



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

Alfaro - Aho

Bento

*ALFARO
AHO*

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
REGISTRO UNICO DE EDUCACION Y
CULTURA Y TURISMO

SEIIDA Nº. 20060820022583
17/07/2006 10:50:51

Instrucción de 14 de julio de 2006, de la Dirección General de Planificación y Ordenación Educativa, relativa a la implantación, con carácter experimental, del programa de formación e innovación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en Matemáticas para la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, en Castilla y León.

Las Matemáticas, como área instrumental han sido objeto de evaluación en recientes estudios nacionales e internacionales.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN
DELEGACIÓN EN LEÓN
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE
EDUCACIÓN

Asimismo, la Consejería de Educación puso en marcha en el curso 2004/2005 el desarrollo de un estudio centrado en diferentes aspectos de esta materia. Entre las conclusiones preliminares avanzadas por la Comisión Técnica de apoyo creada para su ejecución, se proponen mejoras centradas en fortalecer y actualizar los procesos de enseñanza de esta materia a través de la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación como de la Formación del Profesorado. En este sentido, y con carácter experimental, se ha diseñado el programa que se regula en la presente Instrucción.

SEIIDA Nº. 20060820004102
13/07/2006 13:28:14

En el curso académico 2006/2007 se implantará, con carácter experimental, el programa de formación e innovación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Matemáticas para la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, que consiste en incorporar, de forma efectiva, los recursos informáticos al proceso de enseñanza-aprendizaje, haciendo que su uso esté integrado en el currículo y con un diseño metodológico adecuado.

La finalidad del programa es formar una red de centros que incluyan las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas. En una fase inicial, la red se constituirá con 18 IES (2 IES por provincia, uno de ellos de la capital y otro de las Zonas Educativas Prioritarias), designados por las Direcciones Provinciales de Educación correspondientes. Asimismo, se incluirán en la red de centros los 4 IES de la zona del Bierzo que ya iniciaron el programa.

Los IES se comprometerán a utilizar la metodología específica del programa, al menos durante dos años sucesivos, y confeccionarán un programa en el que se reflejen el número de profesores y grupos participantes, así como la organización del aula de informática.

La inclusión de las TIC en este programa responde a un doble objetivo; por una parte, formar en las nuevas tecnologías a los alumnos y, por otra, intentar mejorar los resultados académicos en la materia de Matemáticas. Para su desarrollo se han seleccionado unas determinadas herramientas informáticas de aplicación directa en el ámbito de la enseñanza de las Matemáticas y se han elaborado unos materiales didácticos específicos para que el alumno pueda trabajar de manera autónoma.

Estos materiales abarcan todo el currículo de Castilla y León de la materia tanto en Educación Secundaria Obligatoria, como en las diversas modalidades del



Bachillerato, y se organizan por cursos: 3 cuadernillos para los tres primeros cursos de la ESO y dos para cuarto, opciones A y B; 2 cuadernillos para cada curso de Bachillerato, en sus correspondientes modalidades. Cada cuadernillo contiene 14 unidades didácticas y, a su vez, cada unidad se estructura en tres secciones: "paso a paso" (ejercicios y problemas resueltos), "así funciona" (breve explicación del funcionamiento del asistente matemático) y "práctica".

En el programa se tiene especial cuidado en no impedir que el alumno ejercite las destrezas básicas del cálculo mental y manual. Por tanto, la estrategia didáctica pasa por afianzar, en primer lugar, las destrezas de cálculo mental y, posteriormente, el trabajo con calculadoras y ordenadores.

Con la finalidad de facilitar la implantación del programa, la Dirección General de Planificación y Ordenación Educativa ha resuelto dictar la siguiente,

INSTRUCCIÓN

Primero.- Objeto y ámbito de aplicación.

La presente Instrucción tiene por objeto la implantación, con carácter experimental, del programa de formación e innovación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en Matemáticas para la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, en Castilla y León.

El programa se desarrollará a partir del curso 2006/2007, en los Institutos de Educación Secundaria seleccionados, a tal efecto, por las Direcciones Provinciales de Educación.

Segundo.- Objetivos del proyecto educativo.

Los objetivos que se pretenden conseguir con la realización de este programa son:

- Incorporar, de forma efectiva, las tecnologías de la información y la comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas en ESO y en Bachillerato, haciendo que su uso esté integrado curricularmente y con un diseño metodológico adecuado.
- Mejorar los resultados académicos en la materia de Matemáticas.
- Atraer y motivar a los alumnos hacia el mundo de las Matemáticas.
- Desarrollar en el alumnado la capacidad crítica con respecto a las tecnologías de la información y la comunicación.
- Poner a disposición de profesores y alumnos la tecnología informática como un recurso didáctico de primer orden.



- Utilizar con soltura y sentido crítico los distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, de forma que suponga una ayuda en el aprendizaje de diversos campos de las Matemáticas (aritmética, álgebra lineal, geometría, análisis de funciones y estadística) y en las aplicaciones instrumentales de las mismas.
- Utilizar, de forma racional, los medios tecnológicos disponibles y descubrir las posibilidades que ofrecen.
- Atender las necesidades de formación demandadas por el profesorado que imparte Matemáticas.
- Promover la utilización de software para la enseñanza de los contenidos matemáticos.
- Formar al profesorado en el uso de los siguientes programas: Derive (aritmética, álgebra, funciones, derivadas e integrales), Cabri-Géomètre (geometría sintética y analítica), Hoja de cálculo Excel (estadística y probabilidad) e Internet, para su incorporación en el aprendizaje de las Matemáticas en ESO y en los distintos Bachilleratos.

Tercero.- Implantación del programa.

1.- La implantación del programa exigirá que, con carácter previo al inicio del curso y con anterioridad a la confección de los grupos y elaboración de horarios, un acuerdo de incorporación al programa del departamento de Matemáticas. Además, el programa deberá estar aprobado por el Claustro de profesores y por el Consejo Escolar del centro.

2.- Cada IES participante contará en el curso 2006/2007, al menos, con un grupo de experimentación del programa de cada uno de los siguientes niveles: 1º ESO, 3º ESO y 1º Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza y/o Tecnológico y 1º de Bachillerato de Ciencias Sociales. En el curso 2007/2008, el programa se extenderá a 2º y 4º de ESO y 2º de los mencionados Bachilleratos.

3.- En los cursos 1º, 2º y 4º de ESO los alumnos dedicarán una de los cuatro periodos semanales a la experimentación del programa. En el caso del curso 3º de ESO, los IES dedicarán uno de los periodos de Tecnología al desarrollo del programa de aplicación informática de las Matemáticas. Para ello, deberán coordinarse las actuaciones de los profesores que imparten cada una de estas materias. En todo caso, esta última medida no puede suponer disminución de la atribución horaria del departamento de Tecnología.

4.- En el primer claustro del curso 2006/2007 y en la reunión extraordinaria que los departamentos celebren para la distribución de las materias y cursos, el jefe de estudios deberá garantizar la prioridad de los profesores de Matemáticas, implicados en este programa, en la elección del grupo correspondiente. Asimismo, se deberá garantizar la prioridad en la utilización del aula de informática por parte de los grupos en los que se desarrolle dicho programa.



5.- La planificación del programa se incluirá en la programación del departamento de Matemáticas y será objeto de evaluación en la memoria final del departamento.

6.- La Consejería de Educación proporcionará a los IES participantes los materiales didácticos específicos y los recursos económicos para adquirir las herramientas informáticas necesarias para su correcta aplicación y desarrollo.

Cuarto.- Formación del profesorado.

1.- Los profesores vinculados al proyecto recibirán, en el mes de septiembre, un curso de formación presencial, en el que se ejercitarán en su uso y aplicación.

2.- Durante el periodo de implantación experimental, los profesores participantes se integrarán en una plataforma dirigida por los autores del programa, en la cual, a través de Internet y a lo largo del curso, recibirán una formación on-line y comunicarán los resultados de su experiencia.

3.- La Consejería de Educación expedirá a los profesores participantes las certificaciones correspondientes a los cursos de formación y a la participación en el programa de innovación, equivalentes, respectivamente, a 70 y 50 horas.

Quinto.- Seguimiento y Evaluación.

1.- La coordinación, en lo que a la Consejería de Educación se refiere, correrá a cargo de tres funcionarios adscritos a la Dirección General de Planificación y Ordenación Educativa, a la Dirección General de Formación Profesional e Innovación Educativa y a la Dirección General de Coordinación, Inspección y Programas Educativos.

2.- Los resultados de la evaluación final del programa se incluirán en la memoria anual del centro para su posterior análisis en las Direcciones provinciales de Educación, emitiéndose posteriormente el consiguiente informe global de los centros de su provincia a la Consejería de Educación.

3.- Las Direcciones Provinciales de Educación colaborarán en el desarrollo experimental del programa y velarán por el adecuado cumplimiento de lo dispuesto en esta Instrucción en los centros que desarrollen el programa.

4.- La Evaluación externa de la implantación experimental del programa incluirá las distintas fases del mismo, así como los resultados obtenidos y tendrá en cuenta tanto los análisis provinciales como regionales a través de los indicadores que al efecto se establezcan y los identificados para la implantación experimental de los Programas Educativos. Dicha evaluación se realizará por los centros directivos de la Consejería con atribuciones en esta materia.



**Junta de
Castilla y León**

Consejería de Educación

Sexto.- Difusión de esta Instrucción.

Las Direcciones Provinciales de Educación darán traslado inmediato de esta Instrucción a los directores de los Institutos de Educación Secundaria acogidos al programa y velarán por su correcta aplicación.

Valladolid, 14 de julio de 2006

**EL DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN
Y ORDENACIÓN EDUCATIVA**



Fdo. Javier Serna García

SR DIRECTOR PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE LEÓN