de la Tabla 2 o equivalente. (Ver apartado 3.2.3.2. Formación del Profesorado y el anexo correspondiente).

Formación del coordinador o coordinadora

Se precisará un mínimo de 335 horas de formación en TIC distribuidas de la siguiente manera:

- 70 horas de los contenidos del nivel de formación básico.
- 50 horas del "Curso de coordinadores de centros básicos".
- 65 horas de formación por participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 50 horas del "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC".
- 50 horas de los contenidos de los módulos de consolidación y profundización o equivalente. (Ver Tabla 2, apartado 3.2.3.2. Formación del Profesorado y el anexo correspondiente).
- 50 horas de contenidos del nivel específico. (Ver Tabla 2, apartado 3.2.3.2. Formación del Profesorado y el anexo correspondiente).

Promoción de Centro Avanzado a Centro Experto en TIC

Los Centros Expertos en TIC son aquellos Centros Avanzados que después de haber transitado por las categorías anteriores han demostrado un fuerte compromiso y desean implicarse de forma experta en la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se adquiere a través de Proyecto y necesita el informe favorable de los servicios implicados en el seguimiento de los Centros Avanzados. No es una categoría permanente. Además hay que tener una formación mínima adecuada para esta categoría, tanto por parte del coordinador o coordinadora como de los participantes:

Formación del profesorado participante

Se precisará un mínimo de 220 horas distribuidas de la siguiente forma:

- 70 horas de formación de los contenidos del nivel básico.
- 50 horas de formación de la participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 100 horas de formación de los contenidos de los módulos del nivel de consolidación y profundización que desee de la Tabla 2 o equivalente. (Ver apartado 3.2.3.2. Formación del Profesorado).

Formación del coordinador o coordinadora

Mínimo de 385 horas de formación en TIC distribuidas de la siguiente forma:

- 70 horas de los contenidos del nivel de formación básico.
- 50 horas del "Curso de coordinadores de centros básicos".
- 65 horas de formación por participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 50 horas del "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC".
- 75 horas de los contenidos de los módulos de consolidación y profundización o equivalente. (Ver apartado 3.2.3.2. Formación del Profesorado).
- 75 horas de contenidos del nivel específico.

5. EL PLAN EDUCANTABRIA Y LOS CENTROS CONCERTADOS.

Este Plan va dirigido a todos los centros educativos de la Comunidad sostenidos con fondos públicos, por lo tanto el tratamiento a todos los efectos será el mismo para los centros públicos y concertados, es decir, todas las medidas propuestas lo son para las dos redes, en la mayor parte de ellas exactamente iguales y las menos con alguna diferencia en el tratamiento.

Las medidas relacionadas con las áreas de comunicación y formación del profesorado e integración curricular tendrán el mismo tratamiento:

- Planteamientos teóricos de posicionamiento ante la integración de las TIC en las aulas.
- Requerimientos en cuanto a la tipología de centros TIC que propone el Plan.
- Participación en proyectos institucionales de integración de las TIC (PARTIC, PIERTIC, PRETIC).
- Participación de la formación del profesorado general en TIC y específica del Plan.
- Accesos al Portal Educantabria y a todos sus servicios, acceso a los servidores de correo institucional.

Las medidas del área de infraestructuras y la dedicación horaria del coordinador o coordinadora tendrán diferencia de tratamiento. En el caso de las dotaciones tanto nuevas como de reposición se hará mediante convocatorias de subvenciones para la mejora de la conectividad y los recursos informáticos de los centros concertados, valorando la situación de partida, las características peculiares de cada centro y la posible cofinanciación. En el caso de la dedicación horaria del coordinador/a para llevar a cabo sus funciones se hará en función de los recursos personales con los que cuente el centro y siempre dentro de lo que se acuerde en el ámbito del sector de la enseñanza concertada.

6. FASES DEL PLAN EDUCANTABRIA

Fase A (2005/2006)

- **Área de Infraestructuras:**
 - Consolidar los servicios de mantenimiento de "hardware" y "software".
 - Completar y consolidar la conectividad a banda ancha de los centros públicos e iniciar la de los concertados a través de convocatorias al efecto.
 - Completar y consolidar las redes inalámbricas en los centros públicos e iniciar la de los concertados a través de convocatorias al efecto.
 - Iniciar la dotación de Centros Básicos en, al menos, el 75 % de los centros públicos.
 - Realizar dotaciones a Centros Avanzados y Expertos.
 - Iniciar la convocatoria de subvenciones para la mejora de la conectividad y los recursos informáticos de los centros concertados, valorando la situación de partida, las características peculiares de cada centro y la posible cofinanciación.
 - Creación y mantenimiento de una herramienta informática que permita tener conocimiento de la situación de todos y cada uno de los centros de la comunidad en su discurrir por el Plan Educantabria, poniendo en relación al centro educativo con dotaciones pasadas, presentes y futuras y participación del profesorado en proyectos institucionales y actividades de formación.

- **Área de Comunicación:**
 - Puesta en funcionamiento del Portal Educativo con servicios en abierto e Intranet.
 - Puesta en marcha de los servidores institucionales de correo e inicio de dotación de cuentas oficiales a coordinadores/as TIC y centros primeramente, profesorado y alumnado de la Comunidad.
 - Nuevos desarrollos del Portal Educativo.

- **Área de Formación del Profesorado e Integración Curricular:**
 - Formación de los coordinadores y coordinadoras de TIC nombrados al efecto para los Centros Básicos.
 - Formación para la adquisición de perfil para optar a ser Centro Básico TIC.
 - Convocatorias para la participación en Proyectos Institucionales que permitan avanzar al centro en la integración de las TIC en su dinámica general (PARTIC, PRETIC o proyectos específicos).
 - Formación de los participantes en nuevos Proyectos Institucionales y actividades de encuentro e intercambio de experiencias para los participantes de proyectos consolidados.
 - Establecimiento de itinerarios formativos tanto para los coordinadores y coordinadoras de proyectos como para los participantes en los mismos
 - Proporcionar a la comunidad educativa contenidos digitales para todas las áreas y etapas educativas.

Fase B (2006/2007)

- Área de Infraestructuras:

- Consolidar los servicios de mantenimiento de equipos y programas y aplicaciones informáticas.
- Consolidar y mantener la conectividad de banda ancha de los centros públicos y continuar la de los concertados a través de convocatorias al efecto.
- Consolidar y mantener las redes inalámbricas en los centros públicos y continuar con las de los concertados a través de convocatorias al efecto.
- Completar dotaciones de Centros Básicos al 100% de los centros públicos de la Comunidad.
- Realizar dotaciones a Centros Avanzados y Expertos.
- Continuar con las subvenciones para la mejora de la conectividad y los recursos informáticos de los centros concertados, valorando la situación de partida, las características peculiares de cada centro y la posible cofinanciación.
- Mantenimiento de una herramienta informática que permita tener conocimiento de la situación de todos y cada uno de los centros de la comunidad en su discurrir por el Plan Educantabria, poniendo en relación al centros educativo con dotaciones pasadas, presentes y futuras y participación del profesorado en proyectos institucionales y actividades de formación.

- Área de Comunicación:

- Mantenimiento del Portal Educativo con servicios en abierto e Intranet.
- Mantenimiento de los servidores institucionales de correo y dotación de cuentas institucionales a todos los miembros de la Comunidad Educativa.
- Nuevos desarrollos del Portal Educativo.

- Área de Formación del Profesorado e Integración Curricular

- Formación de los coordinadores y coordinadoras TIC nombrados al efecto para los Centros Básicos.
- Formación para la adquisición de perfil para optar a ser Centro Básico TIC.
- Seminarios Permanentes por CIEFP de coordinadores y coordinadoras de TIC en los centros.
- Convocatorias para la participación en Proyectos Institucionales que permitan avanzar al centro en la integración de las TIC en su dinámica general (PARTIC, PRETIC, Proyectos específicos).
- Formación de los participantes en nuevos proyectos institucionales y actividades de encuentro e intercambio de experiencias para los participantes de proyectos consolidados.
- Establecimiento de itinerarios formativos tanto para los coordinadores y coordinadoras de proyectos como para los participantes en los mismos.
- Propuesta de actividades de formación para cada uno de los itinerarios.
- Proporcionar a la comunidad educativa contenidos digitales para todas las áreas y etapas educativas.

7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

Se realizan realizar actuaciones en relación con la evaluación procesual y final del Plan.

En relación con la procesual, el grado de implantación y desarrollo del Plan debe llevar aparejado un seguimiento que nos permita comprobar los avances y la adecuación de las actuaciones iniciadas, así como apreciar las posibles deficiencias en su puesta en práctica. Este seguimiento permitirá tener una visión global de todo el proceso que nos informará de su desarrollo y nos permitirá corregir las posibles deficiencias.

La evaluación final nos informará sobre el grado de cumplimiento de los objetivos y de la realización y adecuación de las actuaciones de cada una de las fases establecidas.

La evaluación se realizará en distintos momentos a lo largo de todo el proceso de implantación que toma como referencia la situación de partida y pretende completar las fases expresadas, para ello se utilizarán procedimientos variados en las diversas actuaciones a acometer, como ejemplo: cuestionarios en las actividades formativas, entrevistas a coordinadores y coordinadoras de TIC y de proyectos, informes de servicios implicados en el seguimiento, análisis de las memorias y planes de integración curricular en los centros...

El resultado de estas actuaciones nos permitirá introducir modificaciones en la asignación de recursos materiales, personales y funcionales para los distintos tipos de centro en relación con su implicación con las TIC, cambios en las características del coordinador o coordinadora de TIC y sus funciones, adecuación de los itinerarios formativos propuestos... en definitiva, mantener un **Plan educantabria** vivo y resistente que se adecúe lo más posible a la singular caracterización de nuestra comunidad educativa.

Anexo I
Propuesta de competencias en TIC

Este documento es una propuesta de trabajo que pretende orientar a los docentes sobre las competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación en la enseñanza obligatoria. La cantidad de competencias básicas que se deben lograr en cada nivel educativo se halla condicionado por los contextos dispares presentes en los centros educativos (recursos, formación, organización, entorno, etc.). Por ello, uno de los objetivos principales del Plan educantabria es precisamente contribuir a la igualdad de oportunidades en cuanto al acceso, formación y utilización de las TIC. Por tanto, la relación de competencias que a continuación se enumeran proporcionan, al profesorado y a los centros, referencias sobre los aspectos relevantes sobre los que es preciso centrar esfuerzos. No se pretende suplantar el diseño curricular establecido o las concreciones curriculares desarrolladas por los propios centros, más bien se trata de promover la inclusión de estas habilidades en todos los currículos de la enseñanza obligatoria para así garantizar una real igualdad de oportunidades.

Se han definido doce competencias generales como las apropiadas para ser dominadas por alumno/a al finalizar la educación obligatoria, agrupándose en tres categorías de competencias:

- Centradas en el proceso de aprendizaje.
- Habilidades operativas.
- Actitudinales.

Cada competencia básica se presenta con una propuesta de secuenciación. Para ello se estructura en subcompetencias a las que se asigna una orientación en cuanto a su prioridad: el nº 1 indica que esa competencia se inicia o alcanza parcialmente en la etapa; el 2 indica que esa competencia se alcanza totalmente o en su mayor parte en dicha etapa; el 3 señala que es una competencia propia de esa etapa. Las etapas se simbolizan con su inicial: P=primaria; S=secundaria).

Competencias centradas en el proceso de aprendizaje

El núcleo de las competencias en TIC se inserta en las habilidades inherentes al concepto de consecución de destrezas y objetivos del curriculum ordinario. Son **competencias que se centran en el proceso de aprendizaje**. Permiten a los alumnos utilizar las posibilidades de las TIC de un modo funcional que favorezca y refuerce su propio proceso de aprendizaje. Se trata por tanto que las TIC sean un instrumento para la cooperación y el autoaprendizaje, mediante la realización de ejercicios diferenciados, el intercambio de información, etc.

	COOPERACIÓN	Prioridad
Competencia 1	Colaborar de un modo funcional para llevar a cabo una tarea por medio de las TIC.	
subcompetencias		
	Seleccionar conjuntamente qué aplicaciones TIC son las más indicadas para la tarea propuesta.	1P-2S
	Debatir cómo van a utilizar las TIC y qué tarea asumirá cada uno de ellos.	1P-2S
	Reunir y comparar información y opiniones, procesando los datos en forma de resultados elaborados en grupo.	1P-2S

	CREACIÓN Y PRESENTACIÓN	Prioridad
Competencia 2	Crear y presentar información con ayuda de las TIC.	
subcompetencias		
	Seleccionar qué aplicaciones son las más indicadas para crear/presentar información.	1P-2S
	Decidir el orden y la forma en que van a presentar una información.	1P-2S

	BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN	Prioridad
Competencia 3	Buscar, procesar y guardar información por medio de las TIC.	
subcompetencias		
	Formular y desarrollar una tarea de búsqueda con las TIC.	1P-2S
	Elegir de un modo adecuado las fuentes de información más indicadas para reunir una información específica.	1P-2S
	Guardar y recuperar la información en diferentes soportes.	2P-1S
	Organizar adecuadamente la información mediante archivos y carpetas.	2P-1S
	Indicar por qué su método ha funcionado bien o no.	1P-2S
	Adoptar una actitud crítica hacia la información disponible.	1P-2S
	Mencionar espontáneamente las fuentes utilizadas.	2P-1S
	Aprender autónomamente mediante la utilización de programas educativos con los que estén familiarizados.	1P-2S

	COMUNICACIÓN	Prioridad
Competencia 4	Utilizar diversos medios de comunicación facilitados por las TIC.	
subcompetencias		
	Seleccionar adecuadamente el medio de comunicación teniendo en cuenta las posibilidades y limitaciones de esos recursos, así como el fin de la comunicación.	1P-2S
	Comunicarse con eficacia utilizando los actuales medios de comunicación.	1P-2S
	Usar responsablemente las TIC como medio de comunicación interpersonal.	2P-1S

Habilidades operativas

Hay una segunda categoría de **competencias** en TIC que incluye aquellas **centradas en las habilidades técnicas y operativas necesarias**; para usar el ordenador, los periféricos, el sistema y el software se requieren unas aptitudes y conocimientos específicos.

Estas habilidades operativas no constituyen en sí mismas un objetivo, por lo que se pueden denominar habilidades operativas o de apoyo. La mejor manera de aprenderlas es integrarlas en las actividades educativas diseñadas para llevar a cabo en la práctica en el aula. Así, las habilidades técnicas nunca son un fin en sí mismas. En ningún caso se pretende desarrollar un currículo que incluya habilidades técnicas/operativas que hayan de ser dominadas sistemáticamente por todos el alumnado. No se opta por un currículo de TIC, sino por una integración vertical/transversal de las TIC en toda la educación.

	CONOCIMIENTO Y USO DE LOS SISTEMAS	Prioridad
Competencia 5	Disponer de las habilidades y conocimientos operativos necesarios para utilizar las TIC en contextos significativos.	
subcompetencias		
	Conocer la terminología básica de los equipos y programas utilizados.	2P-1S
	Utilizar las prestaciones básicas de un ordenador y el equipo de periféricos a su alcance.	2P-1S
	Aplicar los procedimientos básicos de un sistema operativo con el que estén familiarizados (correcto inicio/apagado; mantenimiento; configuraciones básicas; instalar programas; guardar y recuperar información...).	2P-1S
	Aplicar estrategias para identificar y resolver problemas rutinarios de <i>hardware</i> y <i>software</i> .	1P-2S

	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE PRODUCCIÓN	Prioridad
Competencia 6	Utilizar las funciones básicas de un procesador de textos.	
subcompetencias		
	Conocer el uso del teclado.	3P
	Dar formato a un texto (tipos de letra, negrita, justificación, etc.).	3P
	Dar formato a un documento (margen, orientación, encabezados, etc.).	2P-1S
	Estructurar internamente los documentos (numeración, viñetas, enlaces, etc.).	1P-2S
	Insertar elementos gráficos.	2P-1S
	Utilizar el corrector ortográfico.	3P
Competencia 7	Utilizar las funciones básicas de un editor gráfico.	
subcompetencias		
	Conocer las principales herramientas de un editor gráfico (líneas, formas, rellenar, etc.).	2P-1S
Competencia 8	Utilizar las funciones básicas de una hoja de cálculo.	
subcompetencias		
	Organizar datos numéricos y conocer los posibles gráficos que permite realizar una hoja de cálculo.	3S

	Crear, agregar y modificar datos y fórmulas.	3S
Competencia 9	Utilizar las funciones básicas de una base de datos.	
subcompetencias		
	Consultar bases de datos.	1P-2S
	Introducir datos en una base de datos mediante un formulario.	3S

	HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE COMUNICACIÓN	Prioridad
Competencia 10	Utilizar las funciones básicas de un programa de presentaciones multimedia.	
subcompetencias		
	Emplear una variedad de medios y formatos para comunicar eficazmente información.	1P-2S
Competencia 11	Utilizar las funciones básicas de un programa de comunicación interpersonal.	
subcompetencias		
	Enviar y recibir mensajes de correo electrónico, organizar las direcciones y saber adjuntar archivos.	2P-1S
	Conocer diversas formas de acceder al correo electrónico.	3S
	Seleccionar qué aplicaciones facilitadas por las TIC son las más indicadas dependiendo del fin de la comunicación.	1P-2S

Actitudinales

La tercera categoría de competencias en TIC contiene la dimensión social y ética de la aplicación de estas tecnologías. Estas **competencias sociales y éticas** trabajan el desarrollo de actitudes: afrontar las nuevas tecnologías desde un punto de vista fundamentado y responsable, enfocar las TIC desde una perspectiva crítica, ayudarse mutuamente ante los problemas que se presenten... Son muy importantes dado que previenen el impacto que las TIC puedan tener en el desarrollo del alumnado. Es obvio que dichas competencias están unidas de modo inseparable a las actividades de los alumnos y alumnas con las TIC, y se adquieren gradualmente gracias al permanente esfuerzo del profesor, en su papel de orientador del aprendizaje, para lograr que los alumnos sean capaces de desarrollarlas.

	UTILIZACIÓN ADECUADA Y RESPONSABLE	Prioridad
Competencia 12	Utilizar las TIC de modo adecuado y responsable.	
subcompetencias		
	Evitar el acceso a información conflictiva o ilegal.	2P-1S
	Actuar con prudencia en las TIC (procedencia de mensajes, archivos críticos, etc.) e informar de los mensajes que se salen de lo corriente.	2P-1S
	Controlar el tiempo dedicado al entretenimiento con las TIC y su poder de adicción.	2P-1S
	Trabajar con los equipos de un modo ergonómico y seguro.	2P-1S
	Reconocer y respetar la propiedad intelectual cuando se utilizan programas o materiales digitales.	2P-1S

Anexo II

Plan Educantabria: Itinerarios de Formación del Profesorado en TIC

Plan Educantabria: Itinerarios de Formación del Profesorado en TIC

Teniendo en cuenta todo lo dicho en área de Formación del Profesorado, se articula el itinerario formativo modularmente, de forma que cada profesor pueda acceder a aquella formación que se adapte a sus necesidades reales. Esto asegurará que no se repitan esfuerzos en contenidos y destrezas ya adquiridos. En este mismo sentido será necesario establecer mecanismo de reconocimiento, mediante una serie de equivalencias en los conocimientos ya adquiridos.

En la TABLA 1 se detallan, los módulos que conformarán el itinerario formativo.

Módulos del Itinerario Formativo

	BÁSICO		CONSOLIDACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN		ESPECÍFICO
1	Equipamiento y Sistema Operativo	6	Utilización didáctica de la hoja de cálculo	14	Administración del Sistema Operativo
2	Utilización didáctica del Procesador de textos	7	Recursos de diseño gráfico	15	Redes (intranet del centro)
3	Utilización didáctica de las Presentaciones	8	Seguridad en la red. Herramientas de colaboración, intercambio de datos y publicación	16	Plataforma de contenidos
4	Herramientas de comunicación, navegación y búsqueda	9	Instalación de aplicaciones. Recursos compartidos	17	Plataformas educativas
5	Materiales y aplicaciones didácticas por áreas	10	La base de datos y las tareas didácticas	18	Didáctica de las TIC en diferentes áreas curriculares
		11	Multimedia y educación	19	El coordinador TIC: funciones y experiencias
		12	Herramientas avanzadas de publicación	20	Fomento de la interdisciplinariedad, atención a la diversidad y el aprendizaje colaborativo
		13	Creación y adaptación de aplicaciones y materiales educativos digitales		
		21	Plataformas educativas a nivel de usuario		

Tabla 1

A continuación, se especifica el itinerario formativo de cada perfil de profesorado y coordinador de nuestros centros educativos del Plan Educantabria. Para cada uno de ellos, se concretarán los contenidos de los módulos de la TABLA 1 o equivalentes que deberán tener en cada caso.

Formación del Profesorado interesado en participar en Proyectos de Integración Curricular de la TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (PARTIC/PRETIC).

Para poder presentarse a las convocatorias de proyectos de integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, los participantes deberán poseer ya previamente una formación en TIC de un total de un mínimo de 70 horas de entre los módulos que se concretan a continuación y que coinciden con el nivel básico de la tabla 1:

- 1.- Equipamiento y Sistema Operativo.
- 2.- Utilización didáctica del Procesador de textos.
- 3.- Utilización didáctica de las Presentaciones.
- 4.- Herramientas de comunicación, navegación y búsqueda.
- 5.- Materiales y aplicaciones didácticas de su área.

De esta forma, se garantiza que los participantes en los proyectos de integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tengan los conocimientos necesarios para que puedan adquirir las destrezas y estrategias necesarias para desarrollar con éxito el proyecto.

Formación del Profesorado de un centro en disposición de acceder al nivel Avanzado en TIC.

Durante el primer año de realización de los proyectos PARTIC/PRETIC, el profesorado participante en los mismos se formará, en un número de horas equivalente a 50, sobre los contenidos que previamente recibió el coordinador de su centro en el "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC" y con su participación en las distintas fases del proyecto (formación, reflexión/planificación y experimentación). Dicha actividad se llevará a cabo en los centros PARTIC/PRETIC con los profesores participantes en el proyecto y el coordinador, y contarán con el apoyo de los asesores TIC de los Centros de Formación de Profesorado (CIEFP).

Esta formación es de carácter general y tiene como objetivo presentar al profesorado un repertorio de recursos y posibilidades para que pueda escoger, y más tarde especializarse, en el que mejor se adapte a sus necesidades. Así mismo también se les capacita en algunos aspectos generales de carácter técnico y metodológico, para que pueda llevar a cabo con éxito las actuaciones en TIC que necesiten. De esta forma, el profesorado estará capacitado para ir elaborando y poniendo en práctica el Plan de Integración Curricular de las TIC con el alumnado.

Los contenidos de esta formación general, se corresponderán con los siguientes módulos dentro del nivel de Consolidación y Profundización con un número aproximado de 50 horas:

- 8.- Seguridad en la red. Herramientas de colaboración, intercambio de datos y publicación.
- 9.- Instalación de aplicaciones. Recursos compartidos.
- 11.- Multimedia y educación.
- 12.- Herramientas avanzadas de publicación.
- 13.- Creación y adaptación de aplicaciones y materiales educativos digitales.
- 21.- Plataformas educativas a nivel de usuario

A partir de esta formación de carácter general, se precisará del profesorado una especialización de un mínimo de 50 horas, del nivel de consolidación y profundización.

Se consigue así un perfil de profesor con conocimientos generales de un gran repertorio de campos de las TIC en relación con la educación y de un grado de especialización con los contenidos de los módulos que haya considerado que mejor se adaptan a las peculiaridades de su área en la integración de las TIC.

Así, el profesorado de un centro avanzado tendría un mínimo de 170 horas de formación repartida de la siguiente forma:

- 1.- El nivel básico (mínimo 70 horas). (Requisito necesario para presentarse a un PARTIC/PRETIC).
- 2.- Una formación general de 50 horas del nivel de consolidación y profundización de los módulos descritos anteriormente, adquirida en su participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 3.- Una formación más específica de un mínimo de 50 horas del nivel de consolidación y profundización de los contenidos de los módulos que desee de la TABLA 1 o equivalente.

Formación del Profesorado para que un centro sea considerado Experto en TIC.

Quizá sea conveniente recordar, que la categoría de centro experto es el último paso de un proceso evolutivo de trabajo en el centro, que partiendo de la categoría de centro básico, se especializa en centro avanzado, y apuesta después por ser centro experto.

Por esa razón, el profesorado de un centro que desea ser experto tiene ya el perfil formativo de un profesor de un centro avanzado. El tránsito de una categoría a otra supondrá, a nivel formativo del profesorado, una mayor especialización de formación en TIC que se concreta en una formación requerida de un mínimo de 100 horas de formación de consolidación y profundización (estarían incluidas las ya adquiridas anteriormente).

De esta forma, el profesorado de un centro experto tendrá un mínimo de 220 horas de formación en TIC repartidas de la siguiente forma:

- 1.- El nivel básico (mínimo 70 horas). (Requisito necesario para presentarse a un PARTIC/PRETIC).
- 2.- Una formación general de 50 horas del nivel de consolidación y profundización de los módulos descritos anteriormente, adquirida en su participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 3.- Una formación más específica de un mínimo de 100 horas del nivel de consolidación y profundización de los contenidos de los módulos que desee de la TABLA 1 o equivalente.

Formación de Coordinadores y Coordinadoras de Centros Básicos en TIC.

Para garantizar que la persona nombrada coordinador del centro básico pueda cumplir satisfactoriamente las funciones que se asignan en su categoría de centro, el perfil formativo inicial que debe tener un candidato a coordinador de centro básico, será de un mínimo de 120 horas sobre los contenidos de los siguientes módulos:

- 1.- Equipamiento y Sistema Operativo.
- 2.- Utilización didáctica del Procesador de textos.
- 3.- Utilización didáctica de las Presentaciones.
- 4.- Herramientas de comunicación, navegación y búsqueda.
- 5.- Materiales y aplicaciones didácticas de algún área.
- 6.- Utilización didáctica de la hoja de cálculo.
- 10.- La base de datos y las tareas didácticas.

La formación en TIC de los coordinadores de centros básicos se completará con un "Curso de formación de coordinadores de centros básicos" de 50 horas de carácter general sobre los contenidos de los siguientes módulos:

- 8.- Seguridad en la red. Herramientas de colaboración, intercambio de datos y publicación.
- 9.- Instalación de aplicaciones. Recursos compartidos.
- 11.- Multimedia y educación.
- 12.- Herramientas avanzadas de publicación.
- 15.- Redes (Intranet del centro).
- 16.- Plataforma de contenidos.
- 19.- El coordinador TIC: funciones y experiencias.

De esta forma, un coordinador TIC de un centro básico tendrá un mínimo de 170 horas de formación en TIC de las cuales:

- 1.- 70 horas corresponden al nivel de formación básico.
- 2.- 50 horas generales de contenidos de varios módulos del nivel de consolidación y profundización del "Curso de coordinadores de centros básicos".
- 3.- 50 horas de los contenidos de los módulos de consolidación y profundización o equivalente.

Formación de Coordinadores y Coordinadoras de Centros Avanzados en TIC.

De nuevo en esta situación se refleja el carácter continuo del Plan Educantabria, ya que un coordinador que desee que su centro sea avanzado, ha sido previamente coordinador de un centro básico. Esto significa que tiene ya el perfil formativo que se ha descrito en el apartado anterior de coordinador de centro básico (170 horas como mínimo).

En el tránsito de centro básico a avanzado, el coordinador recibirá una formación más específica que le permita realizar las nuevas funciones que conlleva un centro que ha realizado un proyecto de integración de las TIC en el currículo (PARTIC/PRETIC) y quiere trabajar para adquirir la categoría de centro avanzado.

Esta formación se llevará a cabo de la siguiente forma:

Realizando un "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC" de unas 50 horas de duración con los siguientes contenidos:

- 8-. Seguridad en la red. Herramientas de colaboración, intercambio de datos y publicación.
- 9-. Instalación de aplicaciones. Recursos compartidos.
- 11-. Multimedia y educación.
- 12-. Herramientas avanzadas de publicación.
- 13-. Creación y adaptación de aplicaciones y materiales educativos digitales.
- 14-. Administración del Sistema Operativo.
- 15-. Redes (Intranet en el centro).
- 17-. Plataformas educativas.
- 19-. El coordinador TIC: funciones y experiencias.

Ofertando contenidos de los módulos de los niveles específicos y consolidación y del nivel de profundización, para que los coordinadores tengan una formación más específica en un mínimo de 50 horas.

Por tanto, el coordinador de un centro avanzado tendrá un mínimo de 335 horas de formación en TIC distribuidas de la siguiente forma:

- 70 horas corresponden al nivel de formación básico.
- 50 horas generales de contenidos de varios módulos del nivel de consolidación y profundización adquiridos por el "Curso de formación de coordinadores de centros básicos" o equivalente.
- 65 horas de formación por participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 50 horas de contenidos de varios módulos del nivel de consolidación y profundización adquiridos por el "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC".
- 50 horas de los módulos de consolidación y profundización o equivalente.
- 50 horas de contenidos del nivel específico.

Formación de Coordinadores y Coordinadoras de Centros Expertos en TIC.

La formación que deberá de tener el coordinador de un centro experto será la misma que la de un coordinador de un centro avanzado pero con un mínimo de 100 horas de contenidos de los niveles de especificación, consolidación y profundización.

De esta forma, el coordinador de un centro experto tendrá un mínimo de 385 horas de formación en TIC distribuidas de la siguiente forma:

- 70 horas corresponden al nivel de formación básico.
- 50 horas generales de contenidos de varios módulos del nivel de consolidación y profundización adquiridos por el "Curso de formación de coordinadores de centros básicos" o equivalente.
- 65 horas de formación por participación en proyectos institucionales: PARTIC/PRETIC.
- 50 horas de contenidos de varios módulos del nivel de consolidación y profundización adquiridos por el "Curso de formación de coordinadores PARTIC/PRETIC".
- 75 horas de los módulos de consolidación y profundización o equivalente.
- 75 horas de contenidos del nivel específico o equivalente.