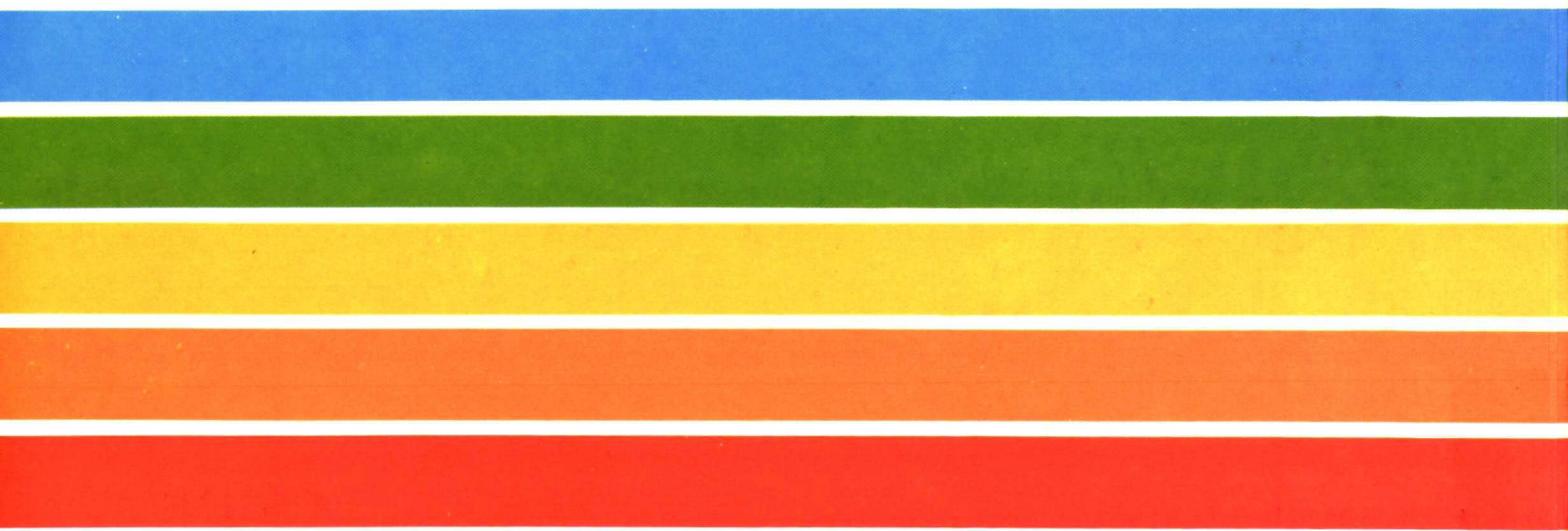




INFORME DE PROGRESO FASE EXPLORATORIA (PROYECTO ATENEA)

Programa de Nuevas Tecnologías
de la Información
y de la Comunicación



INFORME DE PROGRESO FASE EXPLORATORIA (PROYECTO ATENEA)

Programa de Nuevas Tecnologías
de la Información
y de la Comunicación

abril 1989

EQUIPO EVALUADOR

Juan Manuel Escudero Muñoz
Universidad de Murcia

Amador Guarro Pallá
Universidad de la Laguna

Manuel Ato García
Universidad de Murcia

COLABORADORES**Tratamiento de datos:**

José López Pina

Observación:

Manuel Area Moreira
Amador Guarro Pallá

Entrevista:

María Teresa González González
Coordinadora
Claudia Ferrer
José Miguel Nieto
Francisco Plana López de Ochoa

REDACCIÓN DEL INFORME:

Juan Manuel Escudero Muñoz

Ministerio de Educación y Ciencia

Secretaría de Estado de Educación

N. I. P. O.: 176-89-033-X

I. S. B. N.: 84-369-1650-6

Depósito legal: M-17360-1989

Imprime: Marín Álvarez Hnos.

INDICE

	<u>Páginas</u>
Presentación	7
Informe de Progreso: Fase Exploratoria	13
— Introducción	15
— Valoración global del Proyecto Atenea y estimación de sus etapas de desarrollo	23
• La valoración global del Proyecto Atenea	23
• Apreciaciones sobre las etapas de desarrollo del Proyecto	29
— Los equipos pedagógicos	37
• Características generales de los equipos pedagógicos	37
• La adopción del Proyecto por parte de los equipos	43
• Dinámica de trabajo de los equipos pedagógicos	49
— El Proyecto Atenea en las aulas	67
• Momento en que se encuentran los profesores en relación con la práctica en las aulas	68
• Funciones atribuidas al ordenador en la enseñanza	73
• Frecuencia de uso del ordenador	77
• Modelo instructivo subyacente al uso del ordenador	79
• Cambios apreciados en los alumnos	83
• Repercusiones del Proyecto para los profesores	89
— Relaciones entre los agentes implicados	97

— Autopercepción de algunos agentes del Proyecto Atenea y desarrollo de sus funciones	117
• Los coordinadores de los equipos pedagógicos	118
• Los monitores y sus funciones	123
— Sugerencias y propuestas por parte de los monitores	133
• Dimensiones del Proyecto Atenea	133
• Procesos y tareas	135
• Aspectos organizativos	135
• Sugerencias relativas a los Servicios Centrales	135
• Servicios desde la Administración Educativa	137
• Dificultades por superar para lograr las metas del Proyecto	139
• Sugerencias abiertas	139
— El entorno institucional del Proyecto Atenea	143
• El Proyecto Atenea visto por los profesores no implicados	143
• El Proyecto Atenea visto por los directores de Centros	147
• El Proyecto Atenea y los Centros de Profesores	155
— Conclusiones y propuestas	163
— Anexos	167
— Informe sobre observaciones de aula	169
• Introducción	171
• I. Proceso de recogida de datos	172
• II. Proceso de análisis de datos	175
• III. Conclusiones	197
— Instrumentos de recogida y análisis de datos	205
• Guía de observación	205
• Guía de entrevista sobre la observación	206
• Guía de entrevista	207
• Cuestionarios	209



**INFORME DE PROGRESO
FASE EXPLORATORIA**

PRESENTACIÓN

Cuando el Ministerio de Educación y Ciencia decide en 1985 la puesta en marcha del Proyecto Atenea con carácter experimental, era consciente de la potencialidad de las nuevas tecnologías de la información para la mejora de la calidad de la enseñanza y del papel importante que les ha de corresponder en el futuro de la educación. En aquel momento se diseñó un proceso de incorporación gradual de los medios tecnológicos, ya que se consideraba imprescindible llevar a cabo una experimentación que tratara de responder a numerosos interrogantes y que, además, creara la necesaria infraestructura de recursos humanos y materiales, que posibilitara una generalización posterior.

Algunas de las cuestiones a las que era necesario dar una respuesta se refieren a aspectos curriculares: ¿qué papel debe corresponder a las N. T. I. en el currículo escolar y, por tanto, en qué medida deben modificarse los currículos de las distintas áreas?, ¿qué beneficios se van a producir en los procesos de aprendizaje de los alumnos? Otros interrogantes se refieren a aspectos estratégicos y organizativos: ¿qué planes de formación de profesorado son más idóneos?, ¿cómo incide la introducción de estos medios en la organización de los centros escolares y en la gestión de los recursos para el aprendizaje?, ¿qué infraestructuras de apoyo se requieren?

Ambos aspectos son de la máxima importancia, pero aún se acrecienta ésta al encontrarnos en un momento clave para el sistema educativo. En la actualidad se está diseñando una nueva ordenación del mismo y una reforma profunda de los currículos, en los que, sin duda, las N. T. I. han de alcanzar el papel que les corresponde. De las conclusiones que se obtengan tras la evaluación final del proyecto experimental, de sus aciertos y de las lecciones aprendidas en su desarrollo, dependerán en gran medida las decisiones que se vayan a tomar en esa futura

implantación generalizada de estos medios en los centros. Todo lo expuesto pone de manifiesto la importancia del seguimiento y la evaluación de esta experimentación.

Si la pretensión final del Proyecto Atenea es producir una mejora de la enseñanza basada en la introducción de nuevos medios tecnológicos, resulta evidente la necesidad de abordarlo como un proceso de cambio educativo y, por tanto, de llevar a cabo una evaluación del mismo atendiendo a su carácter de proceso de innovación.

Algunas de las decisiones tomadas en el desarrollo del Proyecto trataron de atender a esta dimensión, como es la adecuación del perfil de los monitores de los Centros de Profesores a la función que les corresponde de agentes de innovación o la realización de un plan de seguimiento que permitiera incidir sobre el proceso de desarrollo del Proyecto en las aulas.

Resultan evidentes las grandes dificultades que conlleva el desarrollo de un proceso de cambio en la educación, debido a las numerosas variables que inciden sobre el mismo: humanas, organizativas, de infraestructura, etc. Resulta igualmente difícil evaluar resultados, al no ser fácilmente cuantificables los beneficios. Aún resulta más complejo cuando este cambio se pretende llevar a cabo introduciendo unos medios tecnológicos "nuevos", para los que, en el momento de comenzar la experiencia, se carece de recursos específicos para la educación basados en los mismos. Por otra parte, uno de los propios objetivos del Proyecto es el desarrollo de estos mismos recursos. Otra dificultad añadida, específica de estos medios, es la evolución acelerada a la que se encuentran sometidos, tan rápida como la de las propias concepciones que fundamentan su introducción en la educación.

LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO: FASE EXPLORATORIA

El diseño inicial del Proyecto pospuso la concreción del proceso de evaluación. Esta se plantea a principios del año 87, lo que trae como consecuencia que se decida realizar una primera fase, de carácter exploratorio, con la que se pretendía conocer el estado de desarrollo del Proyecto y su nivel real de desarrollo. Para ello se encargó a un equipo de profesores universitarios el diseño de un proyecto de evaluación y la elaboración de los instrumentos que permitieran explorar, mediante una combinación de métodos cuantitativos y cualitativos, la situación del Proyecto en sus diferentes aspectos. Así se elaboraron cuestionarios, se realizaron entrevistas y observaciones de aula. Se trataba de obtener información de los distintos estamentos a los que estaba afectando el Proyecto: profesores de los equipos pedagógicos de los centros experimentales, coordinadores de los equipos pedagógicos, profesores de estos mismos centros no participantes en la experimentación, directores de los centros, monitores de los Centros de Profesores y directores de los mismos. Se completaba el panorama con las observaciones directas del trabajo que se desarrollaba en la práctica de las aulas, atendiendo a unas escalas de observación prefijadas.

En el diseño del proceso participaron además el Gabinete de Seguimiento de los Servicios Centrales del Programa de N. T. y los monitores de los CEPs (estos últimos llevaron a cabo las entrevistas y observaciones de aula) tras haber sido previamente formados en el uso de tales técnicas. Del tratamiento posterior de los datos y su análisis, realizado por el equipo citado de evaluadores universitarios, es fruto el informe que se presenta.

Hay que tener en cuenta, con el objeto de contextualizar este informe, que los datos se recogieron en torno al mes de abril de 1988, y que, por tanto, las conclusiones que se señalan se refieren a ese momento. El Proyecto ha continuado evolucionando desde entonces hasta la actualidad y, probablemente, algunas de las situaciones descritas en el mismo no serían aplicables hoy. En cualquier caso, las conclusiones que se presentan, describen, según el análisis del equipo de evaluadores, la situación en la fecha indicada. Se trata por tanto de un corte transversal en un proceso de evolución muy rápida.

LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO Y SUS ESTRATEGIAS

En estos momentos, el Proyecto Atenea cuenta con una infraestructura mayor, tanto en los Servicios Centrales como en los Centros de Profesores, en los que se cuenta con un número mayor de monitores y con una formación más profunda en los aspectos de apoyo a los equipos pedagógicos de los centros. Se ha disminuido, por tanto, la *ratio* de centros experimentales atendidos por monitor.

La formación de profesores se ha continuado profundizando, abarcando a más profesores de los equipos pedagógicos. Se han desarrollado más recursos para la formación y para el trabajo en el aula, se han ampliado dotaciones de equipamiento informático, tanto de hardware como de software.

Es de tener en cuenta que el Proyecto ha abierto nuevas líneas de trabajo. Vale la pena destacar el ámbito de la atención a alumnos con discapacidades, tanto en educación especial como en integración. En los centros de Enseñanzas Artísticas se está desarrollando un proceso para la integración de las herramientas (especialmente de Diseño Asistido por Ordenador) en las distintas especialidades. La disponibilidad ahora de programas de autoedición y dibujo, entre otros nuevos recursos, abren nuevos campos de trabajo en todos los centros experimentales.

Uno de los aspectos críticos del Proyecto, tal como se detecta en el propio informe de evaluación y ya se constataba anteriormente, es el referente a la escasez de software diseñado específicamente para la educación. Este es el gran cuello de botella, no sólo de este Proyecto, sino del conjunto de proyectos actualmente en marcha en distintos países. El proceso de producción de software educativo es complejo, largo y costoso. Por ello, algunas de las acciones emprendidas en este sentido desde el inicio del Proyecto, comienzan ahora a dar sus frutos, lo que permitirá desarrollar nuevas actividades. En este curso ya podrá contarse con un software de cierta calidad. El Convenio para la produc-

ción de logicales educativos, que se realiza entre el Ministerio de Educación, el Ministerio de Industria y el Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial, se encuentra en la fase de realización de los programas de la segunda convocatoria, estando ya dispuestos para su uso en las aulas la mayoría de los producidos en la primera. Concursos, como el realizado en colaboración con el CIDE y traducciones de programas, entre otras acciones, permiten que la situación en este curso haya avanzado respecto de la descrita en el informe de evaluación que se presenta.

Las dificultades reales existentes para la integración curricular de las N. T. I. (uno de los grandes objetivos del Proyecto), que se constatan en la evaluación, se deben a múltiples factores, y muchos de ellos se analizan en este informe. Uno de los más destacables es, sin duda, la dificultad de adaptar los actuales currículos para dar cabida a actividades de tratamiento de la información en las distintas áreas y materias. Por ello se considera imprescindible, para una adecuada integración curricular, una estructura más flexible y abierta, que posibilite el diseño de planes de centro, tal como se contempla en la Reforma que se está diseñando actualmente.

Es de destacar entre las estrategias del Programa de N. T., por su gran incidencia a medio plazo en la generalización de la incorporación futura de los medios tecnológicos al sistema educativo, el trabajo que se está realizando para la introducción de las N. T. I. en el diseño curricular de base de la Reforma.

LA EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO

La evaluación que aquí se presenta obedece a una primera fase exploratoria. En la actualidad se está diseñando la segunda fase, que dará lugar a un informe final del Proyecto y que se llevará a cabo en el segundo trimestre del curso 89-90. En esta fase se tratará ya de aportar datos referentes a todo el proceso, se analizarán las repercusiones sobre el aprendizaje de los alumnos, sobre los distintos currículos y sobre la organización de los centros.

Esta evaluación servirá para la elaboración del informe final del Proyecto, que se culminará al finalizar el curso 89-90. Este informe será un elemento clave para la toma de decisiones respecto a las futuras líneas a seguir por el Ministerio de Educación y Ciencia en la incorporación más adecuada de las N. T. I. al sistema educativo.

CONCLUSIONES

Los resultados que se presentan, si bien no cubren las expectativas inicialmente previstas respecto a la consecución de todos los objetivos planteados, demuestran que el Proyecto Atenea sigue despertando un gran interés en toda la comunidad educativa, tiene una acogida excelente, ha iniciado una dinámica de innovación y presenta unas buenas perspectivas de futuro. El trabajo entusiasta de todos sus actores —profesorado, monitores y coordinadores de los equipos pedagógicos— así lo avalan. Todos somos conscientes de que se está constru-

yendo un patrimonio para todo el sistema educativo, que está ya abordando un proceso de modernización, en el que, sin duda, las nuevas tecnologías tienen que desempeñar un papel dinamizador, al igual que ocurre en el resto de los sectores de la sociedad.

Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación

Empty rectangular box at the top of the page.

INFORME DE PROGRESO

FASE EXPLORATORIA

Empty rectangular box below the title.

Empty rectangular box at the bottom of the page.

Handwritten signature or mark in the bottom right corner.

INTRODUCCIÓN

La evaluación de programas educativos se ha convertido, en los últimos veinte años, en una de las áreas destacables en el ámbito de las ciencias sociales y, de modo particular, en la educación.

La literatura especializada ha logrado dotar de respetabilidad al proceso evaluador; son diversos los paradigmas existentes que ofrecen concepciones teóricas y propuestas metodológicas para el desarrollo de la evaluación de un programa y, sobre todo en la última década, se han incorporado al debate teórico y práctico en torno a la evaluación un buen número de cuestiones relativas a los sujetos de la evaluación, los contextos, propósitos y modos de utilización del conocimiento evaluativo.

Existen, por lo tanto, diversas opciones teóricas, métodos y técnicas plurales para la realización de la evaluación de un programa, así como propósitos, contextos y usos varios de la misma. Resulta relativamente fácil identificar, además, diferentes principios de actuación que han de orientar el diseño de un plan evaluador, su aplicación y el tratamiento y utilización de los resultados obtenidos.

Probablemente, uno de los principios más consagrados apunta hacia el reconocimiento de la peculiaridad e idiosincrasia de un programa educativo particular. En efecto, la génesis histórica y el desarrollo en curso de un programa, su naturaleza, contexto y sujetos implicados, así como los procesos a través de los cuales va desarrollándose, representan otras tantas fuentes de variabilidad y particularización. No cabe pensar, por lo tanto, en un modelo canónico que se aplique de forma estándar a la evaluación de un programa; se impone, por el contrario, la necesidad de construir en cada caso el plan de evaluación que se considere más adecuado

para conocerlo, que es preciso en cada caso y en cada momento del desarrollo de un programa.

Este ha sido, en síntesis, el criterio evaluador que ha regido nuestro plan de trabajo dirigido a dar cuenta del estado actual de desarrollo del Proyecto Atenea.

El Proyecto Atenea, como cualquier programa de cambio educativo, tiene sus propias peculiaridades.

Puede estipularse, a grandes rasgos, que es un programa experimental de carácter abierto y exploratorio que intenta indagar qué estrategias educativas pueden ser más interesantes para la integración curricular, en Centros de E. G. B., B. U. P. y F. P., del ordenador y la informática.

Se trata de un programa con una historia propia que arranca del curso 1985-86 de modo más específico, y que ha sido objeto de sucesivas incorporaciones de equipos de profesores en los años posteriores hasta la fecha.

Durante este tiempo, se ha ido formando a un número de profesores, los Monitores del Proyecto, encargados a su vez de formar a los profesores de equipos pedagógicos y de cumplir funciones de difusión y desarrollo del mismo en sus respectivas demarcaciones territoriales. Durante este mismo período de tiempo, un grupo de profesionales localizados en los Servicios Centrales del Programa de N. T. I. C. han diseñado cursos de formación, materiales y programas, han gestionado el equipamiento de los Centros y equipos implicados en el Proyecto Atenea.

Hasta la fecha de realización de esta evaluación, aunque venían recogiéndose diversos tipos de datos que posibilitaban un cierto seguimiento del Proyecto, no se había llevado a cabo ningún plan de evaluación sistemático.

Todo este conjunto de circunstancias hizo pensar al equipo evaluador que la primera fase de la evaluación que correspondía abordar habría de ser de carácter exploratorio y orientada a realizar una aproximación al estado actual del Proyecto. Efectivamente, así lo hemos pretendido, y el contenido de este informe versa, precisamente, sobre este particular.

Nuestra visión de la evaluación nos llevó a dejar bien sentado que este proceso no tiene una mera finalidad descriptiva, sino también explicativa; no se reduce tan sólo a emitir un juicio de valor sobre lo que está ocurriendo, sino también a generar un contexto de reflexión crítica para la toma de decisiones y la mejora sucesiva del Proyecto.

Este propósito exigía pensar en una evaluación no alejada y técnica, sino participativa y negociada con una buena parte de los agentes implicados.

El compromiso teórico y práctico con estos presupuestos se ha traducido en la construcción y validación de instrumentos, en la recogida de datos, en la selección de informantes y en el análisis y discusión de los resultados.

Pasamos, seguidamente, a dar cuenta de las características metodológicas de la evaluación realizada.

En orden a acercarnos al objetivo declarado —dar cuenta del estado actual del Proyecto Atenea— hemos recogido información sobre esta cuestión de esta serie de sujetos:

- Profesores de los Equipos Pedagógicos.
- Coordinadores de los Equipos Pedagógicos.
- Monitores del Proyecto Atenea.
- Profesores pertenecientes a Centros del Proyecto, pero no implicados en el mismo.
- Directores de Centros.
- Directores de Centros de Profesores.

Las técnicas de recogida de información utilizadas han sido cuestionarios de opinión, observaciones en el aula seguidas de entrevistas, y entrevistas con profesores implicados.

El tipo de muestreo empleado, acaso poco canónico, se determinó, en unos casos, sobre el criterio de elegir a cada Centro como unidad de información. Así, se ha recogido información de todos los Centros, que ha procedido de estas fuentes:

- Un número de tres profesores implicados pertenecientes a cada uno de los Equipos Pedagógicos. Hemos conseguido de este modo un total de 1.210 cuestionarios de profesores implicados.
- Cada uno de los coordinadores de Equipos Pedagógicos, lo que ha permitido recoger 289 cuestionarios.
- Tres profesores no implicados y pertenecientes a Centros del Proyecto. Esto ha permitido recoger 799 cuestionarios.
- Fueron entrevistados 88 profesores implicados.
- Se recogieron 317 cuestionarios de Directores de Centros.

En otros casos, se encuestó a toda la población. Así ha sucedido con los Monitores y con los Directores de CEPs.

Este procedimiento, más atento a los contextos de desarrollo que a los requisitos del muestreo estadístico, permite, en nuestra opinión, un acercamiento bastante adecuado a la realidad del Proyecto.

La elaboración de los instrumentos de análisis quedó sometida a un proceso en el que, en primer lugar, se determinaron las dimensiones a explorar con cada instrumento, derivadas de la teoría sobre el desarrollo del cambio educativo y de las peculiaridades del Proyecto a evaluar. A continuación, una vez elaborados los instrumentos por el equipo técnico de evaluación, fueron sometidos a validación facial con los Monitores.

En lo que respecta a las observaciones y entrevistas, técnicas en las que fueron formados los Monitores para la recogida de datos

correspondientes, fueron igualmente diseñadas por el equipo evaluador y debidamente consensuadas con los Monitores.

En el apartado de anexos de este informe pueden encontrarse las respectivas guías de observación y entrevista.

El análisis de los datos de cuestionarios fue realizado mediante la aplicación del paquete SYSTAT en algunos de sus programas, y corrió a cargo de un equipo de profesores de Murcia, dirigido por el profesor don Manuel Ato García.

Además del tratamiento de porcentajes de respuestas por ítems y de la aplicación de la prueba de χ^2 para explorar posibles diferencias en el cruce de variables, se exploró la utilización de tratamientos multivariados, desde análisis factoriales y cluster, hasta análisis causal.

La no significación de los resultados obtenidos por esta vía nos llevó a considerar en el informe los resultados expresados tan sólo en porcentajes y χ^2 , representado con letra en negrita en las tablas cuando aparecen diferencias significativas.

Los protocolos de observación y entrevista han sido codificados por personal especialmente preparado, que trabajó sobre los relatos de observación y las transcripciones de entrevistas remitidas por los Monitores. En uno y otro casos se adoptaron las recomendaciones pertinentes para hacer fiables las codificaciones realizadas.

En el informe que presentamos hemos procurado integrar la información proveniente de los distintos sujetos informantes y de las diversas técnicas de recogida de datos.

Hay que advertir que los datos se recogieron entre los meses de febrero y mayo de 1988, lo que, debido a especiales circunstancias del Sistema Educativo, alteró sensiblemente nuestras previsiones. Así, sólo pudieron recogerse un total de 27 observaciones y entrevistas.

Conviene tener en cuenta, por lo tanto, que gran parte de la información recogida procede de cuestionarios, lo que obliga a ser cautos con el significado, fiabilidad y validez de nuestros hallazgos.

No obstante, pese a las limitaciones técnicas y metodológicas que afectan al proceso de evaluación seguido, lleva consigo dos tipos de características que nos permiten suponer que la aproximación lograda a la situación actual del Proyecto ha sido bastante notable.

De una parte, hemos logrado recoger informaciones sobre el Proyecto desde distintos sujetos y perspectivas. Esto permite, en el análisis conjunto que hemos realizado, una interesante corroboración de resultados.

De otra parte, no sólo hemos procurado un contraste entre datos provenientes de sujetos diversos, sino entre los que proceden de técnicas distintas; incluso, como podrá comprobarse, hemos organizado el informe en torno a bloques temáticos significativos y,

dentro de cada uno, establecemos relaciones concordantes o discrepantes entre los instrumentos e informaciones de una misma categoría de sujetos y también intercategorías de informantes.

Así, pensamos que esta estrategia analítica nos permite aproximarnos con bastante precisión al objetivo perseguido: explorar y documentar el estado actual de desarrollo del Proyecto Atenea.

Finalmente, un avance de cómo hemos organizado este informe. Se ha optado por una presentación comprensiva de la información. El análisis global de los datos, la propia estructura teórica desde la que se orientó la evaluación y las dimensiones y facetas del Proyecto nos llevó a organizar la información y comentarios en torno a los siguientes bloques temáticos:

- I. Valoración global del Proyecto y estimación de sus etapas de desarrollo.
- II. Los Equipos Pedagógicos.
- III. El Proyecto Atenea en las aulas.
- IV. Relaciones entre los agentes implicados.
- V. Autopercepción de algunos agentes del Proyecto Atenea y desarrollo de sus funciones.
- VI. Sugerencias y propuestas por parte de los Monitores.
- VII. El entorno institucional del Proyecto Atenea.

En cada bloque hemos integrado informaciones procedentes de los sujetos correspondientes y de las diversas técnicas empleadas para recoger el tipo de conocimientos que perseguíamos.

Terminamos nuestro informe con unas conclusiones generales, destacando las propuestas que estimamos más acordes con la situación actual del Proyecto y con la aspiración de ir facilitando el logro de las metas que pretende.



**Valoración global
del Proyecto y estimación
de sus etapas
de desarrollo**

VALORACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO Y ESTIMACIÓN DE SUS ETAPAS DE DESARROLLO

En este bloque temático comentamos una serie de datos relativos a los aspectos generales relacionados con el Proyecto Atenea: la valoración general que merece a los agentes más directamente implicados —Profesores de equipos pedagógicos, coordinadores y monitores— y la apreciación que estos mismos sujetos han manifestado sobre las etapas de desarrollo del Proyecto.

LA VALORACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO ATENEA

En los cuestionarios de monitores se incluyó una serie de ítems dirigidos a explorar el valor que atribuían al Proyecto en función de criterios tales como su valor pedagógico y social, su virtual incidencia en la calidad de la educación, la claridad del Proyecto en sus metas y filosofía, el grado de definición de sus diferentes componentes y el grado de estructuración que tenía el Proyecto.

Cada una de estas características de un proyecto innovador habían sido comentadas previamente con los monitores en cursos de formación, lo que, en alguna medida, permite suponer que el grupo compartía el significado atribuible a estos términos.

La valoración global del Proyecto por parte de los profesores implicados se obtuvo a partir de entrevistas. Esta técnica permite explorar valoraciones generales con mayor eficacia que un cuestionario, ya que ofrece posibilidades de acordar el significado del lenguaje entre el entrevistador y el sujeto entrevistado.

En las salidas de ordenador pueden observarse datos específicos y numéricos sobre los ítems del cuestionario de monitores B1, B2, B3,

destinados a explorar esta faceta. Por otra parte, a los monitores se les ofreció la oportunidad de valorar la formación recibida, teniendo en cuenta la contribución atribuida a la misma para el desempeño de su función correspondiente con los profesores y equipos.

Así pues, en este primer punto damos cuenta de la valoración general de los monitores, teniendo en cuenta las características señaladas del Proyecto, la valoración de los profesores sobre el mismo y la valoración de los primeros sobre la formación recibida.

En opinión de los monitores, el Proyecto Atenea es muy o bastante valioso en un 86,3 por 100 de los casos y puede tener una alta o muy alta incidencia en la mejora de la calidad educativa (88,7 por 100). (*Ver figura número 1.*)

Por lo que respecta, sin embargo, a las características internas relacionadas con la calidad del diseño del Proyecto Atenea —claridad, definición y estructuración—, las opiniones se manifiestan más dispersas en la escala valorativa: un 79 por 100 considera que el Proyecto Atenea es algo, bastante y muy claro; un 77 por 100 le atribuye una definición suficiente o bastante y alta definición; y un 69 por 100, que está suficientemente, bastante o muy estructurado.

Estos datos permiten suponer que la filosofía y propósitos generales del Proyecto, así como su contribución potencial a la calidad educativa, son valoradas de modo altamente positivo.

Aquellos aspectos más directamente relacionados con la concreción de las metas y filosofía de un Proyecto concreto como Atenea, aun siendo valorados positivamente, no alcanzan los niveles de la valoración global.

Cabría suponer que con ello se está reclamando una mejor articulación práctica de las dimensiones estratégicas que permita trasladar el Proyecto a la práctica.

Como se decía más arriba, la valoración del Proyecto por parte de los profesores se ha obtenido a partir de entrevistas. El análisis de las mismas ha permitido extraer las siguientes apreciaciones:

Un buen número de valoraciones sobre el Proyecto han incidido en aspectos relacionados con la gestión administrativa del mismo. En esta dirección se encuentran apreciaciones tales como:

- Escasa conexión con las necesidades e intereses de los profesores.
- Insuficiente información sobre el Proyecto, sus apoyos y condiciones.
- Modificaciones en su funcionamiento, atribuidas a cambios de rumbo, retrasos en la recepción de materiales.... Se reseña este aspecto de modo particular en B. U. P. La explicación a esto puede estar en la resistencia de los profesores de Bachillerato a abandonar las EATP de informática.
- Insuficientes apoyos por parte de la Administración y una lamentación generalizada en el sentido de que el Proyecto se apoya ampliamente en el voluntarismo del profesorado.

Con el fin de superar esta situación, las propuestas de los profesores apuntan a:

- Situar la formación en horario lectivo; liberación de horas para ello.
- Reconocimiento de la dedicación al Proyecto y asignación de incentivos, no económicos, sino de apoyo personal.
- Propiciar la estabilidad de los equipos pedagógicos.

En todo caso, una valoración de carácter más genérico es apreciable a lo largo de las entrevistas, y sus contenidos son, en otros sentidos, más positivos. El Proyecto como tal es considerado actual, bueno, positivo para la formación de los alumnos y se estima acertada la idea de su desarrollo paulatino.

Otro aspecto destacable sobre el que aparecen valoraciones en las entrevistas se refiere al propósito de la "integración curricular" de la informática.

La idea resulta, por lo general, aceptable por su utilidad para los alumnos —se señala esto especialmente en B. U. P.— y porque puede posibilitar cambios en la enseñanza, contribuyendo a que sea más activa y resulte más actual, a motivar a los alumnos y mejorar su aprendizaje. No se aprecia, sin embargo, la existencia de una idea compartida con respecto a lo que pueda significar e implicar la integración curricular de la informática. Para unos, y en este orden, la integración supondría la incorporación de una nueva asignatura —Informática— con carácter obligatorio; otros hablan también de una asignatura, aunque no obligatoria, y los menos hablan del ordenador y la informática como de un medio didáctico para la enseñanza de las asignaturas.

Así pues, sólo esta última posición correspondería en mayor grado a la idea de la integración, para cuya viabilidad reclaman, además:

- Conocimientos previos de informática por parte de los alumnos.
- Mayor formación del profesorado.
- Introducción muy cautelosa.
- Colaboración de expertos en informática para descargar la tarea "programadora" del propio profesor.
- Implicación de todos los profesores de los centros.

En suma, la idea de la integración curricular es aceptable, pero se alerta acerca de las dificultades de llevarla a cabo dadas las actuales condiciones de trabajo y funcionamiento de los centros.

En síntesis, la valoración general que se detecta en relación con el Proyecto Atenea tiene dos caras: una, el Proyecto, en sus metas y filosofía, es muy aceptable para los profesores y monitores; otra, existen serias limitaciones en los centros y en la propia capacitación de los profesores para hacer viable la idea de la integración curricular y, en la opinión de los monitores, por lo que al diseño en sí se refiere, éste necesitaría de mayor claridad estratégica, definición práctica y estructuración.

Hemos incluido también en este bloque la valoración efectuada sobre la formación recibida.

El ítem C.1 del cuestionario de monitores exploró esta parcela, y en las entrevistas se abordó directamente el tema con los profesores entrevistados.

La formación recibida hasta la fecha por los monitores ha consistido en diversos cursos y actividades sobre informática y educación. A este contenido formativo se le ha dedicado un peso muy considerable, como puede apreciarse en la página 9 del cuestionario, donde, al relacionar los tópicos de formación de cada una de las fases con las promociones, la valoración de este contenido resulta bastante y muy positiva en un 65,9 por 100, y positiva en un 20 por 100; en suma, esta formación es valorada de forma positiva en torno a un 85 por 100 de los casos.

Durante el curso 1987-88, en el contexto de la evaluación del Proyecto, se introdujeron dos nuevos contenidos de formación, en este caso de naturaleza más específicamente pedagógica (innovación, profesorado y su formación) y otro tipo de contenidos relacionados con distintas técnicas de análisis de la realidad: cuestionarios, observación, entrevista. La valoración de estos contenidos formativos es mucho menos positiva, si bien el primero de los módulos merece una valoración del 58 por 100 para la escala de positiva, y el segundo se sitúa, en estos mismos grados de la escala, en torno al 50 por 100.

Conviene matizar que el contenido de formación correspondiente a estos dos aspectos se desarrolló en un período de tiempo no superior a una semana. La valoración sobre la formación recibida merecerá otros comentarios, pues ha de ser entendida, en nuestra opinión, en relación con otros datos recogidos en esta evaluación.

En las entrevistas de los profesores se han recogido diversas valoraciones sobre la formación recibida, a su vez, por los equipos pedagógicos.

Como apuntes más destacables cabe señalar los siguientes:

- La formación recibida hasta la fecha es valorada positivamente.
- Se reclaman, sin embargo, nuevos contenidos y modalidades de formación. Merecen destacarse en este sentido:
 - Conocimiento sobre nuevos programas y aplicaciones didácticas.
 - No sólo cursos, sino también reuniones periódicas entre coordinadores, intercambio de experiencias entre centros e incremento del trabajo en equipo.

El interés, la valoración de la formación recibida por monitores y equipos pedagógicos y las demandas de formación por parte de estos últimos estarían planteando nuevas exigencias de formación, que comentaremos en el momento oportuno.

VALORACIÓN DEL PROYECTO: MONITORES

	— 1 + 2	3	+ 4 + 5
• Valioso	0	12,5	86,3
• Incidencia en la calidad de la educación	0	10,2	88,7
• Claridad	19,2	37,5	42
• Definición	21,5	36,3	40,8
• Estructuración	29,5	29,5	39,7
VALORACIÓN DE LA FORMACIÓN PARA CAPACITACIÓN COMO MONITOR			
	1 + 2	3	4 + 5
• Cursos base de informática educativa	13,5	20,4	65,9
• Innovación y formación de profesores	40,8	37,5	20,4
• Técnicas de análisis	49,9	37,5	12,4

Véase Cuestionario para Monitores **B**: B.1., B.2., B.3.

Figura 1: Véase Cuestionario para Monitores **B**: C.1.

APRECIACIONES SOBRE LAS ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Este era uno de los aspectos del Programa que merecía una atención preferente en los objetivos de la evaluación. La exploración inicial y, naturalmente, también otras evaluaciones sucesivas, han de tratar de detectar en qué estadio de desarrollo se encuentra el Proyecto. En la literatura sobre el desarrollo del cambio educativo se insiste por doquier en la naturaleza procesual y evolutiva de cualquier innovación. Cabe suponer, por lo tanto, que cualquier proyecto educativo, al ser puesto en funcionamiento, entra en un proceso histórico y evolutivo, cuyos estadios deberían ser detectados con la finalidad de recabar información sobre el estadio en que se encuentra en un momento dado, cómo es valorado el desarrollo en curso y qué decisiones han de adoptarse según la filosofía y aspiraciones del mismo.

En nuestro caso, se diseñó un ítem en el que se recogían diversos estadios posibles del desarrollo actual del Proyecto. La información recogida sobre este tema procede de los monitores y de los coordinadores de los equipos pedagógicos. La relación de estadios ofrecidos a los monitores incluía los siguientes:

1. Sensibilización hacia el uso de nuevas tecnologías.
2. Uso personal de herramientas por parte de los profesores.
3. Utilización de la informática por parte de alumnos, pero sin integración curricular.
4. Dominio técnico de herramientas por los profesores.
5. Utilización del ordenador en el contexto de una metodología tradicional.
6. Sensibilización hacia la informática educativa por parte del profesorado no implicado de los centros experimentales.
7. Favorecimiento de un nuevo estilo de aprendizaje de los alumnos.
8. El Proyecto es una ocasión para la revisión e innovación de la enseñanza.

Estos ocho indicadores, al igual que sucede con los que referimos a continuación correspondientes al Cuestionario de coordinadores, no representan ningún modelo teórico del desarrollo de un Proyecto como el que nos ocupa, ni tampoco han sido derivados previamente mediante procedimientos empíricos. Tienen una función meramente exploratoria y descriptiva, aunque sí fueron previamente negociados con los monitores del Proyecto Atenea.

Por su parte, los niveles que se sometieron a la valoración de los coordinadores de equipos pedagógicos fueron:

1. Sensibilización hacia la importancia educativa de las nuevas tecnologías.
2. Dominio técnico de programas informáticos por parte de los profesores.
3. Uso personal de programas por los profesores.

4. Utilización de la informática en las aulas, si bien en el contexto de una metodología tradicional.
5. Uso de la informática en el contexto de una metodología activa.
6. El Proyecto Atenea opera como una innovación educativa.

En las figuras 2 y 3, puede comprobarse la distribución de los datos en porcentajes para cada uno de los niveles o estadios de desarrollo; éstos corresponden, concretamente, a los monitores. En la figura 3, se ofrece una representación gráfica que resulta intuitiva e ilustrativa.

En opinión de los monitores, el Proyecto Atenea ha logrado hasta la fecha un perfil de desarrollo en el que destaca, con un valor bastante alto, la sensibilización hacia las nuevas tecnologías y su posible importancia educativa.

Los restantes indicadores, si exceptuamos el que se refiere al "uso personal de herramientas" por parte de los profesores, se encuentran en niveles bajos. Cabe llamar la atención sobre los valores que adquieren indicadores tales como: el Proyecto como elemento innovador de la enseñanza, favorecimiento de un nuevo estilo de aprendizaje en alumnos, e incluso el uso del medio en el contexto de una metodología convencional de enseñanza.

Esta apreciación, que ha de ser entendida con todas las precauciones motivadas por la técnica de recogida de datos y por los propios informantes, permitiría suponer que, hasta la fecha, el Proyecto Atenea ha tenido escasa incidencia innovadora en la práctica de la enseñanza y que incluso su utilización en el aula es todavía escasa.

En las tablas que se adjuntan seguidamente (ver figuras 4, 5, 6 y 7,) aparece representada la apreciación de los coordinadores sobre los estadios de desarrollo del programa

Como puede observarse, el sentido decreciente de la gráfica marca la misma tendencia que la ya considerada en la apreciación de los monitores.

En opinión de los coordinadores, el estadio de sensibilización estaría prácticamente generalizado, aunque con una intensidad menor que la señalada por los monitores; en este caso, habría que situarla en torno al 60 por 100. El uso personal de herramientas estaría logrado por aproximadamente un tercio de los casos, y los restantes estadios se situarían por debajo de este porcentaje. Con la finalidad de poder apreciar algunos valores diferenciales según ciertas variables consideradas hipotéticamente significativas, los resultados se muestran como aparece en la figura 5 (pertenencia a Ciencias, Letras, E. G. B.), en la figura 6 (años de incorporación al Proyecto) y en la figura 7 (etapa o año de utilización del ordenador en el aula).

Si consideramos como variable cruzada la pertenencia a Ciencias, Letras y E. G. B. de los coordinadores (ver figura 5), cabe notar que sería en E. G. B. donde el Proyecto se encuentra en etapas de desarrollo más innovadoras, donde se utiliza más en las aulas y en la enseñanza, sea en el contexto de una metodología convencional o activa, aunque el nivel de dominio técnico de programas y el uso personal del medio se sitúa algunos puntos más bajo que en el caso de Letras. Justamente aquí

es donde, siempre en opinión de los coordinadores, la utilización del ordenador en el aula y en el contexto de una metodología más activa adquiere una puntuación más alta, próxima al 40 por 100. Es de destacar, curiosamente, la gráfica correspondiente a los coordinadores de Ciencias, quienes aprecian que el Proyecto se encuentra más bajo en todos estos niveles que lo declarado por aquellos otros coordinadores de Letras o de E. G. B.

La figura número 6 refleja datos tras cruzar puntuaciones con la variable año de incorporación.

Las respectivas gráficas tienden a sugerir que el Proyecto se encuentra en niveles más positivos de desarrollo en la promoción 1985-86 que en las otras dos restantes, aunque llama poderosamente la atención la subida de la gráfica en los niveles más innovadores del Proyecto para los recientemente incorporados. Si tenemos en cuenta que los equipos del curso 1987-88 apenas han tenido ocasión de recibir la formación inicial y primeros contactos con el Proyecto, cabe entender que el apuntalamiento de la gráfica en los últimos estadios obedece, más que a la realidad que esté ocurriendo, a su idea de lo que el Proyecto podría y debería llegar a ser.

La gráfica que aparece en la figura 7 pone de manifiesto, de nuevo, que la fecha de incorporación al Proyecto motiva en gran medida los niveles de desarrollo del mismo, aunque, como señalábamos en el comentario de la gráfica general, el nivel de desarrollo del Proyecto aparece muy reducido en los estadios que corresponderían a su puesta en práctica en las aulas en tanto que innovación.

En síntesis, si queremos interpretar estos datos a la luz de las distintas fases de una innovación, puede afirmarse que el Proyecto Atenea se encuentra, preferentemente, en la fase de la adopción, con disposición favorable por parte de los profesores y con algunos logros destacables en la formación inicial de los mismos. La fase de implementación o desarrollo, definida en términos de puesta en práctica en las aulas, se encuentra menos conseguida. Sobre este particular volveremos más adelante, ya que uno de los bloques temáticos en que se agrupan los datos en este informe versa específicamente sobre la práctica en aulas.

**APRECIACIÓN SOBRE LA SITUACIÓN DEL PROYECTO:
MONITORES**

	1 + 2	3	4 + 5
— Sensibilización nuevas tecnologías equipos pedagógicos	3,3	19,3	71,5
— Uso personal herramientas	13,6	36,3	44,2
— Utilización por alumnos sin integración	23,8	39,7	28,3
— Dominio técnico por el prof.	10,2	57,9	26,1
— Uso medio en metodología tradicional	31,7	38,6	22,6
— Sensibilización del prof. del centro no implicado	40,8	36,3	13,6
— Favorecer nuevo estilo aprendizaje en aulas	50	20,5	13,6
— Ocasión para revisión de enseñanza	54,4	29,5	9,09

Figura 2: Véase Cuestionario de Monitores B: E.1.

ESTADIOS DE DESARROLLO SEGÚN LOS MONITORES

- 1. Sensibilización.
- 2. Uso personal de herramientas.
- 3. Utilización sin integración.
- 4. Dominio técnico.
- 5. Uso en metodología tradicional.
- 6. Sensibilización de los profesores del centro.
- 7. Nuevo estilo de aprendizaje.
- 8. Innovación.

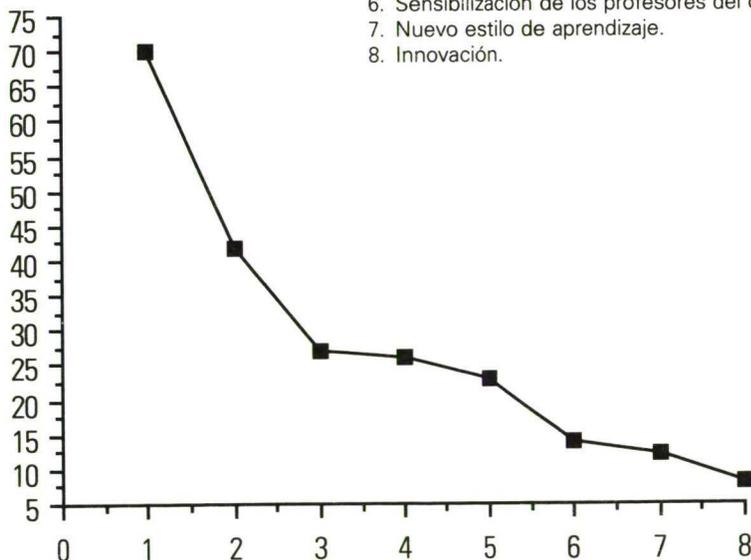


Figura 3

ESTADIOS DE DESARROLLO DEL PROYECTO SEGÚN LOS COORDINADORES

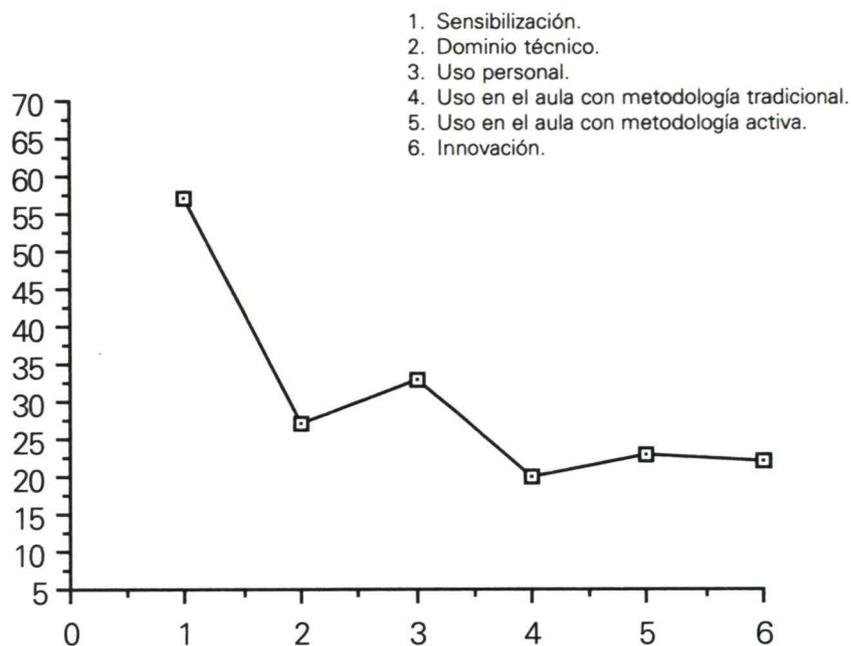


Figura 4: Véase Cuestionario para Coordinadores E: Item 16.

ESTADIOS DE DESARROLLO SEGÚN LOS COORDINADORES

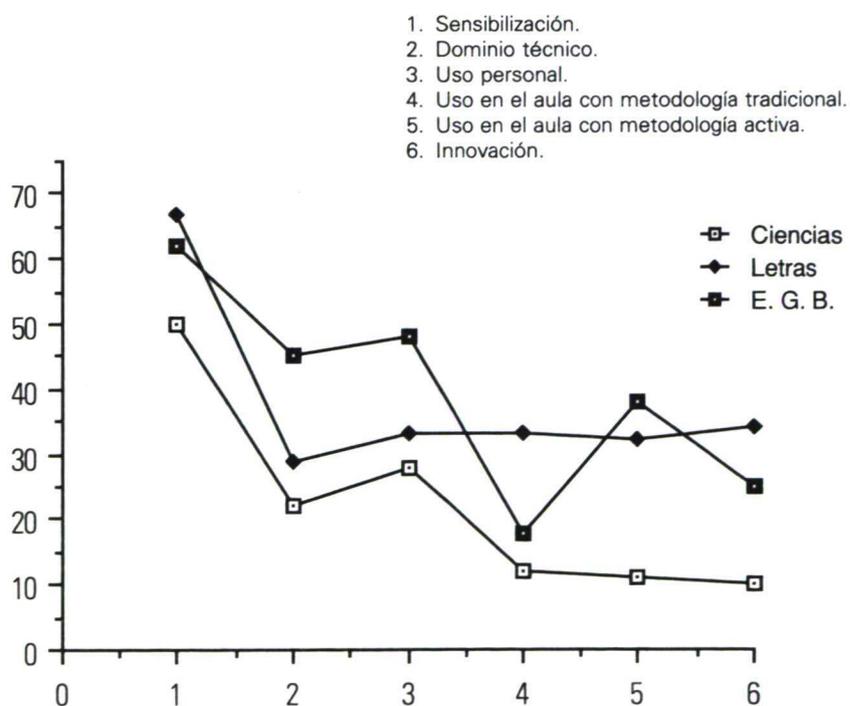


Figura 5: En esta gráfica la variable cruzada es la pertenencia del coordinador al área de Ciencias, Letras o E. G. B.

ESTADIOS DE DESARROLLO SEGÚN LOS COORDINADORES

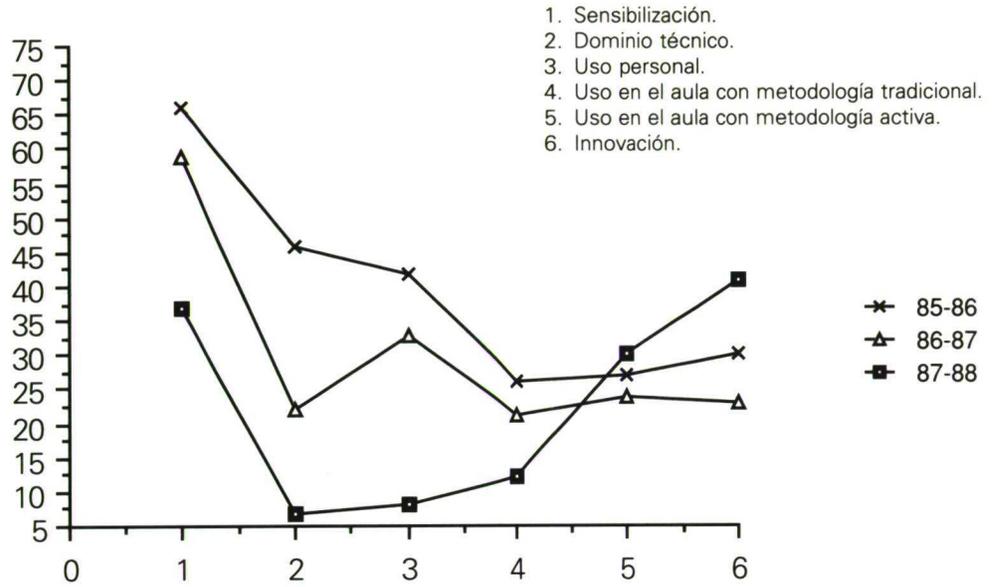
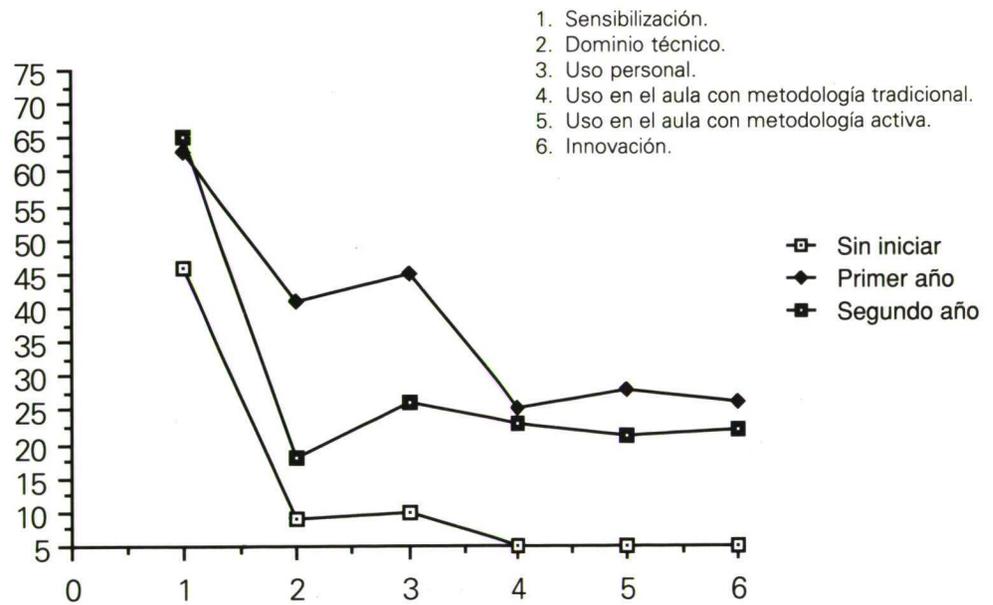


Figura 6: En esta gráfica la variable cruzada es el año de incorporación del Centro al Proyecto

ESTADIOS DE DESARROLLO SEGÚN LOS COORDINADORES



- a. Sin iniciar prácticas con alumnos.
- b. Primer año de prácticas.
- c. Segundo año de prácticas.

Figura 7: En esta gráfica la variable cruzada es la iniciación de actividades con alumnos.

--

Los equipos pedagógicos

--

--

--

LOS EQUIPOS PEDAGÓGICOS

Los datos referidos a los equipos son diversos: provienen de cuestionarios de profesores implicados, de coordinadores y de entrevistas realizadas a profesores.

En la presentación de este bloque ofrecemos un tratamiento sintético y seleccionado de toda la serie de ítems de cuestionarios y de preguntas de las entrevistas dirigidas a explorar la realidad y funcionamiento de los equipos pedagógicos del Proyecto Atenea.

Para complementar el comentario que desarrollamos, ofrecemos protocolos de codificación de entrevistas o síntesis de los porcentajes pertenecientes a ítems de los cuestionarios. Se ha organizado la información obtenida en tres puntos generales a efectos de permitir una lectura más comprensiva.

En primer lugar, ofreceremos algunos datos sobre ciertas características de los equipos, referidos a su composición y periodicidad de reuniones anuales. En segundo lugar, hablaremos del proceso de adopción, con una especificación referida al surgimiento, desarrollo y estado actual del equipo. Finalmente, presentaremos algunos datos sobre la dinámica de trabajo de los equipos.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS EQUIPOS PEDAGÓGICOS

En las figuras 8 y 9, pueden consultarse algunos porcentajes referidos a la composición numérica de los equipos. La primera procede del cuestionario de profesores; la segunda, del de coordinadores. La composición numérica de los equipos, según los datos, resulta heterogénea:

se distribuye en un intervalo que va desde equipos con menos de cinco profesores a otros, aunque los menos, con hasta más de dieciséis miembros.

La mayoría de los equipos están compuestos por un número de profesores que oscila entre cinco y ocho (57,28 por 100). Si se suma el 18,82 por 100, que están compuestos de nueve a doce miembros, puede concluirse que sobre el 75 por 100 de los equipos están constituidos por un número de profesores que oscila entre cinco y doce. En los sujetos encuestados, el 82 por 100 de los coordinadores afirma que su equipo estaba ya constituido en el curso 1986-87, mientras el 11,76 por 100 ha sido constituido en el curso siguiente.

En lo que respecta a la frecuencia de reuniones a lo largo del curso, cabe también apreciar una variabilidad considerable. En la figura número 8 puede apreciarse que un 32,68 por 100 se han reunido menos de tres veces al año, según los profesores, y, según los coordinadores, lo hicieron menos de cinco veces el 20,42 por 100.

Si atendemos a los datos procedentes de los profesores (figura 8), habría que suponer que un 70,4 por 100 de los equipos se reunieron no más de seis veces al año: menos, por consiguiente, de una vez al mes. Aun sumando los dos intervalos de menor frecuencia de reuniones, según los coordinadores, una periodicidad de reuniones inferior a una vez por mes habría de rebajarse a sólo un 40 por 100 aproximado de los equipos; hay que contar en este caso, sin embargo, que existe un 21,80 por 100 de falta de respuesta, lo que obligaría, por su parte, a fijar entre un 60-70 por 100 el número de equipos que se reúnen una vez o incluso menos al mes.

El cruce de variables de nivel educativo, año de incorporación y práctica en aula permitiría afirmar que la frecuencia de reuniones es mayor en E. G. B. que en B. U. P. y F. P.; mayor en el segundo año de práctica en aula y, en la misma dirección, mayor en aquellos equipos constituidos en 1985-86. Estos datos permitirían concluir:

- a) La periodicidad de reuniones es escasa en la mayoría de los equipos, lo que puede ser interpretado como una variable relacionada, probablemente con determinación recíproca, con el escaso grado de desarrollo (implementación) por el momento del Proyecto.
- b) La periodicidad de reuniones tiene una tendencia hacia la alta en E. G. B. y también parece apuntarse que aquellos equipos que se van consolidando en el tiempo tienen más contactos entre sus miembros.

En los protocolos de entrevistas, que presentamos como figuras 10, 11 y 12, pueden apreciarse algunos datos complementarios y más cualitativos. En la figura 10 se descubren dos situaciones más generales de los equipos: aquellos que funcionan con una modalidad de mayor coordinación y aquellos otros que lo hacen de una forma más fragmentada.

En la figura 11 se da información sobre los avatares diversos de los grupos en cuanto a su cohesión y estabilidad, así como diversas valoraciones realizadas sobre el grado de implicación e ilusión de los equipos en el Proyecto.

Por su parte, en la figura 12 puede leerse una relación de los problemas generales más destacados por los profesores entrevistados.

Como panorámica general, puede inferirse una vida pedagógica de los equipos, dentro del Proyecto, nada fácil.

Es obvio suponer, de nuevo, que las condiciones de trabajo en los centros, la misma inestabilidad de los profesores provocada por la movilidad de destinos, el compromiso ineludible con otras tareas, actividades o proyectos, etc., son algunos factores contextuales que hacen difícil la existencia de tiempos para reuniones.

Sería conveniente, para reforzar la vida pedagógica de los equipos, que se proporcionasen orientaciones más precisas y se intensificar el apoyo profesional a los mismos. Esto resulta especialmente necesario, ya que se aprecia una tendencia al desencanto en los equipos que se incorporaron más tempranamente. Es de destacar, no obstante, que el Proyecto Atenea ha generado una dinámica de trabajo en equipo con fines de innovación de la práctica docente de cierta importancia para algunos centros que participan en el mismo.

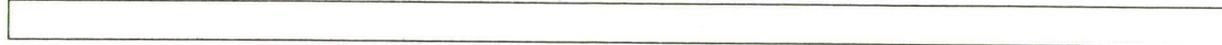
PROFESORES
(N = 1.210)

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS Y DINÁMICA DE TRABAJO		
1. NÚMERO DE PROFESORES POR EQUIPO		
	N.º	PORCENTAJES
Menos de 5	133	12,82
De 5 a 8	594	57,28
De 9 a 12	190	18,32
De 13 a 16	87	8,39
Más de 16	33	3,18
NÚMERO TOTAL DE RESPUESTAS: 1.037		
2. PERIODICIDAD TRIMESTRAL DE REUNIONES		
Menos de 3	316	32,68
De 3 a 6	376	38,88
De 7 a 10	71	7,34
De 11 a 14	159	16,44
Más de 14	45	4,65
NÚMERO TOTAL RESPUESTAS: 967		
3. ¿TE PARECE FRECUENCIA SUFICIENTE?		
SÍ	774	63,97
NO	241	19,92
N. C.	195	16,12

Véase Cuestionario de Profesores **A**: B.1.

Véase Cuestionario de Profesores **A**: B.2.

Figura 8: Véase Cuestionario de Profesores **A**: B.2.



EQUIPOS PEDAGÓGICOS		COORDINADORES (N = 289)
		<u>%</u>
— CONSTITUIDO EL CURSO PASADO		
SÍ		82,01
NO		11,76
— FRECUENCIA DE REUNIONES		
N. C.		21,80
Más de 20 veces		14,80
Entre 15-19		10,03
Entre 10-14		11,42
Entre 5-9		21,45
Menos de 5		20,42
<p>Más en E. G. B. = 35 por 100 entre 15-20 veces. Más en segundo año = 33,6 entre 15-20 veces. Más en 85-86 = 31,6 entre 15-20 veces.</p>		

Figura 9: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: Item 6.

EQUIPOS PEDAGÓGICOS

1. <i>Descripción del funcionamiento de los equipos</i>
<p>Dos modalidades de funcionamiento:</p> <p>a) Los miembros del equipo trabajan juntos, coordinados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El equipo es reducido (cinco o menos miembros). • El equipo es amplio (siete o más miembros). En este caso el funcionamiento coordinado es <i>más frecuente en E. G. B.</i> (23,5 por 100) <i>que en B. U. P.</i> (12,12 por 100). <p>b) Los miembros del equipo trabajan "desglosados" en subgrupos —Seminario, Departamento— o individualmente. Esta situación es <i>más frecuente en EE. MM.:</i> B. U. P. (36,3) y F. P. (41,6 por 100) <i>que en E.G.B.</i> (8,8 por 100).</p>

Figura 10

2. <i>Evolución, composición y funcionamiento</i>
<p>Pueden destacarse tres grandes líneas:</p> <p>a) El equipo ha sido inestable a lo largo de tiempo, por movilidad de plantillas (26,58 por 100).</p> <p>b) El equipo se ha ido "desmembrando" (abandonos o trabajo cada vez más individual), sobre todo por desilusión, desencanto.</p> <p>c) El equipo se ha ido consolidando-cohesionando. (<i>Más frecuente en E.G.B.: 41 por 100.</i>)</p>
3. <i>Valoración de los equipos</i>
<p>a) El equipo mantiene la ilusión, pese a los problemas y dificultades encontrados (<i>más frecuente en equipos incorporados en curso 87-88: 42,8 por 100.</i>)</p> <p>b) El equipo está desilusionado (<i>más frecuente en equipos incorporados en los cursos 85-86 y 86-87.</i>)</p>

Figura 11

4. <i>Problemas de relación y funcionamiento de los equipos</i>
<p>a) Falta de tiempo para reunirse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para coordinarse (<i>más frecuente en F. P.:</i> 25 por 100). • Necesidad de profesores de apoyo. <p>a.) Los miembros del equipo están saturados, por llevar también otros proyectos (<i>más frecuente en B. U. P.:</i> 12,12 por 100).</p> <p>b) Dificultad para ponerse de acuerdo en cuestiones de aplicación (15,18 por 100) por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de organización. • Falta de experiencia de trabajo en equipo. • Falta de iniciativas. <p>c) Hay algún problema, pero no dificultades de relación personal dentro del equipo (22,78 por 100).</p>

Figura 12

LA ADOPCIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS EQUIPOS

Para dar cuenta de este punto hemos optado por presentar directamente los protocolos de codificación de las entrevistas. En los mismos aparece información sobre:

- La génesis de la idea de incorporarse al Proyecto.
- El procedimiento seguido en la solicitud del mismo.
- Los motivos aducidos para la implicación.
- Las expectativas iniciales y su evolución.

GÉNESIS DE LA IDEA E INCORPORACIÓN

QUIÉN TOMA LA INICIATIVA:

Dos grandes tendencias:

- a) Un grupo de profesores. Más usual que sea un grupo amplio constituido por profesores de varias áreas/ramas/asignaturas (41 por 100 centros F. P., 20 por 100 E. G. B., 12 por 100 B. U. P.). Menos usual que sea un grupo reducido, limitado a profesores de una misma área/rama/asignatura (sólo en el caso de B. U. P.: 21 por 100 de centros).
- b) Una sola persona, que luego crea un interés común por el Proyecto.

CÓMO SE TOMA LA DECISIÓN:

- Destacable la presencia de antecedentes que facilitan o motivan la decisión de solicitud (69 por 100 de los casos). Los factores aludidos, en orden decreciente de importancia, son:

• Realización de cursos, jornadas.	19 por 100
• Experiencias informáticas en el aula.	18 por 100
• Asignatura de EATP de Informática (33 por 100 de casos de B. U. P.)	14 por 100
• Conocimiento/afición personal.	9 por 100
• Implicación en otros Proyectos (Acuario) (17 por 100 de casos de E. G. B.).	7 por 100
• Contacto con profs. de centros ya implicados	2 por 100

Con muy poca frecuencia la idea o decisión de solicitud se toma inmediatamente después del conocimiento de la convocatoria oficial.

- El 57 por 100 de los profesores incorporados en 1987/88 y el 14 por 100 de los que lo hicieron en 1986/87, una vez ya implicado el centro, desconocen la fase de adopción.

PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD

QUIÉN ELABORA EL PROYECTO EN EL CENTRO:

- Una o dos personas que conocen mejor el tema (43 por 100 de los casos).
- Un grupo reducido, limitado a profesores de un área, rama o asignatura (29 por 100).
- Un grupo amplio que integra profesores de varias áreas, ramas o asignaturas.

CÓMO SE ELABORA:

(Ordenado de mayor a menor frecuencia)

1. Con información o asesoramiento externo (17 por 100).
2. Sobre la base de antecedentes informales: asistencia a jornadas, conocimiento personal... (15 por 100).
3. Trabajo coordinado entre subgrupos (13 por 100).
4. Sobre la base de antecedentes formales: EATP de Informática, Proyecto Acuario... (11 por 100).
Sobre la base de recogida de información documental (revistas, informes, libros...) (11 por 100).
5. Siguiendo exclusivamente directrices oficiales (9 por 100).
Trabajo en común de un solo subgrupo (9 por 100).
6. Con apoyo y consenso interno (7 por 100).
7. Sobre la base de ideales propios no contrastados (4 por 100).

VALORACIÓN DEL PROCEDIMIENTO SEGUIDO:

- Disconformidad (51 por 100).
 - Falta de información más amplia y clarificación por parte del Ministerio de Educación y Ciencia.
 - Carencia de conocimientos informáticos.
 - Improvisación, premura de tiempo.
 - Exceso de papeleo-burocratización.
 - Falta de mayor apoyo y asesoramiento externo.
 - No adecuado para necesidades o contextos concretos (en escuelas unitarias).
- Conformidad (29 por 100).
 - Lógico, positivo, adecuado por permitir: autonomía y libertad de iniciativa al centro; igualdad de oportunidades, con cierta selección; compromiso de los solicitantes con su proyecto...
- Neutralidad (20 por 100).
 - Imposible seguir otro cauce de implicación ("no hay otro").

MOTIVOS PARA LA IMPLICACIÓN EN EL PROYECTO ATENEA

Pueden distinguirse, según los casos, tres tipos prioritarios de motivos:

1. Motivos relacionados con procesos de enseñanza-aprendizaje o con alumnos/alumnas:
 - a) Actualización de la educación: responder a nuevas tendencias, hacerse eco de las nuevas tecnologías (21,5 por 100).
Preparar a los alumnos para el futuro.
 - b) Utilizar la informática como instrumento motivador, atractivo, estimulante para el aprendizaje de las asignaturas (20-25 por 100).
2. Motivos relacionados con el profesor:
 - a) Consideración personal de la informática como fuente de mejora de la enseñanza. La informática ofrece muchas posibilidades didácticas (27,84 por 100).
 - b) Interés personal por lo nuevo: la Informática supone algo novedoso (12,65 por 100).
 - c) El Proyecto como posibilidad de formación y renovación de profesores que utilizan Informática (11,44 por 100).
3. Motivos relacionados con el centro:
 - Ampliar o recibir (si no tenían) dotación informática (21,5 por 100).
 - Disponer de un sistema de almacenamiento y tratamiento de información (3,79 por 100).
 - Ventajas de tipo administrativo: gestión y organización del centro (8,86 por 100).

EXPECTATIVAS INICIALES Y EVOLUCIÓN

(Ordenadas de mayor a menor importancia)

1. Expectativa inicial: confianza en la utilidad de la informática como medio didáctico, sin conocimiento exacto de sus posibilidades de aplicación (33 por 100).

Tipo de evolución (por orden de importancia):

- Clarificación de ideas previstas sobre utilidad/aplicaciones. Acomodación a la concepción y finalidad real del Proyecto Atenea.
- Ampliación de posibilidades y ámbitos de aplicación didáctica.
- Falta de confirmación, por escepticismo y negación, de sus posibilidades didácticas.
- Concreción de su utilidad por factores extrínsecos (tiempo, espacio, materiales).

Evolución positiva notoria.

2. Expectativa inicial: el Proyecto como cauce para la formación y el perfeccionamiento del profesorado (19 por 100).

Tipo de evolución:

- No confirmada, por insuficiente y mal atendida oficialmente.
- Ampliada, por creación de nuevos ámbitos de actualización.

Evolución preferentemente negativa.

3. Expectativa inicial: la informática como experiencia motivadora del aprendizaje (16 por 100).

Tipo de evolución:

- Corroboración de la mejora del interés de los alumnos.
- No confirmación del medio como útil para el estudio y el aprendizaje; no mejora el interés.

Evolución más positiva que negativa.

4. Expectativa inicial: Proyecto de rápida implantación, efectos a corto plazo; apoyo oficial destacado. La puesta en práctica exige poco tiempo y esfuerzo (8 por 100).

Tipo de evolución:

- Ausencia de confirmación, por implantación lenta, efectos a largo plazo; exige mucho tiempo y esfuerzo. Insuficiente e inadecuado apoyo oficial.
- Evolución totalmente negativa (mencionado con mucha frecuencia).

5. Expectativa inicial: dotación de material suficiente y adecuado a la enseñanza (7 por 100).

Tipo de evolución:

- Falta de confirmación, por insuficiente y no adecuada a inmediata y específica aplicación.
- Evolución totalmente negativa.

Otras expectativas (sin detallar el tipo de evolución):

- La informática como medio de cambio alternativo a la enseñanza tradicional.
- El ordenador como instrumento para el trabajo docente no de aula y labores administrativas del centro.

En lo que respecta al proceso de adopción inicial y su evolución posterior cabe destacar:

- a) Génesis preferentemente grupal de la idea de incorporarse al Proyecto Atenea.
- b) Existencia de mecanismos de difusión del Proyecto Atenea por interacción entre profesores o vinculada a intereses previos y antecedentes con la informática.
- c) Solicitud formal, impulsada por algún miembro más interesado y, por consiguiente, no colegiada.
- d) Elaboración imprecisa del plan de trabajo y, por lo general, existencia de contexto con esta modalidad.

-
- e) Motivos muy heterogéneos para la generación de la idea de implicarse.
 - f) Expectativas positivas en momentos iniciales y su progresiva erosión a lo largo del tiempo, exceptuando algunos equipos más consolidados.

DINÁMICA DE TRABAJO DE LOS EQUIPOS PEDAGÓGICOS

Hemos descrito, en los dos apartados anteriores, las características generales de los equipos y las incidencias ocurridas en la fase inicial de la solicitud y adopción del Proyecto. En este punto daremos cuenta de su dinámica de trabajo, descrita en relación con los siguientes aspectos:

- a) Temas tratados en las reuniones y propósitos de las mismas.
- b) Materiales utilizados.
- c) Generación de materiales por los equipos.

TEMAS TRATADOS EN LAS REUNIONES Y PROPÓSITOS DE LAS MISMAS

En las tablas de datos presentadas en las figuras 13 y 14 se exponen los resultados extraídos de los cuestionarios de profesores; los datos que aparecen en las figuras 15, 16 y 17 provienen de los coordinadores de equipos.

Hay que advertir que la información hallada sobre este tema, a través de los ítems de contraste, no es del todo coincidente. Si se observa, por ejemplo, la figura número 13, aparecen reflejados los temas abordados en las reuniones con indicación de los porcentajes de respuesta correspondiente a cada una de las categorías.

Así, la formación en medios aparece citada en el 70,99 por 100. Cabe destacar diferencias significativas en el tratamiento de este tópico, de modo que parece abordarse más cuanto más antiguo es el año de incorporación (véase el 77,15 por 100 para 1985-86 frente al 60,67 por 100 para 1987-88), y más en E. G. B. que en B. U. P. y F. P.

Seguidamente, el tema "trabajo en el aula" destaca con un 67,27 por 100, manteniéndose diferencias significativas, de nuevo, para la variable curso de incorporación (1985-86) y nivel educativo (E. G. B.).

Después se sitúa el tema de la revisión y evaluación del Plan de trabajo, en este caso sólo con un 5,12 por 100 de cita, aunque con la misma tendencia de significación según las dos variables referidas.

Finalmente aparece el tema de la organización interna del equipo (55,04 por 100), y también con diferencias significativas en idéntico sentido.

Estos mismos datos se corroboran en las respuestas de los coordinadores, aunque en este caso se acentúan un poco los porcentajes correspondientes. La frecuencia de citas, sin embargo, mantiene prácticamente el mismo esquema.

Como decíamos, el porcentaje de cita referido a los temas tratados, que en último caso termina ordenándolos según frecuencia, no coincide con la ordenación explícita de la frecuencia con que abordan cada uno de los temas.

En las figuras 14 y 16, aparecen los datos numéricos sobre este particular.

Como puede comprobarse, la ordenación de los temas por la frecuencia con que se tratan sitúa en primer lugar —y esto tanto en el caso de los profesores como en el de los coordinadores— el trabajo en el aula; la formación en medios, a continuación; la organización interna del equipo y la revisión y evaluación del Plan de trabajo, en las últimas posiciones.

Dos cosas llaman la atención al tratar de interpretar estos datos:

Una: existe una correspondencia estructural muy fuerte entre las respuestas de los profesores y las de los coordinadores. Esto permitiría suponer que los temas señalados son los realmente tratados, aun cuando sea difícil hacerse una idea precisa de la intensidad con que se tratan y de qué es lo que unos y otros han entendido al hablar de trabajo en el aula, revisión o evaluación del Plan y organización interna del equipo.

Dos: de ser ciertos estos datos, el Proyecto se encontraría en una fase de desarrollo mucho más intensa que la que otras informaciones de la evaluación permiten suponer.

Lo curioso es que, si se observa el contenido del protocolo de codificación de entrevistas (ver figura número 18), los contenidos de las reuniones según los entrevistados vendrían a confirmar la composición estructural que se deriva de los cuestionarios.

En cualquier caso, creemos que no puede acentuarse desde aquí una visión todo lo optimista que sería deseable, si recordamos la escasa frecuencia de reuniones que con carácter general mantienen los equipos, tal y como hemos mostrado en el apartado anterior de este bloque.

Es más, si se examina la figura número 17, que comentaremos a continuación, puede acotarse un poco más el significado de toda esta información.

En un ítem formulado a los coordinadores, se les pedía que señalaran cuáles eran los propósitos de las reuniones y qué se hacía en las mismas. En la figura 17, bajo el epígrafe de "reuniones para" y "en las reuniones se", hemos recogido los datos más destacables:

- Adviértase, en primer lugar, el alto porcentaje de "no contesta" en el ítem abierto en el que solicitaba información sobre los propósitos de las reuniones.
- Concretamente, un 48,4 por 100 de encuestados no han contestado a esta pregunta; quizás una razón de comodidad no agotaría toda la explicación de este alto índice de falta de respuestas.

La dispersión de propósitos señalados es muy considerable, y la escasa intensidad de los mismos es notable. Así, puede apreciarse: la formación inicial es citada sólo por el 12,8 por 100 de los coordinadores; siguen la coordinación (9,6 por 100) y la preparación de actividades (7,2 por 100), recibiendo índices de cita muy bajos los restantes temas, y además, como puede verse, hacen alusión al tratamiento de temas relacionados con cuestiones organizativas o de gestión de los materiales del Proyecto.

En el apartado referido a qué se hace en las reuniones (ver figura 17 de nuevo), el panorama vuelve a perfilarse con contornos más halagadores, aunque, por supuesto, sin ofrecer bases suficientes para pensar en una dinámica de trabajo excesivamente rica en los equipos.

En todo caso, tal y como muestran estos datos, en torno al 30-34 por 100 se situaría el número de equipos que realizan actividades relacionadas con: la preparación y adaptación de programas para su utilización en el aula, el análisis de casos y experiencias educativas de informática con los alumnos y comentarios en grupo sobre el desarrollo del plan.

¿Permitirían suponer estos datos que el grado de mayor desarrollo del Proyecto en los equipos que realmente programan, analizan, preparan y comentan conjuntamente sus experiencias docentes con la informática se sitúa en torno al 30%?

Es difícil dar una respuesta taxativa a esta pregunta, aunque veremos que existen otra serie de informaciones que tenderían a apoyar esta suposición.

PROFESORES
(N = 1.210)

TEMAS HABITUALMENTE TRATADOS

A) TRABAJO EN EL AULA				
	<u>N.º</u>		<u>PORCENTAJES</u>	
Sí	814		67,27	
		$\chi^2=38,8$ $p<0,101$	1985: 71,16	1986: 69,41
		$\chi^2=50,5$ $p<0,001$	E.G.B.: 77,56	B.U.P.: 60,65 F.P.: 58,54
No	162		13,39	
N. C.	234		19,34	
B) FORMACIÓN EN MEDIOS				
Sí	859		70,99	
		$\chi^2=51,7$ $p<0,001$	1985: 77,15	1986: 72,91
			E.G.B.: 74,79	B.U.P.: 69,68 F.P.: 62,20
No	162		8,26	
N. C.	251		20,74	
C) ORGANIZACIÓN INTERNA DEL EQUIPO				
Sí	666		50,04	
		$\chi^2=53,9$ $p<0,001$	1985: 64,04	1986: 54,85 1987: 49,44
		$\chi^2=82,29$ $p<0,001$	E.G.B.: 69,02	B.U.P.: 44,04 F.P.: 50,00
No	254		20,49	
N. C.	290		23,97	
D) REVISIÓN / EVALUACIÓN PLAN				
Sí	667		55,12	
		$\chi^2=42,9$ $p<0,001$	1985: 62,55	1986: 55,53 1987: 50,56
		$\chi^2=49,9$ $p<0,001$	E.G.B.: 65,81	B.U.P.: 47,11 F.P.: 51,22
No	234		19,34	
N. C.	309		15,34	

Figura 13: Véase Cuestionario de Profesores **A**: B.3.

Las cifras en **negrita** indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

PROFESORES
(N = 1.210)

ORDENACIÓN DE LOS TEMAS TRATADOS

	Frecuente (1+2)	Infrecuente (3 + 4)	N. C.
Trabajo en el aula	51,57	15,70	32,73
	1985: 49,81 1986: 55,12 1987: 44,94		
	E.G.B.: 64,96 B.U.P.: 44,40 F.P.: 38,41		
Formación en medios	46,00	21,32	32,68
	1985: 47,20 1986: 49,60 1987: 32,59		
	E.G.B.: 47,01 B.U.P.: 46,39 F.P.: 40,24		
Organización interna del equipo	24,63	36,69	41,68
	1985: 26,59 1986: 24,53 1987: 32,58		
	E.G.B.: 29,06 B.U.P.: 20,22 F.P.: 25,61		
Revisión y evaluación del Plan	17,03	40,89	42,08
	1985: 14,61 1986: 18,06 1987: 19,1		
	E.G.B.: 20,94 B.U.P.: 13,53 F.P.: 18,29		

Figura 14: Véase Cuestionario de Profesores **A**: B.3.

Las cifras en **negrita** indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

COORDINADORES
(N = 289)

TEMAS HABITUALMENTE TRATADOS

A) TRABAJO EN EL AULA				
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>		
Sí	221	76,47		
		1985: 78,46	1986: 75,98	1987: 83,33
		E.G.B.: 82,41	B.U.P.: 70,37	F.P.: 79,07
No	37	12,80		
N. C.	31	10,73		
B) FORMACIÓN EN MEDIOS				
Sí	229	74,24		
		1985: 81,54	1986: 77,44	1987: 91,67
		E.G.B.: 79,63	B.U.P.: 80,74	F.P.: 74,42
No	27	9,34		
N. C.	33	11,41		
C) ORGANIZACIÓN INTERNA DEL EQUIPO				
Sí	179	61,94		
		1985: 56,92	1986: 63,73	1987: 75,00
		E.G.B.: 71,30	B.U.P.: 53,33	F.P.: 62,79
No	70			
N. C.	40			
D) REVISIÓN / EVALUACIÓN PLAN				
Sí	178	61,59		
		1985: 66,15	1986: 61,27	1987: 66,67
		E.G.B.: 73,15	B.U.P.: 53,33	F.P.: 58,14
No	68	23,53		
N. C.	43	14,88		

Figura 15: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**:

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

COORDINADORES
(N = 289)

ORDENACIÓN DE LOS TEMAS TRATADOS

	Frecuente (1+2)	Infrecuente (3+4)	N. C.
Trabajo en el aula	64,36	16,26	19,38
	1985: 64,61 1986: 64,21 1987: 66,67		
	E.G.B.: 75,00 B.U.P.: 60,74 F.P.: 48,83		
Formación en medios	53,98	21,32	20,79
	1985: 60,00 1986: 50,98 1987: 58,34		
	E.G.B.: 50,93 B.U.P.: 60,00 F.P.: 44,19		
Organización interna del equipo	26,30	44,29	29,41
	1985: 27,69 1986: 27,46 1987: 16,67		
	E.G.B.: 33,33 B.U.P.: 21,48 F.P.: 20,93		
Revisión y evaluación del Plan	17,65	48,45	33,90
	1985: 21,53 1986: 17,15 1987: 16,67		
	E.G.B.: 20,37 B.U.P.: 13,34 F.P.: 23,26		

Figura 16: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: Item 7

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

PROPÓSITOS Y CONTENIDOS DE LAS REUNIONES

REUNIONES PARA...			
	<u>PORCENTAJES</u>		
No contesta			48,4
Formación inicial			12,8
Coordinación			9,6
Preparación de actividades			7,2
Falta de tiempo			4,1
Cambios de componentes			2,4
Recepción tardía del material			2,7
EN LAS REUNIONES SE:			
	(1+2)	(3+4)	N. C.
Intercambia información	12,7	42,5	18,6
Elabora el Plan de trabajo	22,1	32,4	21,1
Prepara, adapta el material para su utilización en el aula	34,8	22,8	20,0
Analizan casos, experiencias, alumnos	31,0	22,8	22,8
Comenta el desarrollo del Proyecto Atenea en el aula	30,1	22,7	22,1

Figura 17: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: Item 7

ENTREVISTAS

Contenido de las reuniones:

(Orden por frecuencia de alusión de mayor a menor):

1. Intercambio y comentario de experiencias personales (aspectos prácticos y operativos).
2. Optimización metodológica de la aplicación informática en la enseñanza de la asignatura.
3. Diseño y elaboración de programas, planes de trabajo globales o específicos.
4. Información general sobre cuestiones externas a la práctica de aula.
5. Revisión o evaluación de logros y problemas en la ejecución de planes de trabajo.
Confeción o preparación de programas informáticos (prácticas de aula) y material didáctico.
6. Coordinación del equipo sobre el desarrollo de los planes de trabajo.
7. Contactos o consultas con el monitor o el coordinador.
8. Prácticas del profesorado para el manejo del ordenador y de los programas.
9. Formación básica de profesores recién incorporados.
10. Estudio de posibilidades didácticas de software nuevo.
Organización de los alumnos y uso del aula de Informática.

Figura 18: Datos de entrevistas a los profesores

GENERACIÓN DE MATERIALES POR LOS EQUIPOS PEDAGÓGICOS

Es éste un tema importante por su influencia en la integración curricular. Dadas las características del Proyecto Atenea y la concepción inicial sobre el desarrollo del mismo, esta actividad de los equipos es fundamental para hacer posible la idea de la integración curricular.

Los profesores, formados en un conocimiento informático y en la utilización de ciertos lenguajes y programas, habrían de generar aplicaciones específicas que, junto con las provenientes de los Servicios Centrales del Programa, harían posible la utilización de la informática en diferentes niveles y áreas del currículo escolar.

Los datos que ofrecemos en las figuras 21 y 22 permiten una aproximación muy inicial al conocimiento de cómo se encuentra esta faceta del Programa.

Tanto en el caso de los profesores como en el de los coordinadores —aunque, como siempre, con porcentajes más altos para los segundos— podría afirmarse que en más de las dos terceras partes de los casos se ha ido elaborando algún tipo de materiales informáticos o de apoyo al desarrollo de actividades con el ordenador en la enseñanza. Esto parece que viene siendo más frecuente en los años primeros de incorporación al Proyecto —lo cual es lógico—; también está más acentuada esta actividad en E. G. B. que en B. U. P. y, a su vez, en este nivel menos que en F. P.

El tipo de materiales que han sido elaborados se concentra en dos categorías más importantes: aplicaciones didácticas de programas (siempre con la misma tendencia: más en 1985-86 y E. G. B.), y fichas de trabajo (también con idéntico signo en cuanto a las diferencias significativas para año de incorporación y nivel educativo).

En suma, los equipos, aproximadamente la mitad de ellos si se confrontan los diferentes datos, vienen elaborando algún tipo de materiales propios. De ser ciertos estos datos, que sitúan aproximadamente entre el 40-50 por 100 la elaboración de materiales, cabría pensar en una implantación significativa del Proyecto y en una dedicación de los profesores al mismo. Bien es cierto que la mera declaración de que se elaboran materiales dice poco de la calidad, pertinencia y usabilidad de los mismos en las aulas.

MATERIALES UTILIZADOS POR LOS EQUIPOS

En las figuras 19 y 20 presentamos los porcentajes correspondientes a este tema; la primera corresponde a los profesores, y la segunda, a los coordinadores.

Prácticamente, el tipo de materiales y la procedencia de los mismos señalan datos corroborados en el mismo sentido en uno y otro colectivos.

Los equipos se nutren preferentemente del software suministrado por el Proyecto y los apuntes recogidos por los profesores en los cursos de formación desarrollados en cada una de las circunscripciones correspondientes de los Centros de Profesores.

Es destacable, sin embargo, la existencia de flujos de acceso a los materiales e intercambio de los mismos entre los equipos, de lo que da indicios el porcentaje de material adquirido libremente, así como incluso el mismo software: 34,71 por 100 para el caso de los profesores.

PROFESORES
(N = 1.210)

MATERIAL DE CONSULTA UTILIZADO POR LOS EQUIPOS PEDAGÓGICOS

<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>		
Software suministrado por el Proyecto			
895	73,14		
	1985: 78,65	1986: 75,15	1987: 55,06
	E.G.B.: 81,20	B.U.P.: 69,31	F.P.: 63,41
Material suministrado por el Proyecto			
895	73,97		
	1985: 74,91	1986: 77,36	1987: 61,80
	E.G.B.: 86,32	B.U.P.: 67,15	F.P.: 61,50
Apuntes de cursos de formación			
855	70,66		
	1985: 71,91	1986: 73,72	1987: 64,04
	E.G.B.: 80,15	B.U.P.: 81,01	F.P.: 61,29
Material adquirido libremente o por propia iniciativa			
686	56,69		
	1985: 61,80	1986: 56,47	1987: 51,69
	E.G.B.: 61,32	B.U.P.: 53,07	F.P.: 55,49
Software adquirido libremente o por propia iniciativa			
420	34,71		
	1985: 32,58	1986: 37,87	1987: 26,97
	E.G.B.: 35,47	B.U.P.: 32,67	F.P.: 39,63

Figura 19: Véase Cuestionario de Profesores **A**: C.2.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

COORDINADORES
(N = 289)

MATERIAL DE CONSULTA UTILIZADO LOS POR EQUIPOS PEDAGÓGICOS

Software suministrado por el Proyecto			
261	90,31		
	1985: 75,00	1986: 40,77	1987: 91,67
	E.G.B.: 40,74	B.U.P.: 90,37	F.P.: 88,37
Material suministrado por el Proyecto			
246	85,12		
	1985: 87,5	1986: 86,15	1987: 84,80
	E.G.B.: 89,81	B.U.P.: 82,96	F.P.: 97,07
Apuntes de cursos de formación			
263	81,66		
	1985: 87,5	1986: 84,62	1987: 80,39
	E.G.B.: 92,59	B.U.P.: 74,07	F.P.: 76,74
Material adquirido libremente o por propia iniciativa			
205	70,93		
	1985: 62,5	1986: 73,85	1987: 71,57
	E.G.B.: 70,37	B.U.P.: 70,37	F.P.: 72,09
Software adquirido libremente o por propia iniciativa			
132	45,67		
	1985: 50,00	1986: 46,15	1987: 45,59
	E.G.B.: 39,81	B.U.P.: 42,96	F.P.: 67,44

Figura 20: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1**, c.2.

Las cifras en **negrita** indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

PROFESORES
(N = 1.210)

GENERACIÓN DE MATERIALES							
¿Genera el equipo material para el trabajo en el aula?							
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>					
Sí	833	68,84					
		1985: 75,66	1986: 70,08	1987: 55,06			
		E.G.B.: 79,96	B.U.P.: 61,01	F.P.: 64,63			
No	222	18,35					
N. C.	155	12,81					
Tipo de material generado							
		Sí	N. C.	No			
	N.º	PORCENTAJES			N.º		
				PORC.	N.º		
Aplicaciones didácticas de programas	710	58,68			423	34,96	77
		1985: 66,67	1986: 59,57	1987: 44,94			
		E.G.B.: 66,03	B.U.P.: 51,81	F.P.: 59,15			
Fichas de trabajo o material similar	564	46,61			531	43,88	105
		1985: 51,69	1986: 47,44	1987: 43,82			
		E.G.B.: 62,61	B.U.P.: 39,92	F.P.: 27,78			
Otros	92	7,60			1.118	92,40	
		1985: 7,87	1986: 8,49	1987: 3,37			
		E.G.B.: 7,91	B.U.P.: 7,04	F.P.: 9,15			

Figura 21:
Véase Cuestionario de Profesores **A**:
A-1, D.1.

Las cifras en **negrita** indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

El Proyecto Atenea

en las aulas

EL PROYECTO ATENEA EN LAS AULAS

Esta es, sin duda, la faceta más compleja del Proyecto Atenea, la más decisiva educativamente hablando, y también la más difícil de analizar de modo adecuado.

En cualquier proyecto educativo, su puesta en práctica en las aulas constituye la fase más decisiva y, probablemente, el punto de referencia más influyente en la apreciación del éxito o fracaso relativos de una innovación. Hemos tratado de recoger información a través de cuestionarios pasados a los profesores implicados y a los coordinadores, así como por medio de entrevistas y algunas observaciones, tal y como señalamos en la introducción de este informe.

Para ofrecer una visión panorámica de los datos encontrados, hemos agrupado la información en los siguientes epígrafes:

Momento en que se encuentran los profesores en relación con la práctica en las aulas.

Funciones atribuidas al ordenador en la enseñanza.

Frecuencia de uso.

Modelo instructivo subyacente al uso del ordenador.

Cambios apreciados en los alumnos.

Repercusiones para los profesores.

Comentamos seguidamente estos aspectos y ofrecemos las tablas sinópticas de los datos más significativos.

MOMENTO EN QUE SE ENCUENTRAN LOS PROFESORES EN RELACIÓN CON LA PRÁCTICA EN LAS AULAS

Los datos referidos a este aspecto proceden del cuestionario de profesores y coordinadores.

En las tablas correspondientes a las figuras 23 y 24 pueden observarse los porcentajes correspondientes.

Si nos atenemos al cuestionario de los profesores, la práctica totalidad de los profesores encuestados —cabría exceptuar tan sólo el 1,65 por 100— ya ha recibido alguna de las modalidades ofertadas de formación. El 38,10 por 100 ha recibido tan sólo la primera formación, denominada formación inicial, y la mayoría —un 54'13 por 100— ha recibido también la segunda oferta representada por los cursos monográficos.

En el caso de los coordinadores —ver figura 24—, el 80,28 por 100 de los mismos había recibido ya la formación correspondiente a los cursos monográficos en el momento en que se pasó el cuestionario.

Como en otros aspectos ya comentados, los coordinadores de los equipos representan la punta de lanza del Proyecto Atenea. Si observamos el apartado B de las figuras 23 y 24, podemos apreciar un posible primer reflejo de la situación del Proyecto con respecto al tema que nos ocupa: su puesta en práctica en las aulas.

Según este ítem del cuestionario de profesores, habría que pensar, aunque sólo provisionalmente, que están muy extendidas ya las actividades con el ordenador en el aula.

En opinión de los profesores, tan sólo un 27,69 por 100 de los sujetos no habría iniciado todavía ninguna actividad de clase con el ordenador; un 42,73 por 100 declara encontrarse en el primer año de realización de actividades informáticas con los alumnos, y un 20 por 100 se encontraría realizándolas desde hace más de un curso académico.

Habría que suponer —siempre según esta fuente y este ítem— que el 62,73 por 100 de los profesores están ya realizando actividades informáticas con sus respectivos alumnos.

En el caso de los coordinadores, esta cifra habría que elevarla incluso hasta alcanzar el porcentaje del 85 por 100, sumando el primer y segundo años, e incluso el tercero.

Una primera salvedad: en el mejor de los supuestos —el 85 por 100 de práctica en el aula— todo sería atribuible a los coordinadores de equipos, lo que, a su vez, da pie a extraer las posibles conclusiones provisionales:

a) Una vez más se confirma que los coordinadores constituyen, como individuos particulares, la avanzadilla del Programa.

b) Existe una línea de separación entre lo que hacen los coordinadores, probablemente los más capacitados e interesados de cada equipo, y lo que hace, en términos generales, el resto del equipo. Esto vendría a significar, probablemente, que las funciones reales de liderazgo, coordinación y animación de los equipos por parte de los coordinadores son poco efectivas por razones, sin duda, muy diversas.

Por otra parte, estos datos resultan como tales demasiado fríos y es necesario tratar de comprenderlos a la luz de otros aspectos, ya comentados algunos (recuerden el bloque relativo a niveles de desarrollo); otros los comentaremos a continuación.

COORDINADORES
(N = 289)

GENERACIÓN DE MATERIALES

¿Genera el equipo material para el trabajo en el aula?				
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>		
Sí	222	76,82		
		1985: 37,50	1986: 83,08	1987: 78,43
		E.G.B.: 84,26	B.U.P.: 70,37	F.P.: 76,74
No	57	19,72		
N. C.	10	3,46		
Tipo de material generado				
	<u>Sí</u>		<u>N. C.</u>	
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N</u>	<u>PORC.</u>
Aplicaciones didácticas de programas	188	65,05	80	27,68
Fichas de trabajo o material similar	149	51,56	110	38,06
Otros	52	17,99	237	82,01

Figura 22: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1**, D.1.

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto y por el nivel educativo del Centro.)

PROFESORES IMPLICADOS
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 1210)

MOMENTO EN QUE TE ENCUENTRAS DENTRO DEL PROYECTO

A) FORMACIÓN				
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>		
Sin realizar	20	1,65		
		1985: 2,25	1986: 1,21	1987: 1,12
		E.G.B.: 1,28	B.U.P.: 0,90	F.P.: 4,88
		Cienc.: 1,22	Letras: 1,14	E.G.B.: 1,45
Formación inicial	461	38,10		
		1985: 32,96	1986: 37,20	1987: 56,18
		E.G.B.: 36,75	B.U.P.: 38,63	F.P.: 41,46
		Cienc.: 34,72	Letras: 46,97	E.G.B.: 36,80
C. Monográficos	661	54,13		
		1985: 59,18	1986: 56,87	1987: 40,45
		E.G.B.: 56,62	B.U.P.: 54,69	F.P.: 48,17
	(N. C.: 68)	Cienc.: 58,44	Letras: 46,59	E.G.B.: 55,93
B) ACTIVIDADES CON ALUMNOS				
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>		
Sin iniciar	335	27,69		
		1985: 23,22	1986: 27,09	1987: 41,57
		E.G.B.: 19,66	B.U.P.: 34,66	F.P.: 26,83
		Cienc.: 32,27	Letras: 37,88	E.G.B.: 19,13
Primer año	517	42,37		
		1985: 34,46	1986: 45,96	1987: 46,07
		E.G.B.: 49,15	B.U.P.: 36,28	F.P.: 47,56
		Cienc.: 36,19	Letras: 17,50	E.G.B.: 49,65
Años posteriores	242	20,00		
		1985: 31,09	1986: 18,87	1987: 4,49
		E.G.B.: 23,50	B.U.P.: 18,41	F.P.: 17,07
	(N. C.: 68)	Cienc.: 22,25	Letras: 11,36	E.G.B.: 13,75

Figura 23: Véase Cuestionario de Profesores **A**: **A-1**, A.9.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por año de incorporación del Centro al Proyecto, por el nivel educativo del Centro y en algunos casos por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

COORDINADORES
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 289)

MOMENTO EN QUE TE ENCUENTRAS DENTRO DEL PROYECTO

A) FORMACIÓN		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sin realizar	4	1,38
Formación inicial	34	11,76
Cursos monográficos	232	80,28
(N. C.: 19)		
B) ACTIVIDADES CON ALUMNOS		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sin iniciar	22	7,61
Primer año	124	42,91
Años posteriores	121	43,25
(N. C.: 22)		

Figura 24: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**:
A-1, A.9.

FUNCIONES ATRIBUIDAS AL ORDENADOR EN LA ENSEÑANZA

Uno de los problemas que atentan contra la fácil atribución de significado a los datos precedentes es que no informan de qué se hace con el ordenador, para qué es utilizado, cuál es el contenido efectivo de las denominadas actividades de aula con la informática.

Se intentó una aproximación a estas cuestiones mediante un ítem que iba dirigido a explorar las funciones atribuidas al ordenador.

En las figuras 25 y 26 ofrecemos de nuevo datos procedentes de profesores y coordinadores. Comentaremos primero la tabla de profesores. Hay un primer dato que merece atraer nuestra atención: el porcentaje de N. C. (no contesta) oscila en todas las opciones entre el 44 por 100 y 48 por 100. Sin que este dato aislado sirva para cuestionar ese índice anterior de 62 por 100 de práctica en el aula, sí alerta frente a cualquier intento de darlo por definitivo.

Si leemos atentamente los porcentajes correspondientes a la lista de funciones recogidas, destaca la atribución al ordenador de una función motivadora en un 40,83 por 100 de los casos; seguiría, ya muy por debajo, su contribución a fomentar la capacidad creativa de los alumnos (18,59 por 100), mientras que su utilización para el desarrollo de actividades prácticas aparece con un porcentaje del 25,38 por 100.

La facilitación del trabajo en equipo sólo es anotada por un 10,26 por 100 de los casos, y otras funciones como la resolución de problemas, la presentación de información y la evaluación del aprendizaje aparecen escasamente citadas.

En el caso de los coordinadores, estructuralmente se mantiene la misma atribución de funciones por este orden: motivar, desarrollar actividades prácticas y fomentar la capacidad creativa, aunque, como viene sucediendo, se incrementan los correspondientes porcentajes. Asimismo los niveles de N. C. bajan hasta un intervalo que va del 24 al 26 por 100.

Por ello, estos datos aconsejan, también en el caso de los coordinadores, relativizar el índice del 85 por 100 que apareció anteriormente como reflejo creíble del grado de práctica en el aula que esté produciéndose con el ordenador.

Resulta problemático un comentario evaluativo sobre el conjunto de estos datos. Quizá puede considerarse ilustrativa y sintomática la atribución al ordenador de una función preferente de motivación. Aunque no es despreciable, sí puede ser significativa su sobrevaloración a expensas de otras tan teóricamente valoradas desde el Proyecto, como es, por ejemplo, la resolución de problemas.

Por otra parte, aunque de por sí los datos presentados no son suficientes, sí ofrecen bases para suponer que la integración curricular aún no está conseguida en los niveles que se pretenden en el Proyecto Atenea. El ordenador puede estar despertando la motivación e interés en los alumnos sin que por ello haya que pensar que esa disposición de los mismos está ocurriendo en un marco de trabajo con el ordenador integrado en el currículo.

PROFESORES IMPLICADOS
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 1.210)

FUNCIONES ATRIBUIDAS AL USO DEL ORDENADOR EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

	MÁS IMPORTANTE (1 + 2)		N. C.	
	N.º	PORCENTAJES	N.º	%
A) Para motivar su aprendizaje	494	40,83 E.G.B.: 58,55 B.U.P.: 26,90 F.P.: 37,81	536	44,30
B) Para desarrollar activs. prácticas	307	25,38	539	44,55
C) Resolución problemas activs. práctic.	59	4,88	574	47,44
D) Presentar información	60	4,96	566	46,78
E) Evaluar el aprendizaje	22	1,82	581	48,02
F) Actividades recreativas	21	1,73	547	45,21
G) Facilitar el trabajo en equipo	123	10,16	558	46,12
H) Fomentar la capacidad creativa	225	18,59	547	45,21
I) Objeto de estudio en sí mismo	61	5,05	564	46,61

Figura 25: Véase Cuestionario de Profesores A: A-2, A-4

COORDINADORES
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 289)

**FUNCIONES ATRIBUIDAS AL USO DEL ORDENADOR EN EL PROCESO
DE APRENDIZAJE**

	MÁS IMPORTANTE (1 + 2)		N. C.	
	N.º	PORCENTAJE	N.º	%
A) Para motivar su aprendizaje	150	51,91 E.G.B.: 67,60 B.U.P.: 38,52 F.P.: 53,49	547	25,96
B) Para desarrollar activis. prácticas	95	32,88 E.G.B.: 38,89 B.U.P.: 23,70 F.P.: 44,19		24,91
C) Resolución problemas activs. práctic.	32	11,05 E.G.B.: 8,34 B.U.P.: 9,63 F.P.: 23,26		25,61
D) Presentar información	24	8,31		25,26
E) Evaluar el aprendizaje	4	1,39		26,30
F) Actividades recreativas	5	1,73		45,21
G) Facilitar el trabajo en equipo	33	11,41		25,95
H) Fomentar la capacidad creativa	82	28,38 E.G.B.: 67,60 B.U.P.: 38,52 F.P.: 53,49		24,91
I) Objeto de estudio en sí mismo	23	7,96		24,57

Figura 26: Véase Cuestionario de
Coordinadores **E**: A-2, A-4

FRECUENCIA DE USO DEL ORDENADOR

He aquí un indicador interesante para precisar la idea que podamos hacernos sobre la práctica en el aula con el ordenador.

La frecuencia de uso constituye en este caso una variable estructural que permite enmarcar en términos de tiempo tanto las funciones atribuidas como el posible tipo de práctica que se haga con el ordenador.

Según declaran los profesores —ver figura 27—, el ordenador es usado por los alumnos todos los días de la semana por el 3,88 por 100 de los casos (N = 47); entre dos y cuatro veces por semana, por el 16,28 por 100; sólo una vez por semana por el 22,07 por 100; y un 12,31 por 100 contestan usarlo tres veces o menos al mes.

Un 45,45 por 100 de los encuestados no contestaron al ítem en que se solicitaba esta información. Para el caso de los coordinadores, un 9,69 por 100 afirma usarlo diariamente; un 33,2 por 100 lo haría entre dos/cuatro veces a la semana; sólo una vez semanal, un 22,84 por 100; y tres veces o menos al mes el 11,07 por 100; no contesta el 23,18 por 100.

Ciertamente, una práctica en el aula con el ordenador con la frecuencia de una vez por semana o menos, difícilmente permite pensar que la contribución del medio al desarrollo del currículo y al aprendizaje de los alumnos pueda ser significativa.

Según estos datos, y aun reconociendo que la variable frecuencia de uso tampoco es suficiente para dar cuenta de la calidad de la práctica en el aula, sólo podría pensarse que en torno al 20 por 100 de los casos según los profesores y alrededor del 43 por 100 según los coordinadores están realizando ciertas actividades relativamente continuadas con el ordenador.

Así pues, tanto el 62 y 85 por 100 iniciales serían rebajados al contrastar la información previa con esta nueva, y podría suponerse que en torno a estos nuevos índices estaría oscilando la práctica en las aulas con el ordenador.

Adviértase, además, que estas cifras permiten poco más que constatar frecuencia de uso, no calidad de la utilización que está llevándose a cabo.

PROFESORES IMPLICADOS
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 1.210)

**FRECUENCIA DE USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
DENTRO DEL AULA**

	N.º	PORCENTAJES
Todos los días/semana	47	3,88
Dos/cuatro días/semana	197	16,28
Un día/semana	247	22,07
		E.G.B.: 35,90 B.U.P.: 12,27 F.P.: 17,68
		Cienc.: 9,29 Letras.: 21,21 E.G.B.: 25,59
Tres días o menos/mes	149	12,31
No contestan	550	45,45

Figura 27: Véase Cuestionario de Profesores **A**: A-2, B.1

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el nivel educativo del Centro y por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

COORDINADORES
PRÁCTICAS DE AULA
(N = 289)

**FRECUENCIA DE USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS
DENTRO DEL AULA**

	N.º	PORCENTAJE
Todos los días/semana	28	9,69
Dos/cuatro días/semana	96	33,22
		E.G.B.: 47,69 B.U.P.: 29,90 F.P.: 8,33
Un día/semana	06	22,84
		E.G.B.: 20,00 B.U.P.: 25,49 F.P.: 8,33
Tres días o menos/mes	32	11,07
No contestan	67	23,18

Figura 28: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: A-2, B.1

MODELO INSTRUCTIVO SUBYACENTE AL USO DEL ORDENADOR

Los datos anteriores permiten una aproximación a la delimitación de las prácticas en las aulas con el ordenador.

En realidad, sólo el análisis observacional y las entrevistas con los profesores constituirían fuentes de datos más fiables y válidas para poder calibrar la referida calidad del uso del ordenador en las aulas. Ya advertimos de las dificultades ambientales que motivaron la escasa información recogida mediante la utilización de estas técnicas.

Por otra parte, dada la escasa infraestructura de personal especializado y la consiguiente recurrencia a los monitores para cumplir la tarea de observar y entrevistar, la misma fiabilidad y validez de los datos quedan seriamente afectadas. Hay que añadir a este dato el hecho de que las mismas condiciones adversas en los centros durante el período de recogida de las observaciones y entrevistas contribuyó a dificultar la utilización de estas técnicas tan importantes para recabar la información que se pretendía.

En todo caso, el análisis de los 27 casos de observación recogidos permite una idea aproximativa de cómo viene usándose la informática en el aula en el marco del Proyecto Atenea.

En uno de los Anexos se ofrece una descripción más detallada de los datos recogidos a través de las observaciones realizadas (Anexo observación).

Nos limitamos aquí a presentar las conclusiones más sobresalientes.

Los resúmenes que siguen están organizados en torno a tópicos tales como contenidos, software, organización de la clase, profesor, alumnos, clima de relaciones, evaluación...

CONTENIDOS

En general, existe una débil integración entre los contenidos informáticos y curriculares.

Suele darse predominio de los contenidos informáticos sobre los curriculares, de modo que los contenidos curriculares se utilizan como soporte para enseñar informática y no al revés.

Esto se evitaría si los alumnos poseyesen previamente conocimientos informáticos, aspecto éste al que los profesores aluden en las entrevistas.

SOFTWARE

Ofrecemos a continuación un extracto de conclusiones derivadas de las observaciones realizadas.

Presentamos en primer lugar las conclusiones más destacables y a continuación un breve comentario sobre las mismas.

A) EL SOFTWARE DISPONIBLE ES LIMITADO.

- El software condiciona el tipo de contenidos curriculares enseñados y el modo de hacerlo, lo que plantea:
 - * La necesidad de mayor producción de software.
 - * La necesidad de mayor formación de los profesores en la explotación didáctica del software.
- Se utiliza el mismo software para todos los niveles educativos, lo cual sugiere:
 - * La necesidad de investigar la adecuación de tipos de soft al nivel evolutivo de los alumnos y a los programas curriculares.

Se aprecia asimismo:

B) LA AUSENCIA DE MATERIAL COMPLEMENTARIO AL SOFTWARE.

Esto plantea:

- * La necesidad de elaboración de GUÍAS u ORIENTACIONES que expliquen al profesor cómo utilizar didácticamente el soft.
- * La necesidad de elaboración de MATERIAL DE ACTIVIDADES que guíen el trabajo de los alumnos con el soft.

ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

1. Se enseña con ordenador en un marco físico ajeno al aula habitual (Aula de Informática), con lo que cabría preguntarse si esto podría dificultar la integración curricular.
2. El espacio del aula se distribuye en dos grupos de trabajo:
 - alumnos con ordenador
 - alumnos sin ordenador

Esto se debe más a limitaciones de los recursos disponibles que a razones didácticas.
3. En muchos casos el número de ordenadores disponibles es limitado, lo que provoca la formación de grupos numerosos de alumnos por ordenador.
4. Sobre la distribución temporal de la clase los informes de observación no siempre aportaban datos suficientes.

PROFESOR

Su rol en el desarrollo de la enseñanza se modifica en:

1. Inversión de más tiempo y esfuerzos en tareas planificadoras (preparación de actividades y elaboración de materiales).
2. En clase, sus funciones consisten en:
 - Organizar la tarea.

- Orientar y ofrecer ayudas en la cumplimentación de la tarea.
- Supervisar el desarrollo de la tarea.

Esto permite que preste atención individualizada y diferenciada al trabajo de los alumnos.

3. Cambia su rol como evaluador:
 - * Favorece situaciones para la autoevaluación.
 - * No invierte tanto tiempo en la "corrección" de las respuestas de los alumnos.

ALUMNOS

Datos destacables:

- * Alta motivación e implicación de los alumnos en las tareas con ordenador.
- * Mayor autonomía de los alumnos respecto al profesor para la realización de tareas; sin embargo, esto no significa autonomía en su proceso de aprendizaje porque se produce otra dependencia respecto del ordenador.
- * Se incrementa el trabajo en equipo entre los alumnos; a pesar de ser positivo, sin embargo, presenta algunos problemas (véase esto en "clima relacional").
- * Predominio de tareas de aplicación y descubrimiento/reconstrucción sobre tareas que exigen y cultivan el recuerdo.
(Sin embargo, no hay datos suficientes en los informes de observación para matizar mejor esto último.)

CLIMA RELACIONAL

A) SOBRE EL TRABAJO GRUPAL

- Todas las tareas se realizan en equipo. Pero no siempre es adecuado el trabajo en equipo para ciertas actividades que son de naturaleza individual.
- Dentro del equipo no siempre existe la cooperación. El alumno más capacitado acapara el ordenador y los restantes son espectadores.

B) SOBRE LA DINÁMICA DE LA CLASE

- Ausencia de conflictos e interrupciones.
- Comunicación fluida y relación cordial de los alumnos con el profesor.
- Sin embargo, a veces la comunicación entre alumnos presenta problemas:
 - * No existe comunicación entre los grupos.
 - * A veces surgen discusiones por el uso del ordenador dentro del grupo.

EVALUACIÓN

En pocas clases se recogieron datos sobre este aspecto porque no se realizaron evaluaciones explícitas.

Sin embargo, a través de la entrevista al profesor pudimos apreciar que:

- Es el profesor quien suele realizar las evaluaciones.
- Se tiende a emplear la observación del trabajo de los alumnos diariamente.
- Pervivencia de técnicas tradicionales (exámenes escritos) para evaluar contenidos "teóricos".
- Resolución de ejercicios a través del ordenador para evaluar los aspectos "prácticos".

Como puede apreciarse, las conclusiones anteriores permiten destacar algunos aspectos positivos asociados al uso del ordenador y otros negativos, sea en relación con las condiciones en que se desarrollan las tareas académicas, sea en relación con la difícil meta de la efectiva integración curricular.

Frecuentemente, prima la enseñanza del contenido informático sobre la utilización del mismo como recurso para trabajar con los contenidos curriculares.

El software disponible es escaso y la carencia de guías para su utilización, así como la inespecificidad del mismo para niveles y áreas, explica en parte lo dicho en el párrafo anterior.

El uso del ordenador acarrea más esfuerzos y más tiempo de dedicación al profesor y parece crear nuevos patrones de relación con los alumnos, que en términos generales pueden considerarse como positivos.

Los alumnos se motivan más con el uso del ordenador, cultivan más una modalidad de trabajo grupal, aunque en ocasiones resulta más aparente que real; la escasa dotación de ordenadores por número de alumnos y la acaparación del ordenador por el alumno o alumnos más aventajados reduce una efectiva participación.

En el Anexo Observación puede verse un análisis más detallado, aunque estas conclusiones generales permiten destacar que la disponibilidad limitada del software y aplicaciones específicas, la *ratio* ordenador/alumnos y la insuficiencia de materiales de apoyo para el uso y explotación del ordenador están dificultando la integración curricular y el desarrollo de experiencias educativas de mayor calidad.

CAMBIOS APRECIADOS EN LOS ALUMNOS

Diversos ítems de los cuestionarios de profesores y coordinadores recabaron la apreciación por parte de los profesores de posibles repercusiones asociadas al uso del ordenador.

Naturalmente, los resultados ya comentados en los puntos anteriores aconsejan tomar con cautela los correspondientes a este apartado. Es evidente que la deseabilidad social de las respuestas, fenómeno bien documentado en la utilización de cuestionarios, puede contribuir a matizar algunos de los resultados según los datos que aparecen en las figuras que van del número 29 al 36.

Un 23,06 por 100 de los profesores y hasta un 31,82 por 100 de los coordinadores afirman, en términos generales, haber apreciado alguna mejora en el aprendizaje de los alumnos. Dicha mejora se haría notar más en E. G. B. y F. P. que en B. U. P., con diferencias significativas, y más en E. G. B. que en Ciencias y Letras, que a la postre resulta ser una comparación entre E. G. B. y B. U. P.

Igualmente se afirma que el Proyecto ha contribuido a cambiar positivamente la actitud hacia los medios por parte de los alumnos, según el 41,49 por 100 de los profesores y el 59,52 por 100 de los coordinadores.

Ha habido desarrollo de habilidades para el manejo del medio, según el 37 por 100 de profesores y el 55 por 100 de coordinadores; se ha aprendido a trabajar en pequeños grupos, según el 31,3 por 100 de profesores y 48,4 por 100 de coordinadores; y ha mejorado la motivación para el aprendizaje, según el 37,7 por 100 de profesores y 58 por 100 de coordinadores. Este último aspecto es reiterado, con el mismo porcentaje, en la figura número 36 correspondiente a los coordinadores, quienes afirman haber notado mayor interés en un 58 por 100 de los casos; mientras que el mismo ítem de la figura número 35, correspondiente a los profesores, eleva el porcentaje anterior hasta el 43,7 por 100.

Se apunta también que la cohesión del grupo se ha notado en un 22,8 por 100 (profesores) y en un 27,3 por 100 (coordinadores).

Es casi innecesario advertir que estos índices no provienen de la aplicación de procedimientos rigurosos de medida por parte de los profesores, sino de su apreciación personal de posibles repercusiones para los alumnos.

Hecha, pues, esta salvedad podría afirmarse, aunque con todo tipo de cautelas, que en los casos en que se están realizando actividades de aula con los alumnos utilizando el ordenador, que por lo dicho previamente y por lo que cabe inferir de los datos inmediatamente precedentes habría que cifrar entre el 20-30 por 100 de los casos, tales actividades son valoradas como positivas para los alumnos en los aspectos previamente resaltados.

PROFESORES IMPLICADOS
TRABAJO EN EL AULA
(N = 1.210)

¿HAS OBSERVADO ALGUNA MEJORA EN EL APRENDIZAJE/ RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS?			
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	
Sí	279	23,06	
		E.G.B.: 34,62 B.U.P.: 11,91 F.P.: 27,44	
		Cienc.: 14,18 Letras: 15,91 E.G.B.: 34,38	
No	168	13,88	
Lo ignora	189	15,62	
No contesta	174	47,44	
¿SE PODRÍA AFIRMAR QUE EL PROYECTO HA MEJORADO LA FORMACIÓN DE LOS ALUMNOS?			
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	
Sí	411	33,97	
		Cienc.: 28,12 Letras: 20,83 E.G.B.: 43,10	
No	76	6,28	
Lo ignora	170	14,05	
No contesta	553	45,70	
¿CREES QUE LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS HACIA LOS MEDIOS HA CAMBIADO?			
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	
Sí	502	41,49	
		E.G.B.: 59,40 B.U.P.: 27,98 F.P.: 38,41	
		Cienc.: 20,10 Letra: 29,17 E.G.B.: 60,77	
No	65	5,37	
Lo ignora	96	7,93	
No contesta	547	45,21	
En caso de respuesta afirmativa, ¿cuál es el sentido del cambio?			
	Mayor aceptación	502	(100,00)
	Mayor rechazo	0	(0,00)
En caso de respuesta afirmativa, ¿se advierte cambio diferencial en función del sexo?			
	Sí	21	(4,18)
	No	361	(69,42)
	Lo ignora	169	(23,70)

Figura 29: Véase Cuestionario de Profesores **A**: **A-2**, C.4.

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el nivel educativo del Centro y en algunos casos por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

COORDINADORES
TRABAJO EN EL AULA
(N = 289)

¿HAS OBSERVADO ALGUNA MEJORA EN EL APRENDIZAJE/ RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	92	31,82
		E.G.B.: 42,59 B.U.P.: 19,26 F.P.: 39,53
		Cienc.: 23,29 Letras: 29,63 E.G.B.: 42,86
No	49	16,96
Lo ignora	70	24,22
No contesta	78	26,99
¿SE PODRÍA AFIRMAR QUE EL PROYECTO HA MEJORADO LA FORMACIÓN DE LOS ALUMNOS?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	135	46,71
		E.G.B.: 53,76 B.U.P.: 35,56 F.P.: 60,47
No	17	5,88
Lo ignora	69	23,88
No contesta	68	423,53
¿CREES QUE LA ACTITUD DE LOS ALUMNOS HACIA LOS MEDIOS HA CAMBIADO?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	172	59,52
		E.G.B.: 75,93 B.U.P.: 44,00 F.P.: 62,79
		Cienc.: 48,63 Letras: 66,67 E.G.B.: 73,63
No	28	6,69
Lo ignora	24	8,30
No contesta	65	22,49
En caso de respuesta afirmativa, ¿cuál es el sentido del cambio?		
Mayor aceptación	171	(99,42)
Mayor rechazo	1	(0,58)
En caso de respuesta afirmativa, ¿se advierte cambio diferencial en función del sexo?		
Sí	10	(5,81)
No	12	(65,12)
Lo ignora	50	(29,07)

Figura 30: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**:
A-2, C.4

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el nivel educativo del Centro y en algunos casos por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

PROFESORES IMPLICADOS
(PRÁCTICAS DE AULA)
(N = 1.210)

¿CREES QUE EL GRADO DE INTERÉS DE LOS ALUMNOS HACIA LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS HA CAMBIADO DESDE LA INCORPORACIÓN DEL CENTRO?		
	N.º	PORCENTAJES
Sí	484	40,00
		E.G.B.: 56,84 B.U.P.: 27,62 F.P.: 34,76
		Cienc.: 28,61 Letras: 28,79 E.G.B.: 57,87
No	72	5,95
Lo ignora	105	8,68
No contesta	549	45,37
EN CASO DE RESPUESTA AFIRMATIVA, ¿HA SIDO DIFERENTE EN FUNCIÓN DEL SEXO?		
Sí	30	(6,20)
No	339	(70,04)
Lo ignora	115	(23,76)
¿HAS NOTADO MODIFICACIONES EN LOS ASPECTOS CITADOS?		
Sí	450	37,19
		E.G.B.: 53,762 B.U.P.: 35,56 F.P.: 60,47
		Cienc.: 29,58 Letras: 25,00 E.G.B.: 54,48
A) EN LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA EL MANEJO DE APARATOS		
No	89	7,36
Lo ignora	69	5,70
No contesta	602	49,75
Sí	450	37,19
		E.G.B.: 53,762 B.U.P.: 35,56 F.P.: 60,47
		Cienc.: 29,58 Letras: 25,00 E.G.B.: 54,48
B) EN EL TRABAJO EN PEQUEÑOS GRUPOS MIXTOS		
No	89	7,36
Lo ignora	69	5,70
No contesta	602	49,75

Figura 31: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-2**, D.3

COORDINADORES
(PRÁCTICAS DE AULA)
(N = 289)

¿CREES QUE EL GRADO DE INTERÉS DE LOS ALUMNOS HACIA LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS HA CAMBIADO DESDE LA INCORPORACIÓN DEL CENTRO?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	168	58,13
		E.G.B.: 76,85 B.U.P.: 40,74 F.P.: 62,79
		Cienc.: 46,58 Letras: 62,96 E.G.B.: 74,73
No	17	5,88
Lo ignora	36	12,46
No contesta	68	23,53
EN CASO DE RESPUESTA AFIRMATIVA, ¿HA SIDO DIFERENTE EN FUNCIÓN DEL SEXO?		
Sí	14	(8,33)
No	108	(64,29)
Lo ignora	46	(27,38)
¿HAS NOTADO MODIFICACIONES EN LOS ASPECTOS CITADOS?		
Sí	161	55,71
		E.G.B.: 72,22 B.U.P.: 42,22 F.P.: 53,49
		Cienc.: 47,26 Letras: 59,26 E.G.B.: 68,13
No	28	6,69
Lo ignora	22	7,61
No contesta	78	26,99
A) EN LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA EL MANEJO DE APARATOS		
Sí	140	48,44
No	40	13,84
Lo ignora	30	10,38
No contesta	79	27,34
B) EN EL TRABAJO EN PEQUEÑOS GRUPOS MIXTOS		

Figura 32: Véase Cuestionario de Coordinadores E: A-2, D.3

PROFESORES IMPLICADOS
(PRÁCTICAS DE AULA)
(N = 1.210)

		<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
EN LA MOTIVACIÓN	Sí	457	37,77
	E.G.B.: 53,85 B.U.P.: 25,81 F.P.: 34,15		
	Cienc.: 27,63 Letra: 25,38 E.G.B.: 55,21		
	No	64	5,29
	Lo ignora	76	6,28
	No contesta	613	50,66
EN LA REACCIÓN FRENTE A LA DUDA O EL FRACASO.	Sí	245	20,25
	E.G.B.: 33,97 B.U.P.: 10,47 F.P.: 14,02		
	No	111	4,17
	Lo ignora	229	18,93
	No contesta	625	51,65

Figura 33: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-2**, D.4.

COORDINADORES
(PRÁCTICAS DE AULA)
(N = 289)

		<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
EN LA MOTIVACIÓN	Sí	168	58,13
	E.G.B.: 74,07 B.U.P.: 42,22 F.P.: 65,12		
	Cienc.: 43,26 Letras: 59,26 E.G.B.: 72,58		
	No	18	6,23
	Lo ignora	26	9,00
	No contesta	77	26,64
EN LA REACCIÓN FRENTE A LA DUDA O EL FRACASO	Sí	42	13,83
	E.G.B.: 49,07 B.U.P.: 19,26 F.P.: 27,91		
	Cienc.: 21,23 Letras: 37,04 E.G.B.: 46,15		
	No	41	14,19
	Lo ignora	43	25,16
	No contesta	83	28,72

Figura 34: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-2**, D.4.

REPERCUSIONES DEL PROYECTO PARA LOS PROFESORES

En sendos ítems se preguntó a profesores y coordinadores en qué aspectos habría incidido el Proyecto en su práctica docente.

Los profesores (ver figura 35) afirman haber modificado de algún modo su manera de trabajar con los alumnos en un 26,8 por 100 de los casos; dicen que no, un 27,1 por 100 y no responde la mayoría: 46 por 100 (N = 557).

De quienes dicen haber cambiado, un 36,6 por 100 lo cifran en que han organizado de otro modo los contenidos; un 41,5 afirma haber modificado también la metodología; y el 60 y 69 por 100 afirman, respectivamente, que dedican más tiempo a preparar las clases y que el ordenador les ayuda a explicar mejor los conceptos.

Por su parte, los coordinadores afirman haber cambiado en un 42,9 por 100; y sobre este porcentaje cifran sus cambios, con idéntica ordenación, aunque con porcentajes más elevados, en los mismos aspectos destacados ya por los profesores (figura 36).

Los cambios destacados por los profesores y coordinadores serían bastante inferiores si se les pregunta si han introducido modificaciones en su modo de evaluar el aprendizaje de los alumnos (ver figuras 37 y 38).

En el cuestionario de coordinadores se formuló un ítem general en el que se les pedía su valoración del grado en que, en su opinión, el Proyecto estaba influyendo en los profesores implicados.

En la figura número 39 pueden verse las tabulaciones de las respuestas recogidas.

Según los coordinadores, el Proyecto Atenea habría influido positivamente en un 78,8 por 100 de los casos, y sólo para un 7,27 por 100 (N = 21) esa influencia sería calificable como negativa.

De forma más específica, se afirma que distintos aspectos de la vida y formación de los profesores han sido afectados de alguna manera por el Proyecto Atenea. Es muy posible que, una vez más, la deseabilidad social de las respuestas esté haciendo acto de presencia en estas valoraciones. En todo caso, es muy destacable —además de los otros aspectos referidos (ver figura número 39)— la indicación de un 56 por 100 para la mejora de la enseñanza y la colaboración entre profesores con un porcentaje del 64,71 por 100.

En general, puede afirmarse que la práctica en el aula con los ordenadores, con propósitos y realizaciones explícitas de integración curricular, es todavía escasa, aunque apuntan aspectos de interés para desarrollos futuros.

En gran medida, creemos que la integración se verá favorecida por la creación de software más variado y específico; por el apoyo al diseño adecuado de experiencias de utilización del ordenador; por el diseño de orientaciones, a modo de guías curriculares, para la utilización y explotación de programas; por la progresiva familiarización de los alumnos con el ordenador como condición para su utilización como recurso para

el aprendizaje, así como por la resolución de problemas organizativos, espaciales y de tiempo.

Atender en lo sucesivo a esta serie de aspectos podría facilitar el desarrollo de experiencias educativas de mayor calidad.

PROFESORES IMPLICADOS
TRABAJO EN EL AULA
(N = 1.210)

REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE TRABAJO EN EL AULA				
	N.º	PORCENTAJES	N. C.	
			N.º	%
LA COHESIÓN DEL GRUPO	277	22,89	558	46,12
LA RELACIÓN ALUMNO/PROFESOR	330	42,91	559	46,20
INTERÉS DE LOS ALUMNOS EN EL APRENDIZAJE	529	43,72	553	45,70
E.G.B.: 58,69 B.U.P.: 31,05 F.P.: 48,17				
Cienc.: 32,52 Letras: 32,20 E.G.B.: 59,08				
¿Has modificado el modo de trabajar con los alumnos?				
	Sí	325	26,86	
	No	328	27,11	
	N. C.	557	46,03	
En caso afirmativo, valora los aspectos siguientes:				
		N.º	PORCENTAJES	
	He estructurado de otro modo los contenidos	119	(36,61)	
	He cambiado la metodología	135	(41,54)	
	Dedico más tiempo a preparar las clases	195	(60,00)	
	Me ayuda a explicar conceptos	227	(69,85)	

Figura 35: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-2**, C.1

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el nivel educativo del Centro y en algunos casos por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

COORDINADORES
TRABAJO EN EL AULA
(N = 289)

REPERCUSIONES DEL PROYECTO SOBRE TRABAJO EN EL AULA				
	N.º	PORCENTAJES	N. C.	
			N.º	%
LA COHESIÓN DEL GRUPO	79	27,34		
LA RELACIÓN ALUMNO/PROFESOR	124	42,91		
INTERÉS DE LOS ALUMNOS EN EL APRENDIZAJE	168	58,13		
		E.G.B.: 72,22 B.U.P.: 42,96 F.P.: 67,44		
		Cienc.: 47,95 Letras: 55,56 E.G.B.: 72,56		
¿Has modificado el modo de trabajar con los alumnos?				
Sí	124	42,91		
		E.G.B.: 51,85 B.U.P.: 34,81 F.P.: 41,86		
		Cienc.: 38,36 Letras: 33,33 E.G.B.: 53,85		
No	43	32,18		
N. C.	42	24,41		
En caso afirmativo, valora los aspectos siguientes:				
	N.º	PORCENTAJES		
He estructurado de otro modo los contenidos	49	16,95 (39,51)		
He cambiado la metodología	61	21,11 (49,19)		
Dedico más tiempo a preparar las clases	80	27,68 (64,52)		
Me ayuda a explicar conceptos	81	28,03 (65,32)		

Figura 36: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-2**, C.1

(La primera fila de porcentajes indica el porcentaje total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el nivel educativo del Centro y en algunos casos por el área curricular a la que pertenece el profesor/a.)

PROFESORES IMPLICADOS
PRÁCTICAS AULA
(N = 1.210)

CAMBIOS EN EL PROFESOR		
1. ¿Has introducido algún cambio en el modo de evaluar el aprendizaje de los alumnos?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	103	8,51
No	514	42,48
N. C.	593	49,01
En caso de respuesta afirmativa, indica el cambio introducido.		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
A) Evaluación, interés participativo hacia el trabajo	22	(21,36)
B) Evaluación más directa/objetiva	24	(23,30)
C) Evaluación, actividad y coordinación del equipo	13	(12,61)
D) Autoevaluación del alumno	21	(20,39)
E) Otros	23	(22,33)

Figura 37: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-2**, C.5

COORDINADORES
(N = 289)

CAMBIOS EN EL PROFESOR		
1. ¿Has introducido algún cambio en el modo de evaluar el aprendizaje de los alumnos?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	46	15,92
No	165	57,09
N. C.	78	16,99
En caso de respuesta afirmativa, indica el cambio introducido.		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
A) Evaluación, interés participativo hacia el trabajo	7	(15,22)
B) Evaluación más directa/objetiva	9	(19,57)
C) Evaluación, actividad y coordinación del equipo	11	(23,91)
D) Autoevaluación alumno	6	(13,04)
E) Otros	12	(26,09)

Figura 38: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-2**, C.5

COORDINADORES
(N = 289)

REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LOS PROFESORES PARTICIPANTES

1. ¿Ha influido de forma positiva?

	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	228	78,89
Cienc.: 63,97 Letras: 85,14 E.G.B.: 85,71		
No	21	7,27
Lo ignora	38	

2. Influencia específica respecto de los temas:

A) Formación en medios

Sí	257	88,93
Cienc.: 63,97 Letras: 85,14 E.G.B.: 92,31		
No	22	7,61
Lo ignora	5	1,73

B) Expectativas frente a los medios

Sí	202	69,90
Cienc.: 66,44 Letras: 55,56 E.G.B.: 79,12		
No	42	14,50
Lo ignora	34	11,80

C) Condiciones de trabajo

Sí	135	46,71
Cienc.: 46,58 Letras: 40,74 E.G.B.: 52,75		
No	126	43,60
Lo ignora	24	8,30

D) Promoción profesional

Sí	68	23,53
Cienc.: 23,97 Letras: 14,81 E.G.B.: 27,47		
No	163	56,40
Lo ignora	56	19,38

E) Mejora de la enseñanza

Sí	162	56,06
Cienc.: 49,32 Letras: 51,85 E.G.B.: 64,84		
No	41	14,09
Lo ignora	79	27,34

Figura 39: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: **A-1**, VI 1 y 2

(En la columna de porcentajes, la primera fila indica el total de respuestas y a continuación se desglosan los porcentajes por el área curricular a la que pertenece el profesor/a).

REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LOS PROFESORES PARTICIPANTES			
F) Colaboración con otros profesores			
Sí	187	56,06	
		Cienc.: 59,59 Letras: 70,37 E.G.B.: 75,82	
No	48	16,61	
Lo ignora	49	16,96	

**Relaciones entre
los agentes implicados**

RELACIONES ENTRE LOS AGENTES IMPLICADOS

Cualquier proyecto de cambio educativo suele llevar consigo la puesta en funcionamiento de una determinada estructura organizativa. Por lo general, en dicha estructura quedan definidas y establecidas ciertas relaciones entre las instituciones y agentes implicados, así como las funciones y tareas asignadas a cada uno.

En el caso del Proyecto Atenea, esa estructura organizativa viene dada por los Servicios Centrales, los Centros de Profesores donde están enclavados los monitores y los centros educativos donde se sitúan los equipos pedagógicos, coordinadores y profesores implicados en el Proyecto.

Este bloque, por lo tanto, trata de dar cuenta de cómo vienen ocurriendo las relaciones organizativas dentro del Proyecto Atenea. Tiene una relación estrecha con el siguiente, en el que daremos cuenta de cómo se autoperciben algunos sujetos con mayor responsabilidad de liderazgo dentro del Proyecto en relación con las funciones que les han sido asignadas de uno y otro modos.

Una de las instancias de la estructura organizativa del Proyecto Atenea, concretamente la representada por los Servicios Centrales, no ha sido analizada expresamente. De este modo, su aparición en este bloque sólo viene dada por aquellos casos en que algunos de los otros sujetos aluden a ella.

En las tablas correspondientes a las figuras 40 y 41 se da cuenta de la frecuencia de las relaciones entre monitores, profesores y coordinadores.

En el caso de los profesores, el 42,40 por 100 dice reunirse con los monitores una vez cada quince días, mientras casi el 20 por 100 declara haberse reunido sólo una vez anual o nunca.

También un 42,56 por 100 afirma que los monitores participan en reuniones de los equipos, aunque, como puede apreciarse, no ocurre con alta frecuencia, y se observa una tendencia decreciente a medida que pasan los años. Así, a los equipos de 1985 les corresponde un 11,61 por 100 de alta frecuencia, un 12,26 por 100 a los incorporados en el curso 1986 y un 20,1 por 100 a los de la promoción de 1987.

Es probable, según esta tendencia, que cuando se habla del grado de contacto y participación se esté recogiendo en gran medida el peso de la relación establecida en los cursos de formación.

Si observamos los datos que corresponden a los coordinadores, se aprecia que su relación con los monitores es mayor: un 58,8 por 100 afirma contactar al menos una vez cada quince días, y sólo un 5,8 por 100 dice que eso ocurre muy infrecuentemente.

En lo que respecta a la participación de los monitores en reuniones del equipo, el sí aparece con el mismo valor que en el caso de los profesores, aunque decrece el porcentaje de quienes declaran que no asisten.

Si se observa la distribución por cursos de incorporación, aparece la misma tendencia presente en las respuestas de los profesores, de modo que podría pensarse que la frecuencia de participación es mayor en los equipos más recientes, aunque, al mismo tiempo, un porcentaje también mayor de éstos declara un bajo grado (41,67 por 100) de participación del monitor en sus reuniones.

En suma, podría suponerse que la periodicidad de contactos relativamente frecuentes entre los monitores y los equipos se sitúa en torno al 50 por 100 y la participación en reuniones de trabajo de los mismos, en torno al 40, aunque con baja frecuencia.

Diversas condiciones, entre las que habría que destacar la relación entre monitores y grupos, así como la localización de los centros, la disponibilidad de tiempos de los monitores y probablemente la concepción implícita de las funciones atribuidas a estos últimos, pueden, en conjunto, dar cuenta de estos resultados.

En línea con esta última hipótesis, que en todo caso no descarta el peso probable de las restantes, habría que leer los datos que reflejamos en las figuras 42 y 43.

En estos datos sintetizamos y comparamos las respuestas dadas a sendos ítems que indagaban sobre el apoyo esperado y recibido.

Como puede apreciarse, los profesores esperan más apoyo en formación sobre medios (50 por 100) que el que han recibido (45,65); esperaban más información (59,9 por 100) que la recibida (49,8). Estos son los aspectos más destacados, tanto en lo esperado como en lo recibido.

Resulta curioso constatar que en lo que se refiere a suministro de materiales, han recibido más apoyo (50 por 100) que el esperado (30).

Los restantes tipos de apoyos muestran que se esperaba escaso apoyo para la elaboración del plan de trabajo (24,4 por 100), y poco ha sido el recibido: también 24,2 por 100.

Se espera todavía menos para la orientación en la forma de impartir clases (15,8 por 100), y se ha recibido incluso menos: 12,8.

En dos cuestiones también los profesores habrían recibido más de lo esperado aun siendo muy bajos los porcentajes de ambos temas: mantenimiento de equipos y apoyo para la evaluación de proyecto.

Entendemos que el problema sobre el que hay que centrar la atención podría formularse en estos términos: las expectativas de roles entre profesores y monitores, según los primeros, van poco más allá de aquellos aspectos relacionados con la formación e información sobre la informática. Según los mismos datos, los monitores estarían ofertando escaso apoyo en otros aspectos más influyentes sobre el desarrollo del Proyecto en las aulas y, sea por reciprocidad o no de roles y expectativas, tampoco esperan demasiado los profesores en este particular.

Entendemos, además, que estos datos concuerdan ampliamente con los comentados en el primer bloque de este informe donde dimos cuenta de los niveles de desarrollo del Proyecto. Como se recordará, constatamos logros aceptables en lo que concierne a la sensibilización y formación inicial, y todavía escasos en las fases correspondientes a la utilización del ordenador en las aulas bajo los presupuestos de la integración curricular.

El caso de los coordinadores ofrece algunas variantes puntuales, aunque la definición global de expectativas y demandas se mantiene en los mismos términos que en el caso de los profesores. Así, el apoyo para la elaboración del plan de trabajo, la orientación para el desarrollo de las clases y la evaluación constituyen aspectos poco esperados y poco recibidos.

Por su parte, y con porcentajes más altos que los de los profesores, los coordinadores han recibido más de lo esperado en información, acceso a materiales y formación, por este orden.

Las cifras de las tablas en negrita, donde se cruzan años de incorporación y niveles educativos, señalan diferencias significativas, como puede apreciarse en las filas correspondientes.

En nuestra opinión, estos datos permiten inferir que la estructura de roles, funciones, expectativas y apoyos entre monitores y equipos gira en torno a formación inicial, formación y suministro de materiales.

De no modificar dicha estructura en una dirección que acentúe los otros aspectos más cercanos al desarrollo del Proyecto en las aulas, esta fase del mismo puede quedar seriamente mermada.

En este bloque del informe incluimos también algunos datos de ítems sobre las relaciones del Proyecto con los centros y con los CEPs.

En términos globales (ver figura número 44), las relaciones del Proyecto Atenea con los centros donde está desarrollándose son positivas, tanto con el claustro como con los cargos directivos de los centros, y sucede lo mismo con la Asociación de Padres y el Consejo Escolar. En todos los casos, los porcentajes situados en la parte más negativa de la escala de valoración son más bien escasos, no superando en ningún caso el 5,1 por 100.

En ítems más específicos se trató de averiguar distintas cuestiones sobre la incidencia del Proyecto en los centros y la influencia de éstos sobre aquél. En las tablas que se ofrecen a continuación aparecen algunos datos de interés.

En las figuras números 45 y 46 aparecen porcentajes de respuestas referidas a la relación del Proyecto Atenea con la organización e infraestructura de los centros.

Tanto profesores (75,7 por 100) como coordinadores (80,2) afirman que el Proyecto ha influido sobre la distribución de espacios físicos en los centros, en la organización de horarios de los alumnos [profesores (59,2 por 100), coordinadores (63,3)] y también sobre los horarios de los profesores (54,9 por 100 y 56,4 profesores y coordinadores, respectivamente).

También se afirma (profesores = 50,5 por 100, coordinadores = 69,5) que el Proyecto ha incidido positivamente sobre los presupuestos económicos del centro.

De forma más cualitativa, algunos datos recogidos en las entrevistas permiten precisar más los comentarios anteriores.

Los padres han acogido bien el Proyecto y muestran interés por el mismo.

Con respecto al centro, se reafirma la idea de que el Proyecto Atenea ha contribuido a facilitar la gestión administrativa, ya que se han informatizado, particularmente en E. G. B., la secretaría, tutorías, etc.; asimismo, surge la aportación a la redistribución de horarios y a la organización del espacio, si bien esto se ha traducido sencillamente en la disposición de un aula específica para los ordenadores.

En un plano más simbólico, en las entrevistas ha surgido la idea de que el Proyecto confiere buena "imagen" al centro de cara al exterior.

En relación con los profesores no implicados, también las entrevistas permiten aquilatar algunos resultados ya comentados.

Por lo general, los profesores no implicados no son del todo ajenos al Proyecto Atenea. En torno a un 41 por 100, mostraría cierto interés, lo que está traducándose en aspectos tales como:

- Asistencia a cursillos organizados, charlas en el centro impartidas por los profesores del Proyecto.
- Solicitud de algunas ayudas como confeccionar portadas de periódicos, procesamiento de textos, de modo más notable en E. G. B.

- Deseos de implicarse en el Proyecto.
- Solicitud de información sobre la marcha del Proyecto.

Según las entrevistas, también en torno a un 38 por 100 de los profesores se muestran indiferentes y no tienen interés en implicarse en el Proyecto. Las razones más destacables que suelen aducirse son que exige mucho trabajo y responsabilidad y que produce pocos resultados educativos reales.

En lo que se refiere a la incidencia del Proyecto Atenea sobre el funcionamiento de los centros, afirman los profesores (53,6 por 100) y los coordinadores (57,4) que ha influido positivamente. En uno y otro casos, un 39,9 y un 41,1 por 100 dicen no apreciar influencia en este sentido.

Cuando se busca mayor especificación de aquellos aspectos sobre los que ha recaído dicha influencia, mencionan los profesores y coordinadores como temas más destacables la gestión de los centros (profesores, 82,1 por 100 sobre los que contestaron antes que sí, y coordinadores, 71 por 100) y de forma todavía más clara lo que atañe a la dotación de equipos.

En las figuras 49 y 50 se recogen algunos datos sobre cómo perciben los profesores y coordinadores la actitud hacia el Proyecto por parte de los profesores no implicados.

Según los profesores, esa actitud sería positiva en un 37,3 por 100 de los casos, con una acentuación más positiva y estadísticamente significativa en E. G. B. frente a B. U. P. y F. P. En tan sólo un 1,40 por 100 de los casos se afirma que tal actitud aparece como negativa, siendo en la mayoría de los casos indiferente (54,7), con una incidencia mayor y significativa en el caso de F. P. (72,5 por 100) (ver figura número 49).

Los coordinadores cifran una actitud positiva en el 35,9 por 100, siendo más notable en E. G. B. y menos en F. P.

La actitud negativa se aprecia, igualmente, en un número muy reducido de casos.

La indiferencia es constatada en un 59,5 por 100 y también es mayor en F. P. (81,4 por 100).

Otro de los temas explorados, en este caso desde profesores y coordinadores —después hablaremos de otros informantes—, ha sido la relación entre el Proyecto Atenea y los Centros de Profesores.

Según se muestra en las figuras 51 y 52, el Proyecto Atenea habría contribuido de forma bastante notable a acercar a los profesores a los CEPs y, de modo recíproco, a rebajar sensiblemente el índice de no asistencia a actividades de los CEPs entre el antes y el ahora del Proyecto.

Entre los profesores, la asistencia muy frecuente al CEP ha pasado de un 5,4 por 100 de antes a un 10,3 de ahora; la asistencia frecuente, del 17,8 por 100 de antes al 29,1 de ahora; la asistencia en ocasiones, del 39 por 100 de antes al 45,7 de ahora; la asistencia nula de antes, dada en un 33,8 por 100 de los casos, ha descendido a un 11 después de incorporarse al Proyecto.

En los coordinadores se manifiesta la misma tendencia con la salvedad de que siendo prácticamente idénticos los porcentajes en asistencia previa a los CEPs, las correspondientes al ahora son incluso más altas que en el caso de los profesores.

Puede decirse, pues, que el Proyecto Atenea ha acercado a los profesores implicados a los CEPs, respecto que, al menos en parte, podría venir explicado porque gran parte de la formación inicial y cursos monográficos se hayan impartido precisamente en este contexto.

Por otro lado, un 38,6 por 100 de los profesores implicados en el Proyecto Atenea y un 39,7 de los coordinadores están comprometidos además con otras actividades de los CEPs, y esto es más significativo en aquellos profesores o coordinadores que trabajan en E. G. B.

En la apreciación de los profesores, los respectivos CEPs contribuyen positivamente a dos temas más importantes: préstamo de materiales (70,9 por 100 si se suma la valoración más alta y media para los profesores, y hasta un 80,4 por 100 para los coordinadores) y apoyo general al Proyecto (profesores, sumados los valores positivos, 67,8 por 100, y coordinadores, 76,4).

En suma, en lo que a la estructura organizativa del Proyecto Atenea se refiere, habría que resaltar dos aspectos: uno de ellos ofrece un panorama más positivo, y el otro, como mínimo, aparece más difuso y problemático.

Los aspectos más orgánicos del Proyecto, representados por la aceptación del mismo por parte de los centros, así como por parte de los CEPs, parecen encontrarse en una situación positiva. Esta afirmación, apoyada aquí en las valoraciones de profesores y coordinadores, ha sido refrendada también al analizar los datos procedentes de otros informantes. Hablaremos de este tema en un bloque temático posterior de este informe.

El otro de los temas a que aludimos tiene que ver no tanto con la estructura orgánica del Proyecto cuanto con la que denominamos estructura de roles y expectativas de los sujetos implicados. Es éste un contenido más complejo y dinámico que el representado por la faceta más orgánica.

Como ya advertíamos, las funciones y expectativas que relacionan funcionalmente a profesores, coordinadores y monitores están girando preferentemente en torno a la adopción, equipamiento, información y formación inicial. La orientación de dicha estructura hacia funciones y expectativas más centradas en el desarrollo constituiría una condición importante para el proceso de la puesta en práctica en las aulas del Proyecto Atenea.

PROFESORES
(N = 1.210)

MONITORES			
A) Periodicidad de reuniones con monitores.			
FRECUENTEMENTE (al menos 1/15 días)		INFRECUENTEMENTE (1 vez/nunca)	
42,40%		19,51%	
B) ¿Participan los monitores en las reuniones de los equipos?			
	N.º	PORCENTAJES	
Sí	515	42,56%	
No	556	45,95%	
N. C.	139	11,49%	
Especifíquese el grado de participación alcanzado: N = 502			
	ALTO	MEDIO	BAJO
	13,55%	13,22%	14,71%
1985:	11,61%	17,60%	16,10%
1986:	12,26%	11,73%	15,77%
1987:	20,22%	14,61%	11,24%

Figura 40: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-1**, III, 1 y 2

COORDINADORES
(N = 289)

MONITORES			
A) Periodicidad de reuniones con monitores.			
FRECUENTEMENTE (al menos 1/15 días)		INFRECUENTEMENTE (una vez/nunca)	
58,83%		5,88%	
B) ¿Participan los monitores en las reuniones de los equipos?			
	N.º	PORCENTAJES	
Sí	123	42,56%	
No	154	53,29%	
N. C.	12	4,15%	
Especifíquese el grado de participación alcanzado: N = 502			
	ALTO	MEDIO	BAJO
	8,30%	13,49%	21,11%
1985:	6,15%	18,46%	20,00%
1986:	8,33%	11,76%	21,08%
1987:	16,67%	16,67%	41,67%

Figura 41: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1**, III, 1 y 2

C) ¿Qué apoyo esperas/recibes del monitor?		
Fusión de las categorías 1 + 2 (más importantes)		
	APOYO ESPERADO	APOYO RECIBIDO
Formación en medios	50,00	45,62
	1985: 49,07 1986: 52,83 1987: 40,45	1985: 40,07 1986: 48,11 1987: 43,82
	E.G.B.: 53,63 B.U.P.: 47,12 F.P.: 51,22	E.G.B.: 52,99 B.U.P.: 40,25 F.P.: 42,07
Información	59,91	49,83
	1985: 62,17 1986: 59,84 1987: 57,30	1985: 46,44 1986: 51,08 1987: 52,81
	E.G.B.: 54,06 B.U.P.: 66,06 F.P.: 55,49	E.G.B.: 52,99 B.U.P.: 46,93 F.P.: 49,39
Suministro/ acceso a materiales	30,42	50,00
	1985: 28,84 1986: 32,21 1987: 24,72	1985: 45,32 1986: 53,23 1987: 40,45
	E.G.B.: 22,87 B.U.P.: 37,01 F.P.: 30,49	E.G.B.: 57,05 B.U.P.: 44,58 F.P.: 47,56
Apoyo para la elaboración del plan de trabajo	24,46	24,22
	1985: 25,85 1986: 24,26 1987: 28,09	1985: 24,72 1986: 21,83 1987: 31,46
	E.G.B.: 29,91 B.U.P.: 16,24 F.P.: 34,14	E.G.B.: 25,64 B.U.P.: 21,84 F.P.: 26,83
Orientación sobre la forma de impartir las clases	15,87	12,89
	1985: 18,72 1986: 14,96 1987: 23,60	1985: 16,11 1986: 11,19 1987: 19,11
	E.G.B.: 28,20 B.U.P.: 7,76 F.P.: 9,15	E.G.B.: 18,80 B.U.P.: 8,30 F.P.: 12,20
Mantenimiento de equipos	1,57	15,87
	1985: 1,50 1986: 1,88 1987: 0,00	1985: 13,11 1986: 16,44 1987: 16,66
	E.G.B.: 1,06 B.U.P.: 1,98 F.P.: 1,83	E.G.B.: 25,64 B.U.P.: 21,84 F.P.: 26,83
Apoyo para la evaluación	0,75	8,76
	1985: 1,87 1986: 0,40 1987: 0,00	1985: 8,99 1986: 8,49 1987: 7,86
	E.G.B.: 0,85 B.U.P.: 0,36 F.P.: 1,83	E.G.B.: 9,83 B.U.P.: 7,40 F.P.: 10,37

Figura 42: Véase Cuestionario de Profesores **A**: A-1, III, 4 y 5

COORDINADORES
(N = 289)

C) ¿Qué apoyo esperas/recibes del monitor?		
Fusión de las categorías 1 + 2 (más importantes)		
	APOYO ESPERADO	APOYO RECIBIDO
Formación en medios	52,59	56,71
	1985: 47,69 1986: 54,90 1987: 58,33	1985: 52,31 1986: 56,86 1987: 83,33
	E.G.B.: 59,26 B.U.P.: 48,15 F.P.: 22,22	E.G.B.: 64,82 B.U.P.: 51,15 F.P.: 51,16
Información	59,86	66,09
	1985: 49,23 1986: 65,19 1987: 41,66	1985: 58,46 1986: 70,10 1987: 58,33
	E.G.B.: 54,06 B.U.P.: 66,06 F.P.: 55,49	E.G.B.: 52,99 B.U.P.: 46,93 F.P.: 49,39
Suministro/ acceso a materiales	30,42	50,00
	1985: 28,84 1986: 32,21 1987: 24,72	1985: 45,32 1986: 53,23 1987: 40,45
	E.G.B.: 22,87 B.U.P.: 37,01 F.P.: 30,49	E.G.B.: 57,05 B.U.P.: 44,58 F.P.: 47,56
Apoyo para la elaboración del plan de trabajo	24,46	24,22
	1985: 25,85 1986: 24,26 1987: 28,09	1985: 24,72 1986: 21,83 1987: 31,46
	E.G.B.: 29,91 B.U.P.: 16,24 F.P.: 34,14	E.G.B.: 25,64 B.U.P.: 21,84 F.P.: 26,83
Orientación sobre la forma de impartir las clases	15,87	12,89
	1985: 18,72 1986: 14,96 1987: 23,60	1985: 16,11 1986: 11,19 1987: 19,11
	E.G.B.: 28,20 B.U.P.: 7,76 F.P.: 9,15	E.G.B.: 18,80 B.U.P.: 8,30 F.P.: 12,20
Mantenimiento de equipos	1,57	15,87
	1985: 1,50 1986: 1,88 1987: 0,00	1985: 13,11 1986: 16,44 1987: 16,66
	E.G.B.: 1,06 B.U.P.: 1,98 F.P.: 1,83	E.G.B.: 25,64 B.U.P.: 21,84 F.P.: 26,83
Apoyo para la evaluación	0,75	8,76
	1985: 1,87 1986: 0,40 1987: 0,00	1985: 8,99 1986: 8,49 1987: 7,86
	E.G.B.: 0,85 B.U.P.: 0,36 F.P.: 1,83	E.G.B.: 9,83 B.U.P.: 7,40 F.P.: 10,37

Figura 43: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: A-1, III 4 y 5
Las cifras en **negrita** indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

RELACIONES INSTITUCIONALES DEL PROYECTO ATENEA

	<u>+ 1 + 2</u>	<u>- 4 + 5</u>	
• Claustro	65,0	3,3	
• Director	82,6	2,6	
• Jefe de Estudios	78,8	2,7	
• Asociación de Padres	50,4	5,1	N. C. = 27,6
• Consejo Escolar	60,5	2,7	N. C. = 22,5

Figura 44

PROFESORES
(N= 1.210)

RELACIONES DEL PROYECTO CON EL CENTRO			
Aspectos facilitadores/inhibidores de la actuación			
1. Organización/infraestructura del centro respecto a:			
		N.º	PORCENTAJES
a) La distribución de espacios físicos	Sí	917	75,79
			E.G.B.: 77,78 B.U.P.: 74,77 F.P.: 74,39
	No	192	15,87
	Lo ignora	54	4,46
b) Horarios de alumnos	Sí	717	59,26
			E.G.B.: 74,57 B.U.P.: 48,92 F.P.: 46,95
	No	337	27,85
	Lo ignora	92	7,60
c) Horarios de profesores	Sí	665	54,96
			E.G.B.: 68,16 B.U.P.: 46,75 F.P.: 44,51
	No	365	31,17
	Lo ignora	112	9,26
2. Presupuestos económicos del centro:			
		N.º	PORCENTAJES
	Sí	732	60,50
		E.G.B.: 67,52 B.U.P.: 58,30 F.P.: 49,39	
	No	240	19,83
	Lo ignora	164	13,55
3. Órganos del centro:			
a) Dirección/Jefatura de Estudios	Sí	950	78,51
			E.G.B.: 83,97 B.U.P.: 78,70 F.P.: 62,20
b) Claustro	Sí	780	64,46
			E.G.B.: 78,2 B.U.P.: 58,66 F.P.: 43,90
c) Consejo Escolar	Sí	720	59,50
			E.G.B.: 76,07 B.U.P.: 51,08 F.P.: 39,63
d) Asociación de Padres	Sí	574	47,44
			E.G.B.: 60,26 B.U.P.: 42,24 F.P.: 31,10

Figura 45: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-1**, IV, A.1

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

RELACIONES DEL PROYECTO CON EL CENTRO			
Aspectos facilitadores/inhibidores de la actuación			
1. Organización/infraestructura del centro respecto a:			
		N.º	PORCENTAJES
a) La distribución de espacios físicos	Sí	239	80,28
			E.G.B.: 84,26 B.U.P.: 80,00 F.P.: 69,77
	No	51	17,65
	Lo ignora	3	1,04
b) Horarios de alumnos	Sí	183	63,22
			E.G.B.: 74,07 B.U.P.: 55,56 F.P.: 58,14
	No	82	28,37
	Lo ignora	18	6,23
c) Horarios de profesores	Sí	163	56,40
			E.G.B.: 65,74 B.U.P.: 50,37 F.P.: 51,16
	No	9,9	34,20
	Lo ignora	20	6,92
2. Presupuestos económicos del centro:			
	Sí	201	69,55
			E.G.B.: 72,22 B.U.P.: 6,890 F.P.: 65,12
	No	66	22,84
	Lo ignora	12	4,15
3. Órganos del centro:			
a) Dirección/Jefatura de Estudios	Sí	254	87,89
			E.G.B.: 89,81 B.U.P.: 87,41 F.P.: 83,72
b) Claustro	Sí	198	68,51
			E.G.B.: 79,63 B.U.P.: 50,00 F.P.: 65,12
c) Consejo Escolar	Sí	190	65,74
			E.G.B.: 83,33 B.U.P.: 54,07 F.P.: 55,81
d) Asociación de Padres	Sí	145	50,17
			E.G.B.: 62,96 B.U.P.: 43,70 F.P.: 39,53

Figura 46: Véase Cuestionario de Profesores **E: A-1**, IV, A.1.

PROFESORES
(N= 1.210)

¿Se ha producido algún cambio en el funcionamiento orgánico del centro tras la adscripción?			
		N.º	PORCENTAJES
	Sí	642	53,06
			<hr/> E.G.B.: 57,91 B.U.P.: 51,08 F.P.: 43,90 <hr/>
	No	483	39,92
	N.C.	85	7,02
Ante respuesta afirmativa, ¿en qué aspectos concretos?			
PORCENTAJES RELATIVOS			
1. Facilitación de la gestión del centro	Sí	433	72,16
			<hr/> E.G.B.: 70,69 B.U.P.: 79,57 F.P.: 67,19 <hr/>
	No	94	17,83
2. Mejora de horarios	Sí	89	21,50
			<hr/> E.G.B.: 28,72 B.U.P.: 14,23 F.P.: 21,38 <hr/>
	No	325	78,50
3. Mejora de las relaciones con los padres	Sí	98	25,26
			<hr/> E.G.B.: 37,33 B.U.P.: 17,46 F.P.: 19,02 <hr/>
	No	190	74,74
4. Mejora de la dotación de equipos	Sí	599	96,15
			<hr/> E.G.B.: 100,00 B.U.P.: 98,32 F.P.: 88,16 <hr/>
	No	24	3,85

Figura 47: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-1**, IV, A.4

COORDINADORES
(N= 289)

¿Se ha producido algún cambio en el funcionamiento orgánico del centro tras la adscripción?			
		<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
	Sí	166	57,44
			<u>E.G.B.: 63,89 B.U.P.: 57,04 F.P.: 41,86</u>
	No	119	41,18
	N.C.	4	1,38
Ante respuesta afirmativa, ¿en qué aspectos concretos?			
PORCENTAJES RELATIVOS			
1. Facilitación de la gestión del centro	Sí	118	71,08
			<u>E.G.B.: 75,15 B.U.P.: 73,50 F.P.: 56,69</u>
	No	25	15,06
2. Mejora de horarios	Sí	23	13,86
			<u>E.G.B.: 20,96 B.U.P.: 9,04 F.P.: 12,15</u>
3. Mejora de las relaciones con los padres	No	99	59,64
	Sí	32	19,28
			<u>E.G.B.: 32,24 B.U.P.: 10,32 F.P.: 16,19</u>
4. Mejora de la adaptación de equipos	No	81	48,80
	Sí	166	100,00
			<u>E.G.B.: — B.U.P.: — F.P.: —</u>
	No	0	0,00

Figura 48: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1**, IV, A.4.

PROFESORES
(N = 1.210)

OPINIÓN DE PROFESORES NO PARTICIPANTES		
¿Qué actitud manifiestan los profesores no participantes?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Positiva	452	37,33
		<u>E.G.B.: 49,36 B.U.P.: 31,95 F.P.: 21,34</u>
Negativa	17	1,40
		<u>E.G.B.: 1,28 B.U.P.: 1,62 F.P.: 1,22</u>
Indiferente	663	54,79
		<u>E.G.B.: 43,59 B.U.P.: 59,03 F.P.: 72,56</u>
No contestan	78	6,45

Figura 49: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-1**, IV, B.1

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

COORDINADORES
(N = 289)

OPINIÓN DE PROFESORES NO PARTICIPANTES		
¿Qué actitud manifiestan los profesores no participantes?		
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Positiva	104	35,99
		E.G.B.: 53,70 B.U.P.: 27,41 F.P.: 16,28
Negativa	3	1,04
		E.G.B.: 1,85 B.U.P.: 0,74 F.P.: 0,00
Indiferente	172	59,52
		E.G.B.: 40,74 B.U.P.: 68,15 F.P.: 81,40
No contestan	10	3,46

Figura 50: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1, IV, B.1**

PROFESORES
(N = 1.210)

CEP-PROYECTO

1. Frecuencia de asistencia a actividades en el CEP:				
	<u>ANTES</u>		<u>AHORA</u>	
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Muy frecuente-	66	5,45	125	10,33
mente		E.G.B.: 7,91 B.U.P.: 3,61 F.P.: 4,88		E.G.B.: 12,61 B.U.P.: 8,84 F.P.: 7,93
Frecuente-	216	17,85	353	29,17
mente		E.G.B.: 25,21 B.U.P.: 13,90 F.P.: 10,98		E.G.B.: 35,26 B.U.P.: 25,09 F.P.: 26,22
En ocasiones	472	39,01	553	45,70
		E.G.B.: 42,52 B.U.P.: 37,36 F.P.: 36,59		E.G.B.: 43,38 B.U.P.: 48,38 F.P.: 45,12
Nunca	409	33,80	135	11,16
		E.G.B.: 21,37 B.U.P.: 40,43 F.P.: 44,51		E.G.B.: 5,98 B.U.P.: 13,36 F.P.: 17,78

Figura 51: Véase Cuestionario de Profesores **A: A-1, V.1 y 2**

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

CEP-PROYECTO

1. Frecuencia de asistencia a actividades del CEP.				
	ANTES		AHORA	
	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Muy frecuente-mente	25	8,65	53	18,34
		<u>E.G.B.: 13,89 B.U.P.: 5,19 F.P.: 6,98</u>		<u>E.G.B.: 27,78 B.U.P.: 12,59 F.P.: 11,63</u>
Frecuente-mente	54	18,69	105	36,33
		<u>E.G.B.: 20,37 B.U.P.: 17,78 F.P.: 18,60</u>		<u>E.G.B.: 31,48 B.U.P.: 40,00 F.P.: 39,53</u>
En ocasiones	108	37,37	110	38,06
		<u>E.G.B.: 43,52 B.U.P.: 34,07 F.P.: 30,23</u>		<u>E.G.B.: 37,93 B.U.P.: 37,78 F.P.: 37,21</u>
Nunca	97	33,56	19	6,57
		<u>E.G.B.: 11,30 B.U.P.: 40,00 F.P.: 44,19</u>		<u>E.G.B.: 1,85 B.U.P.: 9,63 F.P.: 9,30</u>

Figura 52: Véase Cuestionario de Coordinadores **E: A-1**, V.1 y 2

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

PROFESORES
(N =1.210)

2. ¿Tienes alguna implicación con actividades del CEP diferentes a las del Proyecto Atenea?

	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	467	38,60
<u>E.G.B.: 48,72 B.U.P.: 31,77 F.P.: 30,49</u>		
No	684	56,53
N. C.	59	4,88

3. Grado de implicación del CEP con los participantes respecto a:

	<u>ALTA</u>		<u>MEDIA</u>		<u>BAJA</u>	
	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>
A) Financiación de actividades	131	(10,83)	383	(31,65)	541	(44,71)
B) Préstamo de materiales	383	(31,65)	476	(39,34)	208	(17,19)
C) Apoyo global al equipo	313	(25,87)	509	(42,07)	231	(19,09)

Figura 53: Véase Cuestionario de Profesores **A**:
A-1, V. 3

COORDINADORES
(N = 289)

2. ¿Tienes alguna implicación con actividades del CEP diferentes a las del Proyecto Atenea?

	<u>N.º</u>	<u>PORCENTAJES</u>
Sí	115	39,79
E.G.B.: 54,63 B.U.P.: 28,15 F.P.: 37,21		
No	170	58,82
N. C.	4	1,38

3. Grado de implicación del CEP con los participantes respecto a:

	<u>ALTA</u>		<u>MEDIA</u>		<u>BAJA</u>	
	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>	<u>N.º</u>	<u>PORC.</u>
A) Financiación de actividades	38	(13,15)	100	(34,60)	140	(48,44)
B) Préstamo de materiales	117	(40,48)	117	(40,48)	50	(17,30)
C) Apoyo global al equipo	100	(34,60)	121	(41,87)	58	(19,09)

Figura 54: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: **A-1**, V. 3

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

**Autopercepción de algunos
agentes del Proyecto Atenea
y desarrollo de
sus funciones**

AUTOPERCEPCIÓN DE ALGUNOS AGENTES DEL PROYECTO ATENEA Y DESARROLLO DE SUS FUNCIONES

Como decíamos en el comentario del bloque anterior, las relaciones entre los diferentes sujetos implicados en el Proyecto y la percepción por parte de los mismos de sus funciones respectivas son dos aspectos estrechamente relacionados.

En este bloque hemos agrupado una serie de datos, procedentes de los cuestionarios de coordinadores y monitores, en los que podemos apreciar cómo unos y otros adoptan posiciones sobre su papel en el Proyecto y sobre distintas funciones asociadas con el desarrollo del mismo.

Hemos optado por estudiar de modo específico esta cuestión porque suponemos que es de suma importancia en el devenir del Proyecto Atenea. Asimismo, hemos centrado el análisis en los coordinadores de equipos pedagógicos y en los monitores porque cada uno, aunque con funciones diferentes, está llamado a desempeñar tareas educativas de considerable importancia en el ser y devenir de este proyecto pedagógico.

En definitiva, un proyecto de cambio educativo no sólo supone la determinación de una filosofía, unas metas y estrategias, etc., para la mejora de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, sino también la estipulación de ciertos roles para los sujetos implicados y el desempeño de los mismos, ya sea para diseñar, difundir, desarrollar o evaluar el Proyecto.

Así pues, en este bloque comentaremos algunas cuestiones de interés sobre cómo se ven a sí mismos los coordinadores y monitores en el desarrollo de ciertas funciones relativas al desarrollo del Proyecto Atenea. Comentaremos en primer lugar los datos referidos a los coordinadores, para pasar a continuación a analizar el caso de los monitores.

LOS COORDINADORES DE EQUIPOS PEDAGÓGICOS

En el cuestionario específico para coordinadores trató de recabarse información sobre estos cuatro aspectos: cómo valoran la propia figura del coordinador, qué funciones cumplen y cuáles piensan que deberían realizar, cuáles entienden que serían sus necesidades de formación y, finalmente, cuáles son sus condiciones de trabajo en lo que respecta al ejercicio de las funciones que les han sido encomendadas.

a) Cómo valoran los coordinadores su papel en el Programa.

En un ítem específico (véase el cuestionario de coordinadores) se les pidió que emitiesen una valoración global sobre la figura del coordinador en el Proyecto Atenea. En la figura número 55 se ofrecen los datos obtenidos, en porcentajes.

Un 73,9 por 100 de los encuestados valoran la función del coordinador como muy y bastante interesante y positiva; para un 17,9 por 100 de los sujetos resultaría poco o nada positiva.

Así pues, casi para las tres cuartas partes de los coordinadores del Proyecto su función aparece como positiva.

Si cruzamos además este ítem con variables tales como la pertenencia de los coordinadores a Ciencias, Letras, E. G. B. y otras (esta categoría incluye a gran parte de coordinadores que trabajan en F. P.), el año de incorporación al Proyecto y el estadio en que se encuentran con respecto a la práctica en aula (sin iniciar, primer año, segundo año), resultan los datos que aparecen también en la misma figura número 55.

Como puede apreciarse, pese a que no se detectan diferencias significativas, la figura del coordinador tiende a ser mejor valorada por los coordinadores de F. P., seguidos por aquellos que pertenecen a E. G. B. o aquellos otros que, siendo de B. U. P., pertenecen a especialidades agrupables bajo la categoría de Letras. En coordinadores de Ciencias, la valoración, aunque próxima al 70 por 100, es más baja.

Según el año de incorporación al Proyecto Atenea, a medida que los coordinadores llevan más años en éste, tienden a valorar mejor su función.

En relación con su estadio de práctica en aula, los coordinadores que dicen encontrarse en el primer año de experiencias en aula son quienes muestran una valoración más positiva.

Estos datos son en exceso generales y, por lo mismo, informan sólo en términos muy amplios sobre los coordinadores. Cabe destacar, no obstante, la confirmación de tendencias ya comentadas (por ejemplo, la mejor acogida del proyecto en E. G. B.) y surge, al menos en este aspecto particular, un síntoma que habla de la mejora de algunas facetas del Proyecto a medida que va avanzando el desarrollo temporal del mismo.

b) Funciones que cumplen los coordinadores y su pensamiento sobre las que deberían cumplir.

No puede olvidarse, al considerar estos datos, que la fuente de los mismos reside en la declaración de los propios coordinadores. Aun con este matiz, que indudablemente exige relativizar los resultados, la gráfica que aparece en la figura número 56 es bastante ilustrativa.

La línea de puntos representa la apreciación de los coordinadores sobre las funciones que deberían cumplir y con qué grado de intensidad. La línea continua representa su declaración sobre el tipo de funciones y el grado con que las cumplen.

Las funciones valoradas fueron:

1. Transmitir información al equipo pedagógico.
2. Procurar materiales para el trabajo con el ordenador.
3. Resolver problemas organizativos del equipo.
4. Convocar reuniones del equipo.
5. Coordinar el trabajo de las distintas áreas a que pertenecen los miembros del equipo.
6. Orientar y apoyar la utilización de nuevas tecnologías —ordenador— en la enseñanza.

Las gráficas muestran datos de interés en sí y datos para relacionar con otras cuestiones que referiremos.

Según los coordinadores, cuatro tareas son especialmente realizadas por ellos y en este orden de frecuencia: transmitir información, convocar reuniones, procurar materiales y orientar y apoyar la utilización del ordenador. Realizan en menor grado la función de coordinar el trabajo por áreas sólo en torno al 40 por 100 de los encuestados, y la resolución de problemas organizativos del equipo, en torno al 55 por 100.

Si este perfil fuera cierto, los coordinadores cumplirían no sólo funciones de recursos informativos y de provisión de materiales, sino también una de gran interés, relacionada con la animación de la utilización del ordenador (80 por 100).

No parecen asumir, sin embargo, que lo que vienen haciendo haya de ser lo que deberían hacer. En efecto, en la gráfica de funciones que deberían desempeñar rebajan la función de transmitir información de un 90 a un 70 por 100; la de procurar materiales, de un 85 a un 60 por 100; la de convocar reuniones, de casi un 90 a un 58 por 100; la de orientar y apoyar utilización, de un 80 a un 70 por 100.

Rebajan todavía más sobre la gráfica de funciones cumplidas con menor frecuencia la correspondiente a resolver problemas organizativos de casi el 60 al 40 por 100; consideran, y ésta es la única excepción en la que estiman que deberían hacer más de lo que vienen haciendo, que la coordinación del trabajo por áreas debería ser intensificada.

Diversas circunstancias, imposibles de localizar a partir de estos datos aislados, nos hacen pensar que existen desajustes entre lo que los coordinadores hacen y lo que piensan que deberían hacer.

En todo caso, para poder entender mejor el contenido de estas posiciones de los coordinadores, conviene prestar atención al siguiente apartado.

c) Necesidades de formación sentidas por los coordinadores.

Entendemos que este contenido representa un test indirecto y de contraste del perfil declarado por los coordinadores.

En la figura número 57 se ofrece una relación de las necesidades de formación sentidas por los coordinadores. Aparecen ordenadas por orden de frecuencia de citación.

Como puede verse, aparece en primer lugar el conocimiento informático (20,4 por 100), conocimiento de software educativo (9,6), cursos de reciclaje informático (9,6), conocimiento de programas (5,8 por 100). Si agregamos todos estos aspectos, como puede apreciarse relacionados con la formación e informática educativa, obtenemos un porcentaje de 52,6 por 100, que representaría el contenido de formación más reclamado por los coordinadores.

Así, sus necesidades de formación como coordinadores están centradas en la profundización de su conocimiento del ordenador y programas de informática educativa.

Estos datos corroborarían algunas de las dimensiones del perfil que han declarado en términos de ser o deber ser, pero no cuadran con otras, precisamente aquellas más asociables con la función de coordinador. Es destacable que en porcentajes muy bajos reclamen formación en técnicas de grupo (1,3 por 100), relacionable con la función de coordinación del equipo, e intercambio de experiencias (1,7 por 100), muy estrechamente asociada con la función de animar a la utilización del ordenador en la clase.

Desde nuestro punto de vista, la visión del Proyecto, el tipo de intereses y preocupaciones más dominantes, así como las funciones asumidas y las demandas de formación planteadas, giran preferentemente en torno al ordenador y la informática como recursos en sí. El interés por otras cuestiones relacionadas más directamente con el desarrollo educativo del Proyecto Atenea como una innovación en el aula aparece más disperso, atenuado o inexistente.

Esta valoración no ha de entenderse como un juicio negativo sobre el resultado del Programa en cuanto puede ser captado a partir de las funciones de los coordinadores, sino como una constatación de cuál es, parece ser, el estadio actual del desarrollo del Proyecto Atenea. Recuérdese, como complemento y contexto de este aspecto concreto, lo que comentamos en el bloque I de este informe, donde hablamos de los estadios de desarrollo del Proyecto.

d) Condiciones temporales del trabajo de los coordinadores.

Según la propia declaración de los coordinadores, un 51,5 por 100 de ellos ha recibido reducción en su horario docente en razón de su función de coordinador y el 41,8 por 100 afirma no haber disfrutado todavía de tal medida.

En la misma tabla de la figura número 58 se ofrecen algunos datos derivados de cruzar la información anterior con distintas variables.

Parece existir más reducción horaria en B. U. P. que en E. G. B. y F. P., así como también mayor en el caso de coordinadores pertenecientes a la convocatoria de 1985.

En términos más precisos (ver figura número 59), algo más del 7 por 100 de los coordinadores disponen de tres o más horas semanales de liberación.

Esto vendría a significar que una parte considerable de los coordinadores disfrutan de reducción horaria y, en este sentido, de un lapso de tiempo razonable para abordar el cumplimiento de sus funciones.

VALORACION DE LA FIGURA DEL COORDINADOR

	<u>CIENC. LETR.</u>	<u>E.G.B.</u>	<u>OTROS</u>	<u>85-86</u>	<u>86-87</u>	<u>87-88</u>	<u>S-INIC.</u>	<u>1.º</u>	<u>2.º</u>	
Muy	69,8	77,7	77,9	83,2	81,6	75	64	69	88,2	76,8
Bastante										
Poco	21,2	22,2	11,9	12,4	14,9	16,4	17,5	22,6	16,1	17,6
Nada										
Valoración global										
+ 1 + 2										
Muy	73,9									
Bastante										
Poco	17,9									
Nada										

Figura 55: Véase Cuestionario de Coordinadores E: 4

FUNCIONES DE LOS COORDINADORES

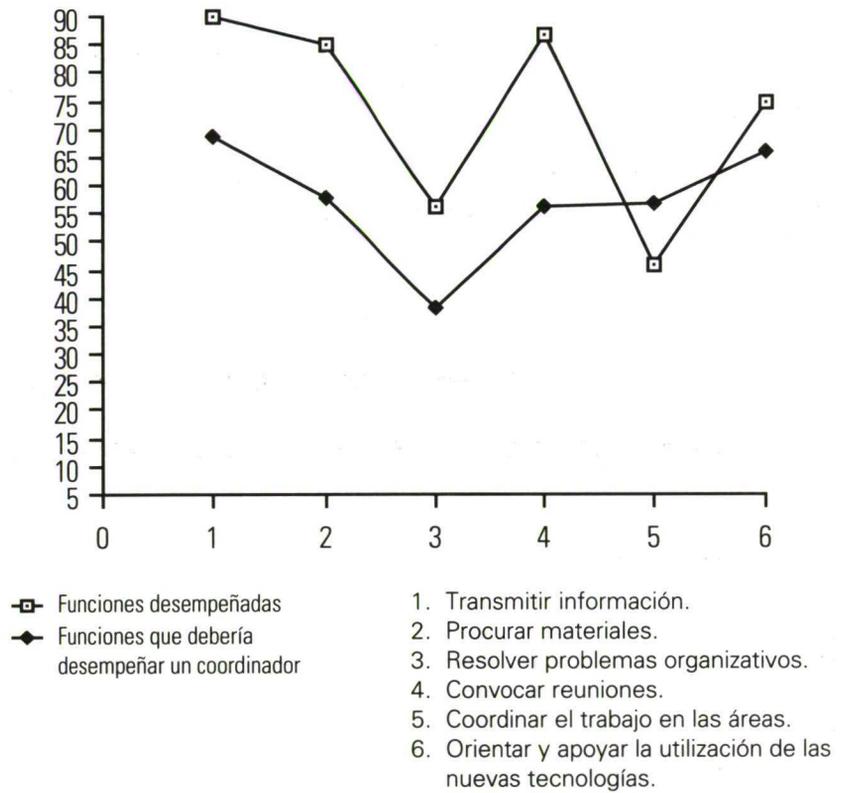


Figura 56: Véase Cuestionario de Coordinadores E: 1

COORDINADORES: NECESIDADES DE FORMACIÓN

1.º	Conocimiento informático	20,4
2.º	Conocimiento de software educativo	9,6
3.º	Cursos de reciclaje	9,6
4.º	Disponibilidad de tiempo	7,6
5.º	Conocimiento de programas en particular	5,8
6.º	Técnicas de grupo	1,3
	Mayor asesoramiento por parte del CEP	1,7
	Intercambio de experiencias	1,7

Figura 57: Véase Cuestionario de Coordinadores E: 3

LOS MONITORES Y SUS FUNCIONES

En el cuestionario de monitores se exploraron tres aspectos que hacen mención a la posición de estos sujetos en el Proyecto, a su autopercepción en relación con el tipo de funciones que han de cumplir y a la identificación de aquellas dificultades más importantes que afectan al cumplimiento de sus funciones. Veamos cada uno de estos aspectos.

EL GRADO DE ILUSIÓN DE LOS MONITORES EN EL PROYECTO ATENEA

Ya hemos aludido, a lo largo de este informe, al papel tan importante que compete a los monitores en la preparación de los profesores implicados y en el desarrollo del Proyecto en las aulas.

Uno de los aspectos, por lo tanto, que entendemos que convenía explorar tiene que ver con el grado de entusiasmo o ilusión con que los monitores del Proyecto Atenea se mantienen en el Programa.

En la tabla que aparece en la figura número 60 pueden observarse los porcentajes de respuesta a esta pregunta.

Según los datos, los monitores se distribuyen heterogéneamente a lo largo de los grados que marcan niveles posibles de ilusión y, como puede apreciarse, más de la mitad de los mismos, un 52 por 100 concretamente, afirman encontrarse bastante (46,5) o muy ilusionados (5,6). Los niveles inferiores de entusiasmo, sumados los que se encuentran nada (1,14) y poco (17,5) ilusionados, compondrían un 18,6 por 100, unos 16 de los 88 monitores, que estarían escasamente entusiasmados. En una posición intermedia se encontrarían seis monitores, lo que representa un 9,5 por 100 del total.

Así pues, globalmente descrita la población de monitores del Proyecto Atenea —recuérdese que se excluyen los incorporados en el curso 1987-88—, puede afirmarse que algo más de la mitad, concretamente del 46,5 por 100, afirman estar bastante ilusionados, mientras que los demás sólo lo están relativamente poco.

Como es natural, un Proyecto como el que nos ocupa no está exento precisamente de dificultades de distinta índole y eso parece reflejarse de alguna manera en la cuestión que comentamos. Esta apreciación, sin embargo, resulta muy general y es necesario contemplar otros datos para componer una imagen más aproximada a la situación de los monitores. Incluso, para captar mejor la probable situación de los mismos en el Proyecto, habremos de tener en cuenta algunos datos que comentaremos en el bloque siguiente de este informe.

Por ahora, nos centraremos en cómo ven los monitores sus funciones y cómo se sienten para cumplirlas.

COORDINADORES: REDUCCIÓN HORARIA

Sí = 51,56				
No = 41,87				
	<u>S. INICIAR</u>	<u>1.º</u>	<u>2.º</u>	
Sí	45,45	59,68	48	
No	36,36	36,29	40	
	<u>CIENC.</u>	<u>LETRAS</u>	<u>E.G.B.</u>	<u>OTROS</u>
Sí	60,27	66,67	35,16	45,83
No	32,88	33,33	56,04	50,00
	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	
Sí	60,0	48,8	52,9	
No	36,6	45,4	29,4	

Figura 58: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: 11

COORDINADORES: HORAS SEMANALES DE LIBERACIÓN

1	HORA = 7,10	n.º = 12	
2	HORA = 13,61	n.º = 23	
3	HORA = 59,17	n.º = 100	
4	HORA = 8,8	n.º = 15	
5 y +	HORAS = 8,8	n.º = 15	
¿Se ha recibido cupo de apoyo?			
Sí	25,24	n.º = 80	
No	73,19	n.º = 232	
N. C.	1,58	n.º = 5	
	<u>E.G.B.</u>	<u>B.U.P.</u>	<u>F.P.</u>
Sí	22,6	32,8	10,53
No	75,9	66,4	86,8
	<u>1985-86</u>	<u>1986-87</u>	<u>1987-88</u>
Sí	24,7	27,3	11,11
No	75,2	72,14	83,33

Figura 59: Véase Cuestionario de Coordinadores **E**: 11

CÓMO VEN LOS MONITORES SUS FUNCIONES EN EL PROYECTO

En la figura número 61 hemos sintetizado resultados provenientes de dos ítems en los que se pedía valoración sobre la propia capacitación para cumplir ciertas funciones y el grado de acuerdo o desacuerdo con el desempeño de las mismas.

En la primera de las filas de cada función aparecen porcentajes referidos a la capacitación para cumplir funciones y, en la segunda línea, el grado de acuerdo con el cumplimiento de las mismas. El sentido de la escala va de 1, valor mínimo, a 5, valor máximo.

Aunque tanto uno como otro ítem tiene un contenido autorreferencial, los resultados obtenidos parecen mostrar con nitidez cuál es la situación de los monitores respecto al tema que nos ocupa. La mayoría se encuentran capacitados para impartir la formación inicial a los profesores (87,4 por 100) y, exceptuada esta función, en los restantes se observa una caída muy acentuada de los porcentajes:

Para apoyar y orientar experiencias de aula con la informática, se sienten capacitados bastante y mucho un 6,1 por 100; algo, un 39,7, y poco o nada, un 34. Así pues, escasamente preparados en torno a casi las tres cuartas partes de los monitores.

Este porcentaje se ve incrementado incluso en relación con el asesoramiento de proyectos. Si agregamos las puntuaciones de 1 + 3, encontramos que un 76 por 100 de los sujetos se sitúan a sí mismos en estos niveles.

En relación con funciones de animación de grupos, el grado de preparación percibida baja todavía más: sólo un 9 por 100 sí se encontraría preparado y sólo un 6,8 se sentiría así con respecto a la función de seguimiento y evaluación del Proyecto.

En lo que atañe a la otra cara de la cuestión, a saber: su acuerdo con el desempeño de funciones, existe una amplia aceptación de que hay que cumplir la función de formación inicial (79,5 por 100), aunque podríamos interpretar por contraste (ver tabla) que en menor grado que en el que esta función viene ocurriendo.

Por su parte, las funciones de apoyo y orientación de experiencias de aula y la relativa al asesoramiento de la elaboración de proyectos concitan más acuerdos en que hay que cumplirlas: un 77 por 100 para la primera, un 64,7 para la segunda, sobre el 26,1 por 100 y 23,8 con que afirman sentirse capacitados para hacerlo.

Las dos restantes funciones —dinamizar grupos y seguir, evaluar el Proyecto— no sólo se sitúan muy bajas en la autocalificación para desempeñarlas, sino que no aparecen acuerdos con la idea de que hayan de ser realizadas por los monitores.

Así pues, el perfil autoproclamado por los monitores acentúa las funciones de formación inicial, apoyo a las experiencias de aula y asesoramiento para elaborar proyectos por los equipos y permite detectar que, mientras se sienten capacitados para la primera, la mayoría no se encuentra del mismo modo para el ejercicio de las dos siguientes.

En buena lógica, este dato serviría para sacar una primera conclusión: los monitores necesitan más capacitación en aquellas funciones que ellos mismos asumen que han de cumplir y en relación con las cuales la mayoría declara no sentirse suficientemente capacitado.

Pero, en el momento de establecer sugerencias para un programa educativo, no sólo debe contar la opinión de los participantes sobre la realidad. De este modo, la necesidad de insistir en la capacitación de los monitores para cumplir las funciones señaladas no estriba tan sólo en los datos obtenidos, sino también en el conocimiento disponible sobre cómo un agente de cambio puede facilitar la innovación. Este conocimiento, además, abunda en recomendaciones de que dichos agentes animen grupos de profesores, apoyen el desarrollo de innovaciones en las aulas y contribuyan al funcionamiento de sistemas de información sobre el cambio, en orden a tener en cuenta sus ajustes con la realidad y sus desarrollos. Sólo de este modo la innovación deviene en un proceso crítico y constructivo para la mejora de la educación.

Entendemos, por consiguiente, que el tema relativo a las funciones de los monitores y a su capacitación para aquellas más incisivas sobre el desarrollo constituye uno de los temas de debate dentro del Programa de NTIC y sobre el que conviene decidir.

MONITORES: DIFICULTADES PARA CUMPLIR FUNCIONES

	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N.º</u>
Disponibilidad de tiempo	40,91	36
Motivación de los equipos	18,18	16
Interferencias de los CEPs	7,95	7
Falta de apoyo material	7,95	7
Escasa formación como monitores	4,55	4
No contesta	6,82	6
ILUSIÓN EN EL PROYECTO		
	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N.º</u>
Nada	1,14	1
Poco	17,50	15
Algo	29,55	26
Bastante	46,59	41
Muy	5,68	5

Figura 60: Véase Cuestionario de Monitores B: F.4 y 1

**CAPACITACIÓN PARA CUMPLIR FUNCIONES.
¿OS MOSTRÁIS CAPACITADOS...**

• PARA CUMPLIR FUNCIONES DE...	<u>1 + 2</u>	<u>3</u>	<u>4 + 5</u>
a) Impartir formación inicial	— 5,6	12,5 17,7	87,4 79,5
b) Apoyar, orientar experiencias de aula	34 3,41	39,7 19,3	26,1 77,2
c) Asesorar la elaboración de proyectos	30,6 11,3	45,4 23,8	23,8 64,7
d) Dinamizar grupos	59	31,8	9,09
e) Seguir y evaluar el Proyecto en aula	62,6	29,5	6,8

Figura 61: Véase Cuestionario de Monitores **B**: D.1.

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

— En primera fila, porcentajes referidos a la capacitación para el desempeño de las funciones, y en la segunda, el grado de acuerdo con el cumplimiento de las mismas.

DIFICULTADES QUE AFECTAN AL CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL MONITOR

Lo que decimos es tanto más necesario cuanto el modo y tipo de dificultades identificadas por los monitores es más significativo.

Como puede verse en la misma tabla en la que aparece su grado de ilusión en el Proyecto, las dificultades que destacan los monitores son, por orden de frecuencia en citas, disponibilidad de tiempo, motivación de los equipos, interferencias de los CEPs, falta de apoyo material y escasa formación como monitores. Esta última cuestión sólo destaca en un total de cuatro sobre 88 monitores.

Desde nuestro punto de vista, este dato puede recibir dos tipos de lecturas no excluyentes:

Por un lado, los monitores no encuentran condiciones favorables para el desempeño de algunas de sus funciones, sea debido al tiempo, a la motivación de los equipos pedagógicos de profesores, a interferencias institucionales o a falta de apoyo material. Ciertamente, estas dificultades son importantes para el desempeño de algunas de las funciones comentadas.

De otro lado, sin embargo, el dato más significativo para reflexionar se centra en la escasa toma de conciencia de la necesidad de formación para el cumplimiento de ciertas funciones, lo que hablaría de carencia de disposición para realizarlas o, en otro sentido, de la asunción real de la función de formación inicial como, probablemente, la más o mejor asumida y aceptada.

Este problema, en definitiva, merece atención dentro de las decisiones que se tomen sobre el desarrollo futuro y sucesivo del Proyecto Atenea.

En nuestra opinión, las funciones asumidas y cumplidas por los monitores representarán un factor importante en el devenir de la experimentación exploratoria del Proyecto.

Como síntesis de este bloque del informe, podemos llamar la atención sobre los tres puntos más importantes:

- a) Monitores y coordinadores de equipos pedagógicos parecen haber desarrollado hasta el momento un conjunto de percepciones sobre sus respectivas funciones en el Proyecto en las que se acentúan temas relacionados con la formación inicial, en el caso de los monitores, y temas de difusión de información, provisión de materiales, en el caso de los coordinadores.

En uno y otro casos, a nuestro modo de ver, parece existir una estructura de funciones, vistas desde la capacitación de los sujetos y desde la propia asunción de las mismas, que corresponden preferentemente a la fase de movilización y adopción del Proyecto.

Aquellas funciones que podrían ser calificadas como más centradas en el desarrollo (implementación) sólo están esbozadas, y esto vale tanto para la capacitación percibida por los sujetos como para la asunción de su necesidad por los mismos.

--

- b) La existencia de tal estructura de funciones parece razonable en la actual fase de desarrollo del Proyecto, acorde con las motivaciones y expectativas con las que los sujetos se implicaron en el Proyecto Atenea y, probablemente, muy condicionadas por la propia trayectoria de los contenidos de formación en la historia reciente del Proyecto.
- c) Esta estructura de funciones, ya sea en cuanto ejecutadas por los sujetos, ya en cuanto percibidas y valoradas, necesita ser sometida a revisión, de modo que se puedan adoptar las decisiones convenientes y realizables en las coordenadas del Proyecto Atenea.

--

Sugerencias y propuestas

por parte de los monitores

--

--

SUGERENCIAS Y PROPUESTAS POR PARTE DE LOS MONITORES

En más de una ocasión hemos reiterado a lo largo de este informe la importancia de los monitores en el desarrollo del Proyecto Atenea. Por ello, en el cuestionario destinado a los mismos tratamos de recabar sus opiniones sobre diversas cuestiones del Proyecto con la finalidad de que aportasen sugerencias para la mejora del mismo. Tras analizar las aportaciones recogidas, hemos generado una serie de categorías que permiten recoger y sintetizar sus opiniones y sugerencias.

Estas categorías giran en torno a:

- a) Dimensiones del Proyecto.
- b) Procesos y tareas.
- c) Aspectos organizativos.
- d) Servicios centrales.
- e) Administración.
- f) Dificultades por superar.
- g) Sugerencias abiertas.

Vamos a comentar los contenidos correspondientes a cada una de estas categorías.

DIMENSIONES DEL PROYECTO ATENEA

En la figura número 62 aparecen los porcentajes correspondientes a las distintas dimensiones; cada una es valorada en una escala de 1 a 5, en la que se señala el grado de menor (1) a mayor (5) necesidad de atención en orden a la mejora del Proyecto Atenea.

Como puede apreciarse, la cuestión relativa al método para el desarrollo en las aulas (78,3 por 100) es considerado una cuestión de atención preferente, seguida, también con pesos altos, de aplicaciones didácticas (77,1) y procedimientos de evaluación (73,8).

Con un peso menor, pero todavía con un porcentaje no despreciable, aparece la cuestión relativa a roles, funciones y relaciones entre sujetos.

Por un lado, estos datos reiteran los encontrados en relación con la realidad del Proyecto Atenea en las aulas y abundan en los mismos temas que allí citamos asociados a una línea de profundización del desarrollo en la práctica del Proyecto.

Por otro, estos mismos datos contrastan con las necesidades sentidas y asumidas en relación con las funciones que deben cumplir en el Proyecto. Cabría interpretar en este sentido que esperan que estos aspectos destacados para la mejora vengan dados desde fuera.

DIMENSIONES DEL PROYECTO

	—		+	
	<u>1 + 2</u>	<u>3</u>	<u>4 + 5</u>	
Métodos para el desarrollo en aulas	2,2	19,3	78,3	
Aplicaciones didácticas	5,6	17,65	77,1	
Procedimientos de evaluación	10,2	15,9	73,1	
Roles, funciones y relaciones entre sujetos implicados	18,1	28,4	53,3	
Metas	42,1	26,1	30,6	
Fundamentos teóricos	49,9	19,5	19,2	
PROCESOS/TAREAS				
	<u>1 + 2</u>	<u>(3)</u>		
			<u>1.º + 2.º</u>	
			<u>3.º</u>	
Disponibilidad de materiales			65,8	(77)
Materiales específicos por áreas			55,6	(70)
Clarificación de roles y funciones			19,4	(47)
Instrumentos de evaluación del aprendizaje			12,4	(35)
Métodos para la formación de profesores			13,5	(26)
Procedimientos para seguir y evaluar el Programa			10,12	(17)

Figura 62: Véase Cuestionario de Monitores **B**: B.5 y 6

PROCESOS Y TAREAS

En este caso se preguntó por una serie de procesos y tareas relacionadas, igualmente, con el desarrollo del Proyecto y su mejora.

Como puede observarse en la misma figura en la que aparecen las dimensiones del Proyecto, también en este caso vuelve a centrarse la atención sobre los mismos aspectos ya referidos previamente: disponibilidad de materiales informáticos y aplicaciones específicas, con porcentajes de cita de 65,8 y 55,6 por 100, respectivamente, y vuelve a destacarse el tema de la clarificación de roles y funciones (19,4 por 100, que llega hasta 47, si se considera la puntuación intermedia).

A la cuestión de métodos para la formación de profesores (13,5 por 100) y procedimientos para la evaluación del Programa (10 por 100) se atribuye una importancia mucho menor.

ASPECTOS ORGANIZATIVOS

En la figura número 63 se han recogido distintos aspectos relativos a la estructura organizativa del Proyecto.

Están ordenados según el grado de importancia atribuido a cada uno.

En este sentido, pues, aparece en primer lugar la resolución de la dependencia administrativa de los monitores (17,4 por 100), seguido, con cierto peso, aunque relativo, de la creación de una red de coordinación de equipos (34,5). Los demás aspectos señalados son heterogéneos y aglutinan bajos porcentajes.

SUGERENCIAS RELATIVAS A LOS SERVICIOS CENTRALES

En este caso, a través de un ítem abierto, se preguntó por las funciones y tareas que deberían intensificar los Servicios Centrales del Proyecto en opinión de los monitores.

En la figura número 63 aparece la relación, también ordenada de mayor a menor importancia, de las cuestiones señaladas.

Al tratarse de un ítem abierto, las sugerencias se han dispersado considerablemente. No obstante, pese a los bajos porcentajes, los temas señalados vienen a corroborar otros ya aparecidos como: desarrollo de aplicaciones didácticas, suministro de materiales, desarrollo del software... Ya que el ámbito de los Servicios Centrales no fue explorado en esta evaluación, es ésta la referencia más explícita que se hace a los mismos desde la perspectiva de los monitores.

ASPECTOS ORGANIZATIVOS

	1.º + 2.º + (3.º)	
Dependencia administrativa de los monitores	37,4	(54)
Red de coordinación de los equipos pedagógicos	34	(45,3)
Definición de los roles y funciones de los monitores	19,2	(40)
Estructura y coordinación regional	17	(38)
Coordinación entre los Servicios Centrales y los monitores	15,8	(26)
Definición de los roles y funciones de los Servicios Centrales	7,9	(24)
Definición de los roles y funciones de los coordinadores	7,9	(14)
SUGERENCIAS DIRIGIDAS A SERVICIOS CENTRALES (Item abierto)		
Aplicaciones didácticas	19,32	
Suministro de material para apoyo a los centros	17,05	
Desarrollo de software	14,77	
Cursos de formación	13,64	
Actualización en recursos informáticos	7,95	
Documentación	5,68	
Instrumentos de evaluación	3,41	

Figura 63: Véase Cuestionario de Monitores **B**: B.7.

SERVICIOS DESDE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

También en este caso se recabaron la opinión y sugerencias de los monitores a través de un ítem abierto.

La dispersión de las respuestas ha sido considerable, si bien destaca un tema, el primero que aparece en la relación ordenada de la figura número 64: reconocimiento académico y económico de la figura del monitor (50 por 100).

Los otros temas señalados han logrado porcentajes muy bajos.

SERVICIOS DESDE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Reconocimiento académico y económico	50
Ampliación de equipos, material	10,23
Creación de una revista de Nuevas Tecnologías	
Flexibilidad de programas y horarios	6,82
Clarificación de las funciones de los equipos	
Mayor claridad y definición del Programa	4,55
Mayor formación de monitores y coordinadores	2,27
DIFICULTADES POR SUPERAR PARA EL LOGRO DE LAS METAS DEL PROYECTO	
Poca estimación de la figura del monitor	19,32
Escasa disponibilidad de tiempo dentro del horarios	15,91
Falta de material didáctico	
Inexistencia de software	7,95
Escasa dotación presupuestaria	
Escasa clarificación de bases teóricas	5,68
Falta de profesorado de apoyo	
Excesiva proporción alumnos/profesor	1,14

Figura 64: Véase Cuestionario de Monitores **B**: E.4 y F.5.

SUGERENCIAS ABIERTAS PARA MEJORAR		
	PORCENTAJES	N.º
N. C.	14,7	13
Reconocimiento académico y económico	21,5	19
Mayor dotación de hardware y software	18,1	16
Mayor formación para monitores y coordinadores	9,09	8
Elaboración de bases coherentes	7,9	7
Creación de software educativo	2,2	2
Incremento del número de monitores		

Figura 65: Véase Cuestionario de Monitores **B**: F.6.

DIFICULTADES POR SUPERAR PARA LOGRAR LAS METAS DEL PROYECTO

En la misma figura anterior, ofrecemos la relación ordenada de las dificultades destacadas por los monitores.

Como puede apreciarse, surgen otra vez los mismos temas que vienen siendo reiteradamente destacados: estimación y reconocimiento de la figura del monitor, condiciones de trabajo, tiempos, disponibilidad de materiales, software...

Puede afirmarse, pues, que no sólo el Proyecto se encuentra en una fase de adopción y movilización, sino que a eso va unido el que los mismos monitores perciben como temas no resueltos los que justamente corresponde resolver en dicha fase: estatus profesional, materiales, apoyos, etc.

Como suele ser frecuente en gran número de programas educativos, las fases distintas a través de las que discurre su desarrollo representan procesos complejos en los que los temas más importantes por lograr no se consiguen puntualmente, sino de forma cíclica y progresiva, a lo largo del tiempo.

Así, estos mismos datos corroboran otras conclusiones ya apuntadas en relación con el estadio de desarrollo del Proyecto Atenea.

SUGERENCIAS ABIERTAS

Se trataba, en el cuestionario, de ofrecer un espacio libre de expresión para sugerencias espontáneas.

Al igual que en casos anteriores, en la figura número 65 aparecen las cuestiones destacadas y ordenadas de mayor a menor importancia.

Al margen del peso en porcentajes de los temas señalados, sí es destacable como significativa la permanente corroboración de los resultados. En efecto, aquí vuelven a surgir temas relativos al estatuto profesional de los monitores y el equipamiento de hardware y software.

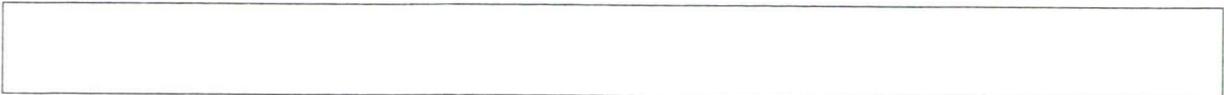
En síntesis, si traemos a colación los resultados encontrados en el bloque relativo a los estadios de desarrollo del Proyecto, así como los correspondientes a la estructura de funciones percibidas por los sujetos implicados, y los relacionamos con los hallados y comentados en este bloque temático, se impone la misma conclusión: el Proyecto se halla todavía en fase de movilización y adopción y los temas que preocupan son los correspondientes a esta fase: formación inicial, equipamiento y disponibilidad de materiales, clarificación de estatus y relaciones entre los sujetos.

La fase de desarrollo, pues, sólo sería posible a condición de ir solventando estas cuestiones e ir incrementando un modo de pensar y un tipo de funciones específicamente acordes con las exigencias de la puesta en práctica de cualquier proyecto pedagógico.

--



**El entorno institucional
del Proyecto Atenea**



EL ENTORNO INSTITUCIONAL DEL PROYECTO ATENEA

En esta fase de evaluación, que tenía el propósito de ofrecer una panorámica sobre el estado actual del Proyecto en diversas de sus dimensiones, estimamos que era conveniente aproximarnos al tipo de relaciones que estaba manteniendo con su entorno institucional.

Como dijimos, el Proyecto Atenea ha implicado a profesores y equipos de profesores de diversos centros de E. G. B., B. U. P. y F. P. principalmente. Esto plantea la particularidad, por lo tanto, de que no se ha centrado en los centros como totalidad, sino en un grupo reducido de profesores, que suponen la realidad del Proyecto Atenea en los centros. Estos, pues, constituyen su entorno institucional más próximo.

Por otra parte, la adscripción administrativa de los monitores a los Centros de Profesores como agentes para la formación, difusión y desarrollo del Proyecto convierte al contexto institucional del CEP en otra de las coordenadas a considerar.

Hemos tratado de recoger diversas informaciones relativas a las relaciones del Proyecto Atenea con los centros, no sólo a través de los profesores implicados y coordinadores, sino también de profesores no implicados y directores de los centros en los que está desarrollándose.

Pasamos a continuación a presentar los datos más notables.

EL PROYECTO ATENEA VISTO POR LOS PROFESORES NO IMPLICADOS

En las figuras números 66 y 67 presentamos los datos obtenidos que nos parecen más significativos.

Hemos articulado el cuestionario destinado a profesores no implicados sobre una serie de ítems que permitan recoger cierta información sobre su grado de información, la valoración global que les merece el Proyecto, su apreciación de la incidencia del mismo en la calidad de la enseñanza, su visión de las contribuciones del Proyecto y, por fin, su disposición personal hacia la incorporación del ordenador a la enseñanza de su disciplina.

Estos serían los resultados más destacables:

En lo que respecta al grado de información disponible sobre el Proyecto Atenea, los profesores no implicados se sitúan en un 65,9 por 100 de los casos en los grados de algo (35,5), poco (22,4) y nada (8) informados. Un 25,7 por 100 se considera bastante informado, y un 7,5, muy informado.

No podría afirmarse que el Proyecto Atenea constituya objeto de gran interés para estos sujetos, pero tampoco puede decirse que esté resultando desconocido para aquellos profesores no implicados directamente. El porcentaje de los "algo" informados, los "bastante" y "muy" informados se situaría en torno a un 68 por 100 de los casos, lo que representa un dato nada despreciable.

Es más, su valoración ciertamente general, pero tampoco despreciable sobre la incorporación de las nuevas tecnologías, es claramente positiva. En esta polaridad de la escala cabe situar hasta un 89,4 por 100 de los profesores, localizándose en el polo negativo sólo un 4 por 100.

Su opinión, no obstante, sobre otras facetas del Proyecto más específicas aparece más difusa y menos polarizada. Así, por ejemplo, si se les pregunta por la incidencia del Proyecto Atenea en la calidad de la enseñanza, un 36,6 por 100 no contesta. Entre los que sí lo hacen, la polaridad negativa, dada por los grados de bastante poco y negativa, casi no supera el 13 por 100, mientras la polaridad positiva de la escala aglutina hasta un 48 por 100.

Su apreciación sobre las posibles contribuciones del Proyecto viene a reiterar lo ya encontrado en los otros sujetos implicados, o al menos algunos de los aspectos ya destacados. Puede verse la figura relativa a "visión de las contribuciones del Proyecto".

Existe cierto consenso en su contribución al equipamiento de centros (8 por 100), siendo éste el aspecto más destacado.

Entre los restantes que siguen cabe citar la contribución a la motivación de los alumnos (73 por 100), ayuda para aprender (62), clima de trabajo conjunto entre profesores (55), gestión de centro (53), una tecnología para trabajar contenidos (51), un revulsivo para la innovación (48).

Otros aspectos reciben porcentajes más bajos: un 36 por 100 —lo que no es demasiado alto dada la organización grupal del Proyecto— piensa que es algo exclusivo del equipo pedagógico que lo solicitó.

Finalmente, la disposición general de los profesores encuestados hacia la incorporación del ordenador en su asignatura es claramente favorable para la mayoría. En la polaridad favorable se sitúa prácticamente hasta un 64 por 100 de los profesores, dudan de su pertinencia un 13,3, y tendrían una disposición negativa tan sólo el 0,63 por 100. Adviértase, además, que el "no contesta" sólo se dio en este ítem por parte de un 1,25 por 100 de los casos.

En suma, a partir de estos datos, que siempre han de ser leídos con cautela, la instauración del Proyecto entre los profesores no implicados resulta, en general, positiva en varios aspectos, y la buena disposición de este tipo de sujetos hacia el Proyecto no es nada despreciable.

N = 799

PROFESORES NO IMPLICADOS						
Datos de identificación: alto índice de "no contesta" por niveles y asignaturas						
Grado de información sobre el Proyecto Atenea						
Muy	Bastante	Algo	Poco	Nada		
7,51	25,78	35,54	22,40	8,01		
			65,95			
Valoración de la incorporación de las Nuevas Tecnologías a la enseñanza						
Muy positiva	Bastante import.	Positiva	Poco positiva	No		
29,91	17,15	42,43	2,2	1,8		
		89,49				
Incidencia en la calidad de la enseñanza						
Muy consider.	Bastante consider.	Un poco	Bast. poco consider.	Neg.	N.C.	
4,7	24,9	19,27	12,89	2,5	36,67	
Disposición para incorporar el ordenador a tu disciplina						
N. C.	Muy favor.	Relat.	Duda pert.	Neg.	No tiene	
1,25	19,54	44,18	13,39	0,63	11,01	

Figura 66: Véase Cuestionario de Profesores **F**: 1, 2, 3 y 4

Las cifras en negrita indican los porcentajes significativos respecto al porcentaje global.

	ACUERDO		DESACUERDO	
	1 + 2 + (3)	(4)	4 + 5	N. C.
Equipamiento para los centros	69	(82)	8	—
Motivación de los alumnos	51,6	(73)	15,3	
Ayuda a los alumnos a aprender más	16,1	(62)	23,4	
Clima de trabajo conjunto para los profesores	33,6	(55)	26,7	
Gestión del centro	41,3	(53)	27	
Tecnología para trabajar contenidos	31,2	(51)	32	
Para EAO	39		24	
Para EATP	32,5		9	20,78
Revulsivo para la innovación	31,1	(48)	31,2	
Algo exclusivo del equipo	21,8	(36)	37,3	

Figura 67: Véase Cuestionario de Profesores **F**: 5

EL PROYECTO ATENEA VISTO POR LOS DIRECTORES DE CENTROS

Como puede comprobarse en el cuestionario de directores, han sido varias las cuestiones exploradas.

En las figuras siguientes presentamos el resumen de los porcentajes más significativos. Convendría advertir, de modo especial en este caso, la incidencia del conocido efecto de deseabilidad social de las respuestas, dado el carácter institucional de la figura del director. Hecha esta salvedad, pasamos a comentar los datos.

a) Datos de identificación.

En la parte superior de la figura número 68 aparece la distribución por niveles educativos, la incorporación al Proyecto por años y la coincidencia en el mismo centro de los Proyectos Atenea y Mercurio. Según nuestros datos, esto está ocurriendo en un 23,34 por 100 de los casos, lo que supone un total de 74 centros sobre los 317 encuestados.

b) Grado de información de los directores sobre el Proyecto Atenea.

Según los datos obtenidos, la información, y en algún modo también el interés de los directores, son altos. Sólo un 4,1 por 100 se considera poco o nada informado; un 94,8 considera estar algo, bastante y muy informado. No se aprecian diferencias notables a este respecto según niveles educativos.

c) La aportación del Proyecto Atenea a los centros.

Aquí las respuestas tienden a concentrarse, incluso con porcentajes muy altos, sobre un amplio elenco de aportaciones positivas. Hablábamos antes del efecto de deseabilidad social y estos ítems constituyen una buena prueba de ello.

En opinión de los directores, el Proyecto no sólo habría supuesto un equipamiento para los centros, aunque este aspecto es claramente destacado (90 por 100), sino que también estaría suponiendo:

- Familiarización con nuevos métodos educativos (91,7 por 100).
- Utilización de nuevos medios para la enseñanza (83 por 100), con más incidencia en E. G. B. y F. P. que en B. U. P.
- Una ocasión para mejora de la enseñanza (8,5 por 100), sobre todo en E. G. B.
- Cambio en los métodos de enseñanza (67,7 por 100), con más peso en E. G. B. y menor en B. U. P.
- Mejora del trabajo de los profesores (66 por 100), también más en E. G. B. que en B. U. P. y F. P.

Los directores apuntan un dato que permite aproximarse a la realidad del Proyecto en B. U. P. En este nivel, Proyecto y EATP son dos cuestiones estrechamente relacionadas.

Probablemente, la valoración de los directores queda muy sobredimensionada en un sentido positivo. Cabe interpretar este dato más como la amplia receptividad de que el Proyecto goza en los centros, por muy diversos motivos, que como un indicador de lo que está siendo en la realidad de los mismos y de la enseñanza.

d) Percepción de los objetivos del Proyecto Atenea por parte de los Directores.

Por este orden, en la opinión de los directores, el Proyecto iría destinado a:

- Ampliar el conocimiento sobre nuevas tecnologías para profesores y para alumnos (90 por 100).
- Propiciar innovaciones (95 por 100).
- Motivar a los alumnos (89,8 por 100), de modo especial en E. G. B.
- Enseñar contenidos de otra manera (79 por 100), también con más incidencia en E. G. B. (89,78 por 100).
- Actualizar conocimientos de los profesores (73,7 por 100), más en E. G. B.
- Facilitar la gestión de los centros (67 por 100).

Vuelve a aparecer la utilización del Proyecto Atenea para EATP, máxime en B. U. P., donde, según los directores, alcanza hasta el 97,8 por 100 de los casos.

También, pues, en esta cuestión la apreciación de los objetivos del Proyecto por los directores aparece optimizada. Dice más, probablemente, de lo que debería ser o se espera que llegue a ser que lo que en estos momentos está sucediendo.

No deberían, pues, entenderse estos datos al margen de todos los restantes recogidos desde otros sujetos informantes.

e) Problemas generados por el Proyecto Atenea en los centros.

En este apartado no han surgido problemas especiales.

Tal vez el más destacable es el relativo a la organización de espacios, cuestión señalada por un 45 por 100, que llega hasta un 47 en el caso de E. G. B.

No se han detectado problemas especiales de horarios, si bien hay que tener en cuenta que donde hace acto de presencia esta faceta no es tanto en la distribución general del tiempo, sino en la disponibilidad y uso del mismo por parte de los equipos y profesores.

f) El Proyecto Atenea coexiste con otros proyectos educativos.

Según los directores, en un 54,5 por 100 el Proyecto Atenea coexiste con otros proyectos de reforma.

Aparece aquí un dato discrepante. Mientras en los datos de identificación aparecían conjuntamente Atenea y Mercurio en un 3 por 100, aquí sólo lo hace en un 12,3. Quizá pueda encontrarse una explicación en el 47 por 100 de "no contesta" a este ítem.

Coexistiría, además, con el Proyecto de Reforma de EE. MM. en un 23,6 por 100, con otros planes experimentales en un 8 por 100 y con el proyecto de orientación educativa en un 14,5 por 100.

Podría constituir una hipótesis digna de exploración en el futuro detectar en qué grado el talante y disposición de los centros para implicarse en proyectos de reformas modula o no el desarrollo del Proyecto Atenea y viceversa.

(N = 317)

DIRECTORES DE CENTROS ESCOLARES			
E.G.B. =	43,22	137	Sólo Atenea
B.U.P. =	43,22	137	75,71 n = 240
F.P. =	11,99	38	Ambos Proyectos
Otros =	1,26	4	23,34 n = 74
Cursos:	85-86	86-87	87-88
	28,08	63,41	5,68
	(89)	(201)	(18)
GRADO DE INFORMACIÓN			
	<u>1 + 2 + (3)</u>	<u>4 + 5</u>	<u>N. C.</u>
	58,3 (94,8)	4,10	0,95
Nada destacable según año			
	<u>E.G.B.</u>	<u>B.U.P.</u>	<u>F.P.</u>
N. C.	0,73	0,73	—
1 + 2	61,2	57,6	57,2
3	35,0	38,6	39,6
4 + 5	2,9	2,9	13,1

Figura 68: Véase Cuestionario de Directores **C**: 7

EL PROYECTO ATENEA PARA LOS CENTROS ESTÁ SUPONIENDO:

Estar al tanto de la nuevas tecnologías:

$$1 + 2 = 92,43.$$

No hay matices por año de incorporación y nivel educativo.

Familiarización con los nuevos métodos educativos:

$$1 + 2 = 91,7.$$

No hay matices por año y nivel.

Introducir nuevos medios para enseñar contenidos:

$$1 + 2 = 83,2.$$

Más en E.G.B. y F.P. que en B.U.P.

Más a medida años sucesivos.

Revisión y mejora de la enseñanza:

$$1 + 2 = 82 \quad 3 + 4 = 14$$

— algo menos 1987-88

— algo menos F.P. — + = E.G.B.

Para equipamiento y gestión del centro:

$$1 + 2 = 70,04 \quad \text{No} = 10,09$$

Más 1985-86 y 1987-88

Algo más en E.G.B.

Mejorar la enseñanza:

$$1 + 2 = 69 \quad 3 + 4 = 28$$

Más en E.G.B.

Tendencia hacia 1987-88.

Cambio de métodos:

$$1 + 2 = 67,7 \quad 4 + 5 = 28$$

Más — E.G.B., F.P., B.U.P. — menos

No hay matices por años.

Mejorar el trabajo del profesor:

$$1 + 2 = 66 \quad 4 + 5 = 21,4$$

Más E.G.B. — F.P. — B.U.P. Menos

No hay matices por años.

Para EATP:

$$\text{N. C.} = 28,3 \quad 1 + 2 \% \quad 53,6 \quad 3 + 4 + 5 = 18$$

Más B.U.P. (87%).

Menos 1987-88.

VALORACIÓN DE LA APORTACIÓN DEL PROYECTO ATENEA			
Equipamiento:			
	$\frac{1 + 2 + (3)}{90\%}$	$\frac{4 + 5}{5,68}$	
Más acentuado hacia 1987-88.			
Algo más en E.G.B. y B.U.P.			
Dinámica de trabajo de los profesores implicados:			
	$\frac{1 + 2}{87,6}$	$\frac{4 + 5}{2,21}$	
Más favorable en E.G.B.			
Actitud de padres de alumnos:			
	$\frac{1 + 2}{72}$	$\frac{3}{23}$	
Más en E.G.B.			
Más en 1985-86.			
Utilización de espacios:			
	$\frac{1 + 2}{57}$	$\frac{3}{22}$	$\frac{4}{13}$
Tendencia opinión más desfavorable en B.U.P. y F.P.			
Nada por cursos.			
Dinámica de trabajo de profesores no implicados:			
	$\frac{1 + 2}{33,6}$	$\frac{3}{59,3}$	$\frac{4}{1,8}$
Algo más favorable en E.G.B.			

Figura 70: Véase Cuestionario de Directores **C**

VALORACIÓN DE LA APORTACIÓN DEL PROYECTO ATENEA									
Actualizar conocimientos por profesores:									
$\frac{1 + 2}{73,7}$			$\frac{3 + 4}{23,5}$						
Más en E.G.B., F.P. y B.U.P.									
Recursos para racionalizar la gestión de los Centros:									
$\frac{1 + 2}{67}$			$\frac{3}{15,7}$			$\frac{5}{13,2}$			
Para impartir EATP:									
$\frac{N. C.}{27}$			$\frac{1 + 2}{42}$			$\frac{3}{18}$			
E.G.B.	B.U.P.	F.P.	E.G.B.	B.U.P.	F.P.	E.G.B.	B.U.P.	F.P.	
46,7	73	50	32	58	23	14	21	26	
Menos acuerdo y más N. C. = 87-88.									
Casi sin diferencia 85-86 / 86-87.									
Si B.U.P., ¿existe EATP?									
N.C.			Sí			No			
57,10			42,27			63			
N = 181			134			2			
¿Se aprovechan para ordenadores para EATP?									
N. C.			57,73			Sí = 97,81			
Sí			41,64			B. U. P.			
No			00,63			No = 1,46			

Figura 71: Véase Cuestionario de Directores **C**

PERCEPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO ATENEA

Conocimiento de las nuevas tecnologías por profesores y alumnos:

$$\frac{1 + 2}{90\%}$$

Mayor motivación de alumnos por la enseñanza:

$$\frac{1 + 2}{89,8}$$

Enseñar contenidos de otra manera:

$\frac{1 + 2}{79}$	$\frac{3}{16,09}$
--------------------	-------------------

Más E.G.B (89,78), B.U.P. (68,5), F.P. (78,8).

Más indiferente 87-88.

Producir innovaciones en Centros y Enseñanza

$\frac{1 + 2}{95,1}$	E.G.B. 96
—————	B.U.P. 93,4
—————	F.P. 97,3

Figura 72: Véase Cuestionario de Directores **C**

EL PROYECTO ATENEA Y LOS CENTROS DE PROFESORES

Los actuales Centros de Profesores no son tan sólo el ámbito de la Administración educativa provincial donde están adscritos los monitores, sino una de las instituciones educativas que intentan promover el cambio y la renovación pedagógica.

Los directores de CEPs son la figura encargada de la dirección de los mismos; consideramos por ello que también era pertinente recabar su visión sobre el Proyecto Atenea.

En un cuestionario diseñado expresamente para los directores de CEPs tratamos de recoger su opinión sobre distintos aspectos del Proyecto, tal y como puede verse en el Anexo de instrumentos. Damos cuenta a continuación de los resultados más notables, sintetizados aquí en las figuras números 75 y 76.

Los temas más importantes tratados han sido: grado de aceptación del Proyecto en el CEP, apreciación de sus contribuciones, problemas, relación con otros proyectos y opinión sobre la inclusión del Proyecto Atenea en los CEPs.

Estos son los resultados obtenidos:

a) Grado de aceptación.

Como puede verse en la primera de las tablas que ofrecemos, en opinión de los directores de CEPs, el Proyecto Atenea goza de una amplia aceptación en un 53,5 por 100 y de aceptación en un 40,4. No responde el 4,7 por 100, y nadie ha afirmado que goce el Proyecto de poca aceptación.

Así pues, al menos en la opinión de los directores de CEPs, el Proyecto Atenea sería bien aceptado en los mismos.

b) Contribuciones atribuidas al Proyecto Atenea.

Pueden verse los porcentajes correspondientes en la primera de las tablas y en la última de las cuestiones recogidas en la segunda.

Entienden los directores de CEPs que el Proyecto Atenea estaría contribuyendo a la innovación educativa en gran o bastante medida (86,8 por 100), a la reflexión pedagógica y didáctica (79,7), y en este mismo sentido a la capacitación didáctica en general de los profesores (56 por 100); a este último respecto, un 36 por 100 afirma que la contribución sería escasa o nula. En relación con otras facetas, se afirma que está contribuyendo a la incorporación de la informática en las aulas (77,3 por 100), a la enseñanza de la informática (51,6) —lo cual se estaría produciendo de modo escaso para un 46 por 100— y también al equipamiento de los centros (66,6 por 100).

No cabe duda de que la posición institucional y la probable apreciación difusa de lo que esté siendo en efecto el Proyecto serían dos aspectos a tener en cuenta para contextualizar estas respuestas de los directores de CEPs.

En todo caso, tal y como aparecen los datos, la opinión que se apunta tiende a mostrarse positiva y favorable.

c) Problemas.

Entre los problemas citados, en relación con la presencia del Proyecto Atenea en los CEPs cabe resaltar a partir de los datos:

Atención a demandas de formación informática (54,56 por 100), clarificación del papel de los monitores (36 por 100) y relaciones del Proyecto Atenea con otros Proyectos (5 por 100).

Otros temas, como la disponibilidad de espacios o las relaciones de los monitores con otros profesores asesores o de apoyo, aparecen escasamente citados.

El primero de los problemas tiene que ver probablemente con las demandas surgidas como consecuencia del auge informático, muchas de ellas situadas al margen del Proyecto Atenea como tal.

La clarificación del papel de los monitores tiene que ver, probablemente, con algunos problemas surgidos al amparo de lo anterior, así como con la propia demanda de clarificación de este particular planteada por los mismos monitores; recuérdese lo que comentamos sobre el particular en el bloque anterior.

La relación problemática con otros proyectos, citada en un 5 por 100 de los casos, resulta imposible de mayores clarificaciones a partir de los datos obtenidos aquí. Esto es así pese a las respuestas dadas a un ítem particular que reclamaba una comparación entre el Proyecto Atenea y otros Proyectos.

Entienden los directores que el rango del Proyecto Atenea en comparación con otros es diferente en un 46,4 por 100, inferior en un 8,3, superior en un 13,10 y lo mismo en un 32,14. La práctica totalidad de encuestados afirma que tal rango debería ser igual (91,67 por 100).

d) La inclusión del Proyecto Atenea en los CEPs.

Sobre este particular, la mayoría de los directores entiende que el Proyecto Atenea debe incardinarse en los CEPs (89, por 100), y un 10,7 afirma que no debería ocurrir así.

Creemos, en resumen, que las relaciones entre Proyecto Atenea y CEPs, en la apreciación de los directores de éstos, vienen siendo buenas por lo general. Sólo en casos reducidos, que probablemente no llegan a la decena, tales relaciones constituyen algún tipo de problemas especiales que, en todo caso y si interesase, deberían ser analizados de forma particular.

¿GENERA EL PROYECTO ATENEA PROBLEMAS DE ORGANIZACIÓN EN EL CENTRO? (horarios, espacio físico...) (frecuencia)				
	<u>1 + 2</u>	<u>3</u>	<u>4 + 5</u>	<u>5</u>
	45	18	15	19
Algo más en	E.G.B. 47	B.U.P. 43	F.P. 41	
Algo más en	85-86	86-7	87-8	
	44	41	44	
Pertenenencia al Proyecto → adscripción de profesores:				
Sí	38,80			N = 123
No	56,15			N = 178
	<u>E.G.B.</u>	<u>B.U.P.</u>	<u>F.P.</u>	
Sí	35,7	41,6	34,2	
No	59,8	53,2	60,5	
Liberación de horas lectivas:				
Sí	56,7			N = 180
No	22,08			N = 70
N. C.	21,14			N = 67
Más ---- B.U.P.		F.P.	E.G.B. ---- MENOS	
Sí = 67,8		52,6	48,18	
<u>Años</u>	<u>85-86</u>	<u>86-87</u>	<u>87-88</u>	
Sí	57,3	58,7	33,33	
N.C.	21,3	18,4	38,89	

Figura 73: Véase Cuestionario de Directores **C**

EL PROYECTO ATENEA EN EL CONTEXTO DE OTRAS INNOVACIONES

Existencia de otros Proyectos en el centro:

N. C.	4,10	N = 13
Sí	54,57	N = 173
No	41,32	N = 131

No hay matices diferenciales por niveles:

Años	85-86	86-87	87-88
Sí	60,67	53,23	50,0
N.C.	37,08	42,29	44,4
Mercurio	N. C.	Sí	No
	47	12,3	40,6
Reforma EE. MM.	N. C.	Sí	No
	46,6	23,6	29,6
Otros planes experimentales	N. C.	Sí	No
	47,3	8,2	44,4
Orientación educativa	N. C.	Sí	No
	47	14,5	38,4

Figura 74: Véase Cuestionario de Directores **C**

(N = 84)

DIRECTORES DE CEPs

Por cursos:		
	<u>PORCENTAJES</u>	<u>N.º</u>
85-86 =	58,33	(49)
86-87 =	25,00	(21)
87-88 =	13,10	(11)
N. C. =	3,57	(3)
Grado de aceptación:		
Amplia aceptación:	53,57%	
Aceptación:	40,48%	
Poca aceptación:	—	
No sabe:	4,76%	
Percepción de las contribuciones del Proyecto:		
	<u>1 + 2</u>	<u>4 + 5</u>
Innovación educativa	86,8	8,2
Incorporación de la informática a las aulas	77,3	15
Equipamiento para los Centros	66,6	29,7
Capacitación didáctica en general	56,0	36
Enseñanza de la Informática	51,19	46

Figura 75: Véase Cuestionario de Directores **D**: 1 y 2

PROBLEMAS				
	<u>NUNCA – POCO</u>	<u>FREC. / BAST.</u>		
Atender demandas y necesidades de formación	42,8	35,6 19,05	54,65	
Clarificación del papel de los monitores	60,7	26,1 – 36%		
Disponibilidad de espacios	65,4	21,3		
Relación con otros Proyectos	66,6	25%		
Relación de los monitores con asesores del CEP	84,0	9,0		
Rango comparativo del Proyecto Atenea con otros:				
— Lo que es:	lo mismo	diferente	inferior	superior
	32,14	46,4	8,3	13,10
— Debería ser:	91,67	—	2,3	2,3
Conformidad con la inclusión del Proyecto Atenea en el CEP				
	Sí = 89,29			
	No = 10,71			
Contribución del Proyecto Atenea a la reflexión pedagógica y didáctica				
	Sí = 79,76			
	No = 7,14			
	N. C. = 13,10			

Figura 76: Véase Cuestionario de Directores **D**: 3

--

Conclusiones y propuestas

--

--

--

CONCLUSIONES GENERALES Y PROPUESTAS

Como reconocimos en la Introducción de este informe, los procedimientos y técnicas utilizados, así como las condiciones en las que se ha obtenido la información, exigen una dosis considerable de prudencia a la hora de atribuir valor de verdad y representatividad a los resultados obtenidos.

Pese a todo, sin embargo, si prestamos atención a los datos en su conjunto y no a resultados aislados y parciales; si intentamos una visión panorámica apoyada en la concurrencia de indicadores y en la corroboración estructural de los mismos a través de los distintos instrumentos de análisis y de los distintos informantes, creemos estar en condiciones de presentar las conclusiones que siguen.

Algunas de ellas permiten apreciar cómo se encuentra el Proyecto y con casi todas se ofrecen sugerencias importantes para la reflexión sobre el Proyecto y el estudio de las decisiones que habría que ir tomando desde un contexto de deliberación entre todos los implicados, para ir logrando cotas de mayor calidad educativa a través del Proyecto Atenea.

Pasamos a destacar, en primer lugar, las conclusiones más sobresalientes. Después, especificaremos las propuestas que nos parecen más importantes.

a) Conclusiones generales

a.1) El Proyecto Atenea goza de un grado bastante positivo de aceptación por parte de los distintos sujetos implicados, así como por los diversos contextos institucionales en que está desarrollándose.

Los motivos de tal aceptación parecen diversos. No cabe duda de que el predicamento social de actualidad propio de las nuevas tecnologías,

y de modo particular del ordenador y la informática, puede estar en la base de esa aceptación.

En todo caso, al menos hasta la fecha, despierta expectativas favorables el Proyecto Atenea no sólo por el equipamiento y "modernización" de los centros, sino también para la motivación de los alumnos, por la formación de los profesores y por la facilitación de dinámicas de renovación educativa.

a.2) Un aspecto importante a destacar es el relativo al estadio o fase de desarrollo del Proyecto en cuanto plan de cambio e innovación educativa.

En la literatura especializada se habla globalmente de tres fases más importantes en la vida de un proyecto innovador: fase de movilización y adopción, fase de desarrollo o puesta en práctica y fase de institucionalización.

La primera de estas fases suele consistir en la difusión del Proyecto, en la preparación de los profesores, en su familiarización con el Proyecto, los materiales y las estrategias para su desarrollo, así como con la clarificación de funciones y expectativas.

La fase de desarrollo supone la puesta en práctica del Proyecto en las aulas y, en estas coordenadas, el progresivo ajuste, afinamiento y maduración del programa innovador, así como la progresiva impregnación de la práctica educativa y de los sujetos por las ideas y propuestas de innovación.

La fase de institucionalización supondría la plena incorporación a la realidad de los centros y al pensar y hacer pedagógico de los profesores y alumnos de los contenidos, metas, estrategias y relaciones postuladas por el cambio.

Pensamos que es éste un marco adecuado para establecer algunas conclusiones sobre el Proyecto Atenea.

El conjunto de los datos recogido, y que hemos comentado en los bloques temáticos precedentes, permiten afirmar:

- a) El Proyecto Atenea se encuentra en una fase de desarrollo correspondiente, preferentemente, a la movilización y adopción inicial.
- b) Esta fase tiene, incluso, cuestiones pendientes.
- c) Está muy enraizada en la estructura de funciones y expectativas mantenidas por los profesores, coordinadores y monitores.
- d) La práctica en el aula es todavía escasa y, según los pocos casos recogidos en observaciones, está lejos todavía de aproximarse a los objetivos de la integración curricular del ordenador.

Un breve comentario sobre cada uno de estos puntos.

Tal y como hemos podido apreciar, los logros más importantes del Proyecto Atenea hasta la fecha han consistido en la sensibilización y

familiarización con la informática por parte de los profesores, en el equipamiento de los centros y en el amplio desarrollo de formación dirigida a los equipos y profesores. Son éstos, pues, claros indicadores de la fase de movilización y adopción.

Decimos que incluso esta fase tiene todavía asuntos pendientes: concretamente, la disponibilidad de software, aplicaciones específicas y estrategias orientativas de la utilización didáctica del ordenador como medio de enseñanza.

Hay que advertir, sin embargo, que dado el carácter del Proyecto Atenea, estos aspectos constituyen de por sí algunas de las metas perseguidas en esta etapa de experimentación exploratoria del Proyecto.

También pensamos que la fase de Movilización es plenamente reconocible en la estructura de funciones realizadas, percibidas y asumidas por los monitores, así como en las simétricas de los coordinadores y profesores.

En estas condiciones estructurales y funcionales, es plenamente comprensible que la práctica en el aula esté siendo todavía escasa y que incluso la existente diste de aproximarse con carácter general a la etapa de la integración curricular.

De modo más específico, y según los datos encontrados, la práctica en aula —desarrollo del Proyecto en las aulas— parece dificultada, por el momento, debido a:

- a) Insuficiencia todavía de software, programas y aplicaciones específicas y guías curriculares para la integración.
- b) La composición, dinámica de trabajo, condiciones curriculares y de tiempo, que afectan y definen a los equipos pedagógicos como unidad organizativa básica para el desarrollo del Proyecto.
- c) Como consecuencia de una serie de diversos factores, entre los que cabe destacar el énfasis preferente en la formación inicial a muchos equipos y la difusión y creación de software, el apoyo de los monitores al desarrollo (implementación) es todavía escaso y asistemático.

Con carácter general, estas tres son las conclusiones más destacables y significativas. En gran medida, el estado actual de desarrollo del Proyecto Atenea vendría explicado por muy diversas razones. Entre ellas cabría destacar:

Un proyecto de cambio, generado en torno a un medio tecnológico, corre siempre el riesgo de sobrevivir en una especie de hipoteca al medio. Siendo los medios de enseñanza —el ordenador es uno de ellos— un elemento tan sólo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, resulta un proceso complejo su integración y relación adecuada con todos los demás: una concepción educativa, metas, contenidos, estrategias de enseñanza, evaluación, sistema de roles y relaciones entre los agentes educativos, variables estructurales como tiempo, espacio...

La dinámica de trabajo en los centros, la cultura escolar y de los profesores, nuestra historia actual y más reciente de cambios educati-

vos, la estructura del currículo escolar y las peculiaridades de E. G. B., B. U. P. y F. P. son otras tantas fuerzas que condicionan, y lo harán en lo sucesivo, el devenir del Proyecto.

Existen cuestiones relativas a la definición de relaciones entre agentes (equipos, profesores, coordinadores, monitores), así como asuntos pendientes referidos al reconocimiento e incentivación de los sujetos implicados.

Los datos disponibles permiten apreciar que el nivel educativo es una variable, probablemente la más significativa, moduladora del desarrollo del Proyecto. La E. G. B. parece estar suponiendo un clima más propicio al desarrollo del Proyecto que los otros dos niveles, B. U. P. y F. P.

b) Propuestas más destacables.

A lo largo de los comentarios realizados por cada uno de los bloques temáticos hemos ido sugiriendo algunas recomendaciones.

De modo más específico, consideramos oportuno apuntar aquí las siguientes:

a) Clarificar percepciones y expectativas de todos los sujetos implicados en lo que se refiere a incentivos y costes del Proyecto, así como en lo que atañe a las exigencias funcionales del mismo.

b) Un tema prioritario en orden a adoptar futuras decisiones atañe a los materiales y recursos informáticos. El número de ordenadores parece insuficiente para el logro de los objetivos perseguidos.

Atención particular merece el tema del software, el desarrollo de aplicaciones didácticas y la recopilación de experiencias ejemplares debidamente contextualizadas.

c) Si se desea profundizar el desarrollo del Proyecto en las aulas, parece absolutamente necesario prestar atención a un tipo de formación de monitores, coordinadores y equipos que haga posible el desarrollo de experiencias educativas significativas y relevantes. Esta propuesta lleva consigo una cierta reconsideración de la estructura de funciones de los agentes implicados, de su desarrollo y del tipo de relaciones profesionales que han de mantener entre sí.

En esta misma dirección habría que cuidar de modo especial:

El trabajo de los equipos pedagógicos.

La función de los coordinadores.

El apoyo y asistencia por parte de los monitores a los equipos pedagógicos.

d) Nos parece que sería aconsejable deliberar sobre una secuencia flexible, en la que se contemple una serie de etapas para la progresiva integración curricular.

e) Convendría incrementar el sistema de recogida de información de experiencias, el análisis, evaluación y reflexión sobre las mismas.

--

ANEXOS

--

--

--

--

Informe sobre observaciones
de aula

--

--

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El modelo adoptado para la evaluación del PNTIC consta de cinco fases. La primera, denominada de exploración, pretende el conocimiento del estado actual del Programa, y para ello se proponía la exploración del grado de implementación del Proyecto a través de las prácticas de aula de integración curricular de las nuevas tecnologías.

La obtención de información sobre este aspecto del Proyecto sólo es posible mediante la observación sistemática de las aulas donde se está desarrollando. En este contexto, se preparó un recogida de datos utilizando esta técnica.

Se realizó un muestreo que, aun solicitando la observación de una sola aula por monitor, cubriera todos los niveles educativos y áreas curriculares.

Sin embargo, el resultado final de este proceso ha sido muy inferior a las expectativas que habíamos puesto en él, ya que:

1. No se ha logrado esa única observación para cada monitor, con lo cual hay áreas de las que no tenemos información.
2. La calidad de las observaciones ha sido, en general y salvo algunas excepciones, bastante baja, lo que implica tomar con cautela la consideración de los datos obtenidos.

Las causas que han provocado esta situación son muchas y de muy distinta índole, y no es éste el lugar de analizarlas; es oportuno, no obstante, dejar constancia de esos dos hechos porque condicionan el valor de los datos que se ofrecen en este informe.

La estructura del documento que presentamos a continuación consta de los siguientes apartados:

I. Proceso de recogida de datos, donde se explica quiénes han recogido la información, qué información se ha recogido, cómo se ha categorizado y cómo se presenta para su análisis e interpretación.

II. Presentación de análisis e interpretación de resultados. En este apartado se presenta la información obtenida a través de las dimensiones establecidas y por niveles (E. G. B., B. U. P. y F. P.) y áreas^(*) (Matemáticas y Lengua).

A continuación presentamos un análisis de los posibles modelos o patrones de enseñanza que pueden estructurarse en función de las aulas observadas cuando se utiliza el ordenador en el proceso instructivo.

III. Conclusiones. El informe presenta una serie de conclusiones y sugerencias que deberían tenerse en cuenta tanto en la reelaboración del Programa como en el planteamiento de nuevos procesos de recogida de datos mediante la técnica de la observación sistemática.

I. PROCESO DE RECOGIDA DE DATOS

La recogida de datos mediante la observación de las clases donde se experimenta el Proyecto Atenea fue realizada por los propios monitores de dicho Proyecto.

Estos, previamente, habían sido formados en el uso de esta técnica en un Seminario específico sobre la misma en diciembre de 1987. En el mes de marzo siguiente, poco antes de iniciar la recogida de los datos, volvieron a reunirse los monitores-observadores con el equipo técnico para especificar y puntualizar tanto el instrumento de observación como el informe de presentación de los datos para su posterior análisis.

El instrumento-guía de observación fue negociado y discutido con los propios monitores a partir de un propuesta elaborada por el equipo técnico. Puede consultarse este guión en «Instrumentos de análisis de datos».

El tipo de observación solicitada fue de carácter cualitativo, de forma que adoptase la modalidad de *relato narrativo* del desarrollo de la clase observada. Las categorías básicas que orientaron la recogida de notas en torno a la clase eran las siguientes:

I. CONTENIDOS ENSEÑADOS

II. ORGANIZACION DE LAS CLASES: Especial y temporalmente

III. MEDIOS EMPLEADOS: informáticos y de otra naturaleza

(*) Sólo se consideran estas dos áreas porque son de las que se han realizado un número de observaciones que, aunque escaso, permite ofrecer algún dato consistente.

IV. ACTUACION DEL PROFESOR

V. ACTUACION DEL ALUMNO

VI. CLIMA RELACIONAL

VII. CLIMA EVALUATIVO

A su vez, este guión serviría de base para abordar posteriormente el análisis y categorización de los relatos elaborados.

Asimismo, lo demandado a los observadores era no sólo dicho relato sino un *informe completo de observación*. Dicho informe se estructuraba en los siguientes apartados:

I. DATOS DE IDENTIFICACION

II. RELATOS DE LAS CLASES OBSERVADAS

III. GUION DE OBSERVACION

IV. COMENTARIOS DEL PROPIO OBSERVADOR

V. ENTREVISTA DEL OBSERVADOR AL PROFESOR DESPUÉS DE LA CLASE

En principio, lo planificado era que cada monitor del Proyecto realizase la observación de un unidad, lección o experiencia completa de un determinado profesor al que estuviese asesorando. Es decir, se había planificado obtener un informe de observación para cada CEP del territorio del Ministerio de Educación y Ciencia previendo, por tanto, disponer de informes de un total de 56 profesores.

A cada uno de estos monitores se les había asignado la observación de un profesor que reuniese determinadas características, tanto del nivel educativo como de la materia impartida. Ello con la finalidad de disponer de un muestreo suficientemente representativo y equilibrado de aulas tanto por niveles como por áreas de enseñanza.

Sin embargo, el número total de informes de observación realizados, o por lo menos recibidos por el equipo técnico de análisis, se ha visto reducido a poco más de la mitad. Es decir, se ha dispuesto de un total de informes de observación de 27 aulas (*).

En el cuadro siguiente se presenta la distribución de las observaciones realizadas tanto por niveles educativos como por áreas o materias.

(*) Una de las posibles causas que pudieran justificar parcialmente esta reducción de observaciones puede ser atribuida al período en que se realizaron las mismas, ya que se ha caracterizado por la inestabilidad académica en los centros docentes a causa de las huelgas del profesorado.

	C. MEDIO E. G. B.	2.ª Etapa E. G. B.	F. P.	B. U. P. y C. O. U.	Totales de materias
Lengua Española e Inglés		5	2	2	9
CC. Sociales, Geografía e Historia	1	1		1	3
Matemáticas	1	4		1	6
CC. Naturales, Física y Química		1	1	2	4
EATP, Informática			1	2	3
Totales de niveles	2	11	4	8	

Total de observaciones de aulas: 27

Otros	Dibujo (FP) 1
	Educación Especial 1

El período de realización de las observaciones ocupó desde mediados del mes de abril hasta finales del mes de mayo de 1988.

El número de sesiones de observación realizadas a cada profesor presenta gran variabilidad: a saber, profesores que fueron observados únicamente en una sola sesión de clase, hasta profesores que fueron observados a lo largo de cuatro sesiones.

En definitiva, a nuestro modo de ver, la evaluación del Proyecto Atenea a través de la técnica de observación se ha visto en cierta medida mermado debido a que los datos recogidos no responden plenamente ni a la planificación ni a los objetivos del equipo técnico evaluador. Las razones de ello son las siguientes:

1. No se ha observado a un número idóneo de profesores, tanto por niveles educativos como por áreas o materias, para los objetivos que nos habíamos trazado.

2. El número de sesiones de observación por profesor es muy reducido. No se han observado experiencias de enseñanza completas, sino que muchos observadores han registrado una clase de un día cualquiera del profesor, por lo que el análisis del mismo posee una apoyatura débil e insuficientemente representativa de su trabajo docente.

3. La calidad de los informes de observación enviados por los monitores no siempre es la deseada. En muchos casos faltan apartados del mismo y, en otros, los relatos de las clases son tan breves que no

recogen suficientemente la fenomenología del aula, por lo que difícilmente permiten su análisis.

4. Sin embargo, es de destacar el esfuerzo y buen hacer de un cierto número de monitores que han enviado informes muy completos (datos contextualizados, relatos pormenorizados, materiales empleados por el profesor, comentarios y sugerencias personales del propio monitor, etc.), cuya calidad es ejemplar.

En definitiva, a pesar de las circunstancias bajo las que se han realizado las observaciones (inestabilidad académica en las aulas por las huelgas de profesores) y de la reeducación del número de las mismas, los datos disponibles siguen permitiéndonos alcanzar el objetivo central de la evaluación del Programa a través de la observación. A saber: aproximarnos a obtener una visión general de cómo funciona en las aulas el Proyecto Atenea, explorar el proceso de enseñanza que se está desarrollando durante la experimentación del Programa y que este análisis complementa los resultados obtenidos a través de los cuestionarios y entrevistas.

2. PROCESO DE ANÁLISIS DE LOS DATOS

El proceso seguido para el análisis de los informes de observación ha sido también de naturaleza cualitativa en sintonía con la naturaleza de los datos recogidos.

Brevemente, el análisis de las observaciones siguió el siguiente proceso:

1. Categorizar los relatos de las distintas sesiones observadas a cada profesor en función de las dimensiones constitutivas de nuestro guión de observaciones (Anexo I). Esta categorización fue realizada, en un primer momento, por algunos de los monitores tal como se les había requerido. Sin embargo, en la mayoría de los casos fue reelaborada por el equipo técnico de evaluación a partir de los relatos de las clases y de los otros datos que se presentaban en el informe de evaluación (datos contextualizadores, comentarios del observador y entrevistas al profesor).

De este modo, se obtuvo un cuadro-síntesis donde se describen las características de la clase de cada profesor según las categorías de nuestro instrumento de observación.

2. A partir de la categorización de los relatos de estos profesores y con los cuadros-síntesis resultantes iniciamos un segundo nivel de análisis agrupándolos por *niveles educativos*: Ciclo Medio de E. G. B., segunda etapa de E. G. B., Formación Profesional y Bachillerato junto con C.O.U. La finalidad de este análisis era obtener, en la medida de lo posible, un modelo de clase estandarizado y representativo del uso de la informática en cada nivel y, contrastándolos entre sí, establecer las similitudes y diferencias que pudiesen existir.

Sin embargo, no se consideró oportuno realizar este análisis respecto al nivel de Ciclo Medio de E. G. B. por sólo disponer de un número

mínimo de observaciones, exactamente de dos profesores, ya que resultaba un tanto aventurado extraer de las mismas un modelo de clase representativo de dicho ciclo.

3. El tercer paso de análisis fue altamente similar al anterior, sólo que esta vez se agruparon los cuadros-síntesis por áreas o materias educativas: Lengua española e Idioma extranjero; Ciencias Sociales; Geografía e Historia; Matemáticas; CC. Naturales; Física y Química; EATP-Informática; Dibujo.

Al igual que en la fase precedente, perseguíamos obtener un modelo-clase representativo de la enseñanza de cada materia empleando la informática y compararlas entre sí para detectar sus similitudes y diferencias.

Puesto que no disponíamos de un suficiente número de observaciones en todas las materias como para derivar un modelo-tipo de clase, solamente se realizó tal análisis en las materias de Lengua española (nueve profesores) y Matemáticas (seis profesores). Del resto de áreas disponíamos de un número de clases inferior a cuatro, por lo que consideramos arriesgado elaborar un modelo representativo de las mismas.

4. Finalmente, con todos los anteriores análisis procedimos a identificar y representar los patrones o modelos instructivos implícitos en las aulas en las que se está experimentando el Proyecto Atenea.

Estos patrones o modelos generales identificados tendrían la virtualidad de:

1. Describir los modos estables y rutinarios de organizar y secuenciar las situaciones instructivas en las que los alumnos aprenden a través del ordenador.

2. Representar modelos más o menos estandarizados y comunes a diversas aulas y profesores del Programa.

A continuación ofrecemos los resultados de dichos análisis, tanto por niveles como por materias, y los dos modelos de clase identificados.

CUADRO SÍNTESIS DE RESULTADOS

Nivel educativo: SEGUNDA ETAPA DE E. G. B.

Número de aulas observadas: 11.

Número de observaciones realizadas: 20.

Período de observación: Meses de abril y mayo de 1988.

1. ¿QUÉ SE ENSEÑÓ?

A) Contenidos informáticos:

- Funciones para uso del procesador de textos.
- Funciones para realizar dibujos.

- Funciones para consulta de datos.

B) Contenidos curriculares:

- En función del área (consultar resultados por áreas).

2. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

A) Organización espacial:

- La enseñanza con ordenador se desarrolla en un marco físico distinto del aula habitual: “el aula de informática”.
- La clase suele distribuirse en dos grandes grupos de alumnos:
 - Un grupo trabaja con los ordenadores. Este, a su vez, se subdivide en pequeños grupos de alumnos en función del número de ordenadores. El número medio de alumnos que trabajan con el ordenador oscila entre tres y cuatro.

La formación de estos grupos se realiza a iniciativa de los propios alumnos y en la mayoría de las clases tienden a ser estables, es decir, se mantienen en cada grupo los mismos alumnos.

- El otro grupo de la clase, aproximadamente la mitad, está trabajando en la misma aula en mesas y/o pupitres, bien preparando la tarea que posteriormente desarrollarán con el ordenador, bien completándola después de haber trabajado con el mismo.
- Ambos grupos rotan entre sí, por lo que cada uno está un tiempo semejante ante el ordenador y ante el trabajo en su pupitre.

B) Organización temporal:

El tiempo del desarrollo de la clase suele ser el siguiente:

- Una cuarta parte de la misma la emplea el profesor para preparar la tarea (ofrece una visión general de los contenidos, las características de las actividades y distribución de materiales).
- Dos cuartas partes del tiempo lo pasan los alumnos cumplimentando la tarea (bien todo el tiempo ante el ordenador, bien lo reparten entre el ordenador y el trabajo de pupitre).
- Una cuarta parte en actividades de comentarios, correcciones, exposiciones y debates entre todos los miembros de las clases en torno a los productos (trabajos, ejercicios) realizados por los alumnos.

3. MEDIOS UTILIZADOS

A) Medios informáticos:

- El número medio de ordenadores (hardware) por aula es de cuatro o cinco, con una impresora para toda la clase.

- El software utilizado en la gran mayoría de los casos son programas estandarizados, empleándose:
- Procesador de textos (WRITING ASSISTANT).
 - Base de datos (PTEX) (LEXICON) (GEOGRAFIA UNIVERSAL).
 - Gráficos y programación (LOGO).

B) Otros materiales

- En casi todos los casos observados, los alumnos trabajaban con el ordenador siguiendo un *material escrito*, elaborado por el profesor, que ofrecía las actividades y ejercicios que los alumnos tenían que cumplimentar.
- Para las explicaciones, el profesor ha tenido a apoyarse prioritariamente en la *pizarra* (ofrecer un esquema, representar gráficamente, cumplimentar un ejemplo, escribir nombres o palabras) y, en menor medida, se ha utilizado el retroproyector con las mismas finalidades.
- El trabajo de los alumnos sin ordenador se ha apoyado en la mayor parte de los casos en el material de actividades elaborado por el profesor y en sus propios cuadernos de trabajo. En menor medida se utilizan otros materiales de consulta (diccionarios, enciclopedias, libros diversos, prensa...).

4. ACTIVIDADES DEL PROFESOR

En la mayoría de los casos la actividad docente del profesor ha consistido en:

- a) Preparar la tarea, indicando en qué y cómo han de trabajar los alumnos y distribuyendo el material complementario para realizar el trabajo.
- b) Supervisar la tarea y orientar su desarrollo: es decir, ofreciendo las indicaciones y ayudas que cada grupo le demanda mientras estaban cumplimentando los trabajos. Hemos de destacar que la mayor parte de las atenciones del profesor se han dirigido a los alumnos que trabajaban con ordenador, posiblemente porque éstos reclamaban en mayor medida sus orientaciones ante las dificultades que encontraban.
- c) Presentar la información: aunque esta función no se ha desarrollado en todos los casos, el profesor se ha dedicado a exponer el contenido (conceptos, principios y/o procedimientos, bien disciplinares bien, informáticos) que los alumnos habrían de adquirir. Sin embargo, no ha sido la función predominante.
- d) Elaborar materiales: esta tarea lógicamente no ha sido observada en el aula porque se realiza previamente al desarrollo de la clase. Sin embargo, en la inmensa mayoría de los casos, los profesores habían confeccionado los materiales (fichas de actividades pri-

mordialmente) que los alumnos utilizaban para cumplimentar su trabajo.

En ambos casos, el profesor inicia y concluye la clase y, excepto cuando el ordenador “dirige” la tarea, parece ser la única fuente de información disponible. Cuando es el ordenador quien “dirige” la tarea, el profesor pasa a ocupar un segundo plano y asume un rol de “tutor” o “consejero”.

5. ACTUACIÓN DEL ALUMNO

- Existe un patrón global de actuación del alumno que podría caracterizarse como el de un ejecutor de tareas propuestas por el profesor y “dirigidas” por el ordenador. En la realización de esas tareas, los alumnos demandan del profesor ayuda tanto para abordar el contenido curricular como el informático. Esporádicamente, recaban ayuda de otros alumnos.
- Aunque el trabajo que realizan es autónomo respecto del profesor, no puede calificarse como tal, ya que ni eligen la tarea — siempre la propone el profesor—, ni su desarrollo está sujeto a modificaciones por su parte, ya que el ordenador marca la pauta a seguir de forma clara y concisa. Sólo cuando la tarea es netamente creativa (diseño: armonización de colores) se observa una mayor libertad en el uso del software.
- Los alumnos siempre trabajan en grupos de dos a cuatro alumnos. Sin embargo, este dato viene dado por la necesidad impuesta por el número disponible de ordenadores y no tanto por el tipo de tarea. De hecho, se observa en muchos casos cómo no existe fluidez en el grupo (siempre hay algún alumno que acapara la ejecución de la tarea en el ordenador y los otros miran cómo lo hace, aunque en algunos casos aporten sugerencias).
- Se observa de forma generalizada una gran motivación e interés de los alumnos por las tareas que realizan. Puede afirmarse que su implicación es alta. Pero esa motivación parece que viene dada no tanto por la naturaleza intrínseca de las tareas propuestas, sino por el modo de realizarlas, es decir, por resolverlas mediante el uso del ordenador.
- El tipo de tareas de aprendizaje que se les propone a los alumnos para realizarlas con ordenador pueden categorizarse como de **aplicación y descubrimiento**. Sobre todo predominan las de aplicación. Aunque el área o asignatura parece influir decisivamente en este hecho.

6. CLIMA RELACIONAL

- En general, no se observan conflictos disciplinarios en ninguna de las clases observadas. Sin embargo, queremos señalar otro tipo de conflicto relacionado con la fluidez de funcionamiento de los grupos de trabajo. Ya se constató este dato al hablar del alumno, pero queremos resaltarlos porque parece muy generalizado:

Causas:

- Ausencia de control del profesor.
 - Criterios de formación de los grupos.
 - Imposición del medio: al exigir el uso del medio un conocimiento previo informático, sólo aquellos alumnos que lo poseen están en condiciones de explotar adecuada y autónomamente el medio. Además "dominan" la actividad del grupo.
- La relación profesor alumno puede considerarse fluida dentro de los cánones de una clase "tradicional" en la que el profesor es el eje de la relación educativa. Si bien se producen interacciones continuas profesor-alumno, siempre consisten en peticiones de ayudas, cambio de tareas, acceso a materiales, y nunca en gestión autónoma de la clase, propuesta de actividades, evaluación, etc.
 - La relación alumno-alumno es poco frecuente y depende del tipo de actividad. Cuando el profesor es el centro de atención (explica, organiza la tarea, ayuda...) no se produce ningún tipo de relación. Cuando los alumnos trabajan autónomamente del profesor y en grupo, se da una relación entre los componentes de cada grupo más frecuente y fluida, aunque con los "conflictos" apuntados anteriormente. Nunca se ha observado relación intergrupo.
 - Las clases suelen ser fluidas si no contemplan el desplazamiento inicial al aula de informática. El hecho de que se produzcan continuas demandas al profesor en la realización de la tarea no *debe* considerarse como interrupción o pérdida de fluidez de la clase porque, además de producirse de forma ordenada, sólo afecta al grupo que la solicita y no molesta a los demás, y creemos que ese tipo de acciones forman y deben formar parte de la relación educativa.

7. CLIMA EVALUATIVO

- En ninguna de las observaciones se produjo un momento evaluador, si bien en todas ellas se recoge cómo el profesor "corrige" constantemente, casi siempre a petición de los alumnos, el desarrollo de la tarea. Aunque esto podría considerarse más bien como un componente de la estrategia de enseñanza utilizada (retroalimentación) que como una evaluación propiamente dicha.
- En casi todos los casos se constata que es el profesor quien evalúa. Sólo hay uno (diseño) en el que los alumnos valoran en cada grupo el trabajo realizado.
- Se resalta un hecho importante: al quedar en el disco toda la tarea realizada por el grupo de alumnos, resulta muy sencilla la evaluación posterior de la misma, ya que el profesor tiene acceso libre a todos los disquetes.

(¿Se podría conocer todo el proceso de realización de la tarea? ¿O sólo el producto final? ¿Qué errores han cometido? ¿Cómo los han solucionado?...)

SÍNTESIS DE RESULTADOS

Nivel educativo: Formación Profesional.

Cursos: 1.º B. A. G. ⁽²⁾; 2.º F. P. ⁽¹⁾; 3.º F. P. ⁽¹⁾; 1.º F. P. ⁽²⁾; Diseño ⁽¹⁾.

Materias: Administrativo/Automoción/Diseño/Inglés/Física y Química/Técnicas Comunicación.

Número de observaciones: 10.

Número de Aulas: 5.

1. ¿QUÉ SE ENSEÑÓ?

A) Contenidos informáticos:

- OPEN ACCESS II
- WRITING ASSISTANT
- LEXICON

Programas facilitados por los Servicios Centrales. Los aplican íntegramente.

- Un programa elaborado por un profesor ("TRAMAS") para la clase de DISEÑO.
- Un programa en lenguaje LOGO sobre simulación del comportamiento de los gases. No sabemos si lo ha hecho el profesor.

B) Contenidos Curriculares:

(Ver el análisis por áreas)

2. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

A) Física:

- La enseñanza con ordenador se realiza en un aula distinta de la habitual; el aula de informática o del PNTIC.
- Las aulas parecen tener la iluminación y amplitud necesarias.
- La distribución de la clase sigue un patrón más habitual, aunque hay modificaciones en función de la materia que se imparta (grupo de mesas mirando al encerado y otro grupo, en la parte posterior, para los ordenadores, etc.).
- En general, todos los alumnos trabajan simultáneamente con ordenador, bien en grupos de dos o tres, bien individualmente. En un caso, los grupos eran de cuatro o cinco.
- El número de alumnos por aulas es bajo (8 a 20).
- El agrupamiento de los alumnos suele realizarse espontáneamente: mixtos, sólo chicos o chicas. No parece existir ningún criterio explícito ni por parte de los alumnos ni del profesor.

En este sentido, puede suponerse que, dada la estabilidad del alumnado, son los mismos grupos que se forman en otras actividades.

- El funcionamiento de los grupos y la clase es homogéneo: bien todos trabajan con ordenador o todos sin él, según la tarea lo requiera o no.

B) Temporal:

- Por las observaciones analizadas no podemos establecer una distribución temporal.

3. DESCRIPCIÓN DEL SOFT Y OTROS MEDIOS

A) Descripción del soft:

- Normalmente se utilizan programas estandarizados, suministrados por los Servicios Centrales. Pero el número de los mismos es muy reducido.
- No obstante, se observa la aparición de algunos programas elaborados por los profesores en aplicación de algún lenguaje (PASCAL y LOGO).

B) Uso alternativo de medios:

- Como quiera que las clases no siempre se circunscriben a la enseñanza de contenidos informáticos, se utilizan también otros medios (pizarra, textos escritos, etc.), en su mayoría los tradicionalmente usados en la escuela.
- Sin embargo, señalamos la no interacción de ambos tipos de medios: o se utiliza el ordenador o los otros medios.

4. ACTUACIÓN DEL PROFESOR

- Se han detectado dos patrones:
 - a) El más habitual: el profesor organiza la tarea —mediante una breve explicación o algún escrito elaborado por él— y el resto de la clase la dedica a aclarar dudas, corregir, etc.
 - b) El profesor explica algún contenido curricular o informático de forma tradicional: él es el centro de información, usa textos escritos y pizarra.

El profesor organiza alguna práctica de lo anteriormente explicado siguiendo el procedimiento expuesto en a).

El alumno realiza la práctica y el profesor atiende sus demandas: ayudas curriculares o informáticas, corrección de errores, etc.

5. ACTUACIÓN DE LOS ALUMNOS

La actuación de los alumnos se ha caracterizado por ser ejecutores de las actividades que les eran propuestas por el profesor a través del

material que éste les entregaba. En este sentido, la mayor parte del tiempo de la clase, como se ha señalado, lo han invertido cumplimentando actividades y ejercicios.

El tipo de tareas realizadas, en su mayor parte, han sido de aplicación de conocimientos (análisis de textos, identificación y discriminación de determinados conceptos y datos, completar unidades informativas, resolver problemas, elaborar gráficas según instrucciones, etc.). En menor medida, también han realizado tareas de creación o construcción de conocimiento (escribir narraciones, re-inventar finales de cuentos), y finalmente se han observado pocas tareas de recuerdos (completar datos en frases o listados).

Hemos de destacar que la inmensa mayoría de las actividades han sido realizadas en pequeños grupos de alumnos, lo que ha supuesto siempre un trabajo en equipo. Sin embargo, a veces, se ha observado que un determinado alumno del grupo era el que cumplimentaba él solo la tarea, siendo los restantes meros espectadores.

Hemos de indicar que el grado de implicación de los alumnos en las tareas ha sido muy alto. Apenas se han detectado situaciones en que los alumnos estuviesen distraídos u ocupados en una actividad distinta de la señalada.

Finalmente, hemos de decir que el trabajo de los alumnos se ha desarrollado autónomamente del profesor. Cada grupo de alumnos desarrolló su plan de trabajo sin necesidad de que el profesor les exigiera su cumplimentación, de que los vigilase o que les indicara cada uno de los pasos a realizar. El profesor interviene normalmente cuando los alumnos le demandan su ayuda. El tipo de dificultades con que se suelen encontrar los alumnos son mayoritariamente las referidas al uso del programa informático y, en menor medida, en dificultades de comprensión de la tarea y su cumplimentación.

6. CLIMA RELACIONAL

En líneas generales, todos los desarrollos de clases observadas se han caracterizado por una dinámica fluida, sin interrupciones ni conflictos que alterasen el flujo del trabajo académico.

La relación entre el profesor y los alumnos ha sido cordial, distendida y respetuosa, no existiendo situaciones en las que el profesor bien se haya visto desbordado por el descontrol o indisciplina de sus alumnos, bien en las que el profesor haya manifestado fuerte dosis de imposición disciplinaria.

Entre los propios alumnos ha existido, en líneas generales, una dinámica de cooperación y buena relación, sin que se produjeran tensiones dignas de mención. Únicamente se han manifestado pequeños incidentes entre alumnos de los pequeños grupos que trabajan con ordenador, por el hecho de quién de ellos tecleaba sobre el mismo. Normalmente esto se produce en grupos superiores a tres alumnos por ordenador. A veces, también ha habido pequeñas demoras en el tránsito de los grupos que trabajaban en la mesa al ordenador, debido a que el grupo implicado en el ordenador no quería dar por concluída su tarea.

7. CLIMA EVALUATIVO

En casi la mitad de las clases analizadas en ningún momento el profesor hizo referencias a la evaluación de los productos de los alumnos.

En la otra mitad, el trabajo de los alumnos fue discutido y valorado entre todo el grupo-clase.

En este sentido hemos de indicar lo siguiente:

- La mayor parte de los profesores indican que ellos evalúan a sus alumnos a través de la observación del desarrollo de su trabajo en el aula.
- Gran parte de lo que podría denominarse como “corrección” o indicación al alumno de los aciertos o errores de sus respuestas, son ofrecidas inmediatamente al mismo después de su ejecución a través del ordenador, por lo que de modo inmediato es consciente de sus fallos y puede corregirlos sobre la marcha. Esto se produce en los ejercicios de recuerdo y aplicación.
- En un cierto número de clases se cultiva una evaluación grupal: los trabajos se exponen ante el grupo-clase y entre todos se debaten y discuten los resultados. Esto sucede en tareas de creación.
- Sin embargo, en la casi totalidad de las clases el clima evaluativo ha estado caracterizado por la ausencia de riesgo, ya que no se explicitó en ningún momento la posibilidad de que los productos de los alumnos supusiesen algún tipo de calificación académica.

SÍNTESIS DE RESULTADOS

Nivel educativo: B.U.P.

Cursos: 1.º, 2.º y C.O.U.

Materias: Lengua, Ciencias Naturales, Químicas, Ciencias Sociales, EATP (Matemáticas e Informática).

Número de observaciones: 18.

Aulas observadas: 7.

1. ¿QUÉ SE ENSEÑÓ?

A) Contenido curricular

(Ver áreas).

B) Contenido informático

- Aplicaciones de programas (procesador de textos Open Access I; base de datos DOCUTEX, Writing Assistant).
- Aprendizaje netamente informático, sobre ejemplos curriculares (Serie Assistant).

- Aplicaciones de programas elaboradas por los profesores.
- Utilización de soft de EAO (Geografía Universal).

2. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

A) Física

- En general puede valer lo dicho para F. P.
- Agrupamiento: en un curso el profesor creó los grupos por especialidad de conocimientos de los alumnos en las distintas materias:: Lengua, Informática, Literatura...
- De las siete aulas observadas, en cinco no hay división del grupo clase para trabajar con ordenador, es decir, todos los alumnos trabajan simultáneamente con los ordenadores, pero en algunos casos a costa de constituir grupos muy grandes (seis-siete alumnos).

Las otras dos aulas se dividen por la mitad:

- a) Van al aula de informática.
- b) Se quedan en su aula

No se sabe qué hacen.

Preparan la tarea que después tratarán con el ordenador.

B) Temporal

- Es difícil buscar un modelo de asignación temporal porque el desarrollo de las clases es distinto. Pero podríamos establecer la siguiente distribución sobre el supuesto de que todas las clases son de una hora:
 - 5-10' Preparación de la tarea (17 a 8 por 100).
 - 30-50' Ejecución de la tarea (66 a 84 por 100).
 - 5-10' Recogida del equipo (17 a 8 por 100).

(Sólo en un caso habría que añadir un tiempo para discusión y debate de los trabajos realizados en la última sesión observada.)

3. DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS UTILIZADOS EN LA CLASE.

A) En general puede valer lo dicho para F. P.

B) En *cuatro* ocasiones hemos comprobado el uso alternativo de medios y en *tres* el uso exclusivo del ordenador.

- Hay que señalar que cuando se produce el uso alternativo se da en interacción con el ordenador. Es decir, la tarea es única y engloba el uso alternativo del ordenador y otros medios.

- Se resalta también que en tres ocasiones los otros medios eran estandarizados (libros de consulta, colecciones de minerales, mapas, etc.) y en *una* ocasión material elaborado por el profesor.

4. ACTUACIÓN DEL PROFESOR

En general, puede valer lo dicho para F. P.

5. ACTUACIÓN DEL ALUMNO

En general, puede valer lo dicho para F. P.

6. CLIMA RELACIONAL

En general, puede valer lo dicho para F. P.

(Destacar que en *dos* observaciones se comprueba una relación fluida intergrupo.)

7. CLIMA EVALUATIVO

En general, puede valer lo dicho para F. P.

Sin embargo, queremos resaltar lo siguiente:

- En *un* caso, el material elaborado por el profesor exige la resolución de los problemas planteados, con lo cual el alumno (o grupo) al ir resolviéndolos en clase va evaluándose. La resolución es supervisada por el profesor.
- En *otro* caso, los alumnos evalúan los trabajos de sus compañeros, con lo que se produce una evaluación de la clase sobre la clase. Es decir, los alumnos se evalúan entre sí.
- En *otro* caso, al final de la experiencia, los alumnos evalúan/valoran la misma. La evaluación de su aprendizaje la realiza el profesor.
- En *otro* caso, la evaluación es teórico-práctica:
 - Teórica: individual y realizada por el profesor. Examen tradicional escrito.
 - Práctica: en grupo, realizada por el profesor; caso práctico a resolver en el ordenador.

SÍNTESIS DE RESULTADOS DE OBSERVACIONES POR ÁREAS

(Lengua Española e Inglés y Matemáticas)

SÍNTESIS DE RESULTADOS DE OBSERVACIONES

Área: Lengua Española e Inglés.

Número de aulas observadas: 9 (E. G. B. 5; F. P., B. U. P., 2).

Número de observaciones realizadas: 17 (E. G. B., 8; F.P., 3; B. U. P. 6).

1. ¿QUÉ SE ENSEÑÓ?

A) Contenidos informáticos

- Funciones de uso de procesador de textos (WRITING ASSISTANT) (OPEN ACCESS I, II).
- Base de datos (LEXICO, PTEX).

B) Contenidos curriculares

- Redacción de cuentos, narraciones, poemas, cartas.
- Análisis gramatical de textos.
- Análisis literario de textos.
- Vocabulario.

2. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

A) Organización espacial

De los casos analizados, la mitad (cinco casos) distribuyen la totalidad de los alumnos en torno a los ordenadores, es decir, ningún alumno está realizando tareas sin ordenador. El número medio de alumnos por ordenador varía desde un alumno por cada hardware hasta pequeños grupos formados por cuatro alumnos (existe un único caso de seis alumnos por ordenador).

En la otra mitad de casos (cuatro), la clase se organiza dividiendo la totalidad de alumnos en dos grandes grupos: un grupo cumplimentando tareas con el ordenador y el otro trabajando con material escrito en sus mesas, para posteriormente intercambiar sus posiciones.

B) Organización temporal

Al inicio de la sesión, el profesor invierte un pequeño tiempo (en torno a diez minutos) en preparar y explicar la tarea.

La mayor parte del tiempo de la clase se invirtió cumplimentando los alumnos la tarea encomendada (bien utilizando el ordenador, bien trabajando en sus mesas). Esto se generaliza a todas las clases observadas.

Finalmente, hemos de indicar que aproximadamente en la mitad de los casos se dedica un tiempo final (diez-quince minutos) a tareas de exposición y discusión de los trabajos realizados, a una cierta aproximación evaluativa de dichos productos por todos los miembros del grupo-clase.

3. MEDIOS UTILIZADOS

A) Medios informáticos

En cuanto al hardware, el número de ordenadores por aula en la mayoría de los casos suele ser cinco, aunque se han encontrado situaciones tan contrapuestas como un aula con un solo ordenador y otras dos con ocho y diez ordenadores, respectivamente.

Con respecto al software empleado, en la mayor parte de los casos han sido procesadores de textos, destacando el programa "Writing Assistant" y en menor medida el "Open Access". También se han utilizado programas de consulta de vocabulario, en concreto el "Lexicon" y "Ptex".

B) Otros materiales

En la mayor parte de las clases, solamente se trabaja con el ordenador complementado, a veces, con un material de actividades elaborado por el profesor.

En algunos pocos casos, también se han empleado (sobre todo cuando en el aula se distribuye a los alumnos en dos grandes grupos) otros materiales escritos, como diccionarios, libros de texto, viñetas para que fuesen utilizados por los alumnos que no trabajan con el ordenador.

4. ACTUACIÓN DEL PROFESOR

La actividad del profesor se focaliza en lo siguiente:

- a) Organizar y asignar la tarea: distribuye el material y explica lo que deben realizar y cómo hacerlo.
- b) Supervisar y orientar a los alumnos en la cumplimentación de la tarea: se dirige a cada grupo de trabajo, tanto por su propia iniciativa como cuando así se lo demanda el grupo para aclarar dudas, ofrecer indicaciones, etc.
- c) Elaborar materiales para la actividad de los alumnos en la fase preactiva de la enseñanza.

En estas clases, los profesores apenas se han dedicado a exponer o presentar información del contenido curricular de la Lengua. Esta actividad suponemos que tiende a realizarse en el marco habitual de la clase (como así se constata en aquel caso donde se observa al profesor en el aula normal y en el aula informática).

5. ACTUACIÓN DEL ALUMNO

Los alumnos no suelen participar en la elección de la tarea, que es señalada por el profesor.

Sin embargo, manifiestan un alto grado de autonomía respecto al profesor en el inicio y desarrollo de la tarea. Asimismo están muy implicados en su cumplimentación, lo que manifiesta un alto grado de motivación en el uso del ordenador y realización de las actividades.

El tipo de tarea son en su mitad, aproximadamente, de aplicación (análisis gramaticales y redacción de cartas) y en otra su mitad de construcción (elaboración de cuentos y narraciones). Apenas se han encontrado tareas de recuerdo.

A pesar de que en la mayoría de casos la cumplimentación de las tareas se realiza en equipo, sin embargo, en esta área, en ciertas clases el aprendizaje se desarrolla individualmente.

6. CLIMA RELACIONAL

El clima de relaciones interpersonales en estas clases se caracteriza por la ausencia de conflictos y puede calificarse, en la mayoría de casos, de cordial y distendido.

Asimismo, el flujo de la dinámica académica se desarrolla sin interrupciones ni pérdidas de tiempo destacables.

7. CLIMA EVALUATIVO

En la mayor parte de los casos, el profesor no ha explicitado ni los aspectos ni criterios de evaluación del trabajo de los alumnos.

Sin embargo, reconoce (a través de la entrevista) que él evalúa tanto por la observación durante el desarrollo de la clase como posteriormente a través del *análisis de los disquettes* de los productos de los alumnos.

Hemos de destacar finalmente que, en algunos casos, se han producido situaciones de evaluación conjunta por la clase de los trabajos elaborados: los autores los han expuesto, y tanto las indicaciones del profesor como los comentarios del resto de los compañeros se han valorado y en la medida de lo posible también corregido.

SÍNTESIS DE RESULTADOS

Área: Matemáticas.

Número de aulas observadas: 6.

Número observaciones: 11.

1. ¿QUÉ SE ENSEÑÓ?

A) Contenidos informáticos:

- Definición de procedimientos en LOGO.
- Utilización de funciones de dibujo en LOGO.
- Programa para resolución de ecuaciones de segundo grado en LOGO.
- Funciones para realizar dibujos de figuras geométricas en LOGO.
- Programa para resolución de problemas algebraicos en BASIC.

B) Contenido curricular

- Soluciones de problemas algebraicos.
- Ecuaciones de segundo grado: método de resolución.
- Geometría: el plano.
- Ángulos y polígonos.
- Figuras geométricas.

2. ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

A) Organización espacial:

De los seis casos analizados, en cuatro de ellos todos los alumnos trabajaban simultáneamente con los ordenadores y en dos casos el grupo se dividía por la mitad: una parte trabajaba con ordenador y la otra con lápiz y papel.

En estas clases subdivididas, los grupos intercambian sus posiciones en el aula para rotar con los ordenadores.

El promedio de alumnos por ordenador es muy variable:

- Dos casos de dos o tres alumnos por ordenador.
- Un caso de tres o cuatro alumnos por ordenador.
- Un caso de cuatro o cinco alumnos por ordenador.
- Dos casos de seis o siete alumnos por ordenador.

No parece haber relación entre la participación de la clase y el promedio de alumnos por ordenador, ya que de las dos aulas divididas, en una el agrupamiento es de dos o tres alumnos por ordenador, y en la otra, de seis.

3. MEDIOS UTILIZADOS

A) Medios informáticos:

- En general, el número de ordenadores por aula es de cinco, coincidiendo con la dotación del PNTIC, aunque en algún caso hay más ordenadores (hasta ocho) por adquisición del propio centro.
- El soft utilizado ha sido, generalmente (los seis casos), elaboración del profesor (ver punto 1); programas en lenguaje LOGO.

B) Otros medios:

- No se aprecia en ningún caso la utilización de otros medios ni en interacción con el ordenador ni de forma independiente.

- En cuanto a los materiales, se usan los clásicos para tareas de lápiz y papel y, en algún caso, la pizarra.

4. ACTUACIÓN DEL PROFESOR

La actividad del profesor sigue dos patrones (coinciden con los observados en F. P.):

El primer patrón (dos casos) puede esquematizarse así:

- a) Presenta información de modo expositivo sobre contenidos curriculares.
- b) Organiza la tarea que se va a realizar con ordenador: reparte material, da indicaciones...
- c) Ayuda a los alumnos en la realización de la tarea: atiende demandas informáticas y curriculares, corrige errores...

El otro patrón es más simple (cuatro casos):

- a) Organiza la tarea, bien oralmente, bien mediante algún material escrito (fichas, cuadernillos, etc.) elaborado por él.
- b) Ayuda a los alumnos en la realización de la tarea, bien atendiendo demandas —informáticas y curriculares—, bien yendo él mismo a los grupos.

En algunos casos, interviene para “poner orden” en la clase.

5. ACTUACIÓN DEL ALUMNO

En general, la actividad del alumno se circunscribe a la ejecución de las tareas planteadas por el profesor, cuando éste sigue el patrón 2 antes señalado, o a atender las explicaciones dadas por el profesor y luego ejecutar las tareas planteadas, cuando el profesor sigue el patrón de actuación número 1.

Puede decirse que los alumnos manifiestan un alto nivel de autonomía en la realización de las tareas con el ordenador, lo que no significa que no requieran alguna ayuda del profesor en ese trabajo.

Siempre trabajan en grupo, y en ningún caso se observa criterio alguno explícito de agrupación. Parece ser que los grupos se forman espontáneamente. Suponemos que serán los mismos que actúan en la clase habitual.

El grado de implicación de los alumnos en las tareas es muy irregular. Sólo podemos constatar que, cuando un alumno está trabajando directamente con el ordenador, se observa un alto nivel de implicación, pero cuando es otro miembro del grupo el que lo hace, parece aburrirse o perder interés.

El tipo de tareas puede conceptualizarse como de **APLICACIONES Y DESCUBRIMIENTO**.

6. CLIMA RELACIONAL

La relación profesor-alumno es, en todos los casos, fluida y cordial. En general, el ambiente de la clase es agradable.

La relación alumno-alumno se circunscribe al grupo y nunca se produce relación intergrupo.

De nuevo constatamos algunos casos de "abusos" del ordenador por algún alumno, en detrimento de sus compañeros.

Se observa, en *tres* casos, la presencia de cierto desorden: murmullo molesto, interrupciones en el trabajo, poca fluidez en la clase. En *dos* casos el profesor tiene que intervenir para resolverlo.

7. CLIMA EVALUATIVO

En ningún caso se produjo durante la observación alguna evaluación explícita ni del aprendizaje del alumno ni de la experiencia realizada.

Por comentarios del observador, y a partir de la entrevista con el profesor, se constata que en *cuatro* casos es el profesor quien evalúa.

En otros *dos* casos, se da un proceso de autocorrección por los alumnos, pues pueden comprobar si la tarea se concluye correctamente o no. En esos casos, el profesor realiza un observación sistemática con fines evaluadores y también para seguir el desarrollo de la clase.

En todos los casos le da un proceso de "corrección" de errores en la realización de la tarea, pero ello forma parte más de la estrategia de enseñanza (retroalimentación) que de la evaluación.

MODELO O PATRONES DE ENSEÑANZA IMPLÍCITOS DE LAS CLASES OBSERVADAS

COMENTARIO

A partir de los análisis realizados de las clases observadas, hemos detectado dos macromodelos o patrones de desarrollo instructivo en las mismas. Es decir, el proceso instructivo en las aulas del Proyecto Atenea bien se rige por un modelo de enseñanza orientado, preferentemente, a que los alumnos aprendan ofreciéndoles situaciones en las que éstos deben ejecutar actividades (modelo A), o bien un modelo que persigue, preferentemente, que los alumnos aprendan a través de un proceso en el que se les ofrece, por medio de un método expositivo, el conocimiento que deben adquirir (modelo B).

Ambos modelos, al ser inferidos de clases reales, son evidentemente una representación abstracta de las mismas y, consiguientemente, no recogen las variantes idiosincráticas de la fenomenología observada en cada contexto de enseñanza. Sin embargo, consideremos que reflejan modos y secuencias comunes y rutinarias de organizar y desarrollar el proceso instructivo. Es en este último sentido cómo deben

ser interpretados: como un esquema general que representan un patrón organizativo de la clase, orientado a ofrecer a los alumnos determinadas situaciones en las que aprende.

A continuación, vamos a describir brevemente cada uno de los dos modelos.

El *modelo A* es un modelo de clase organizado y dirigido a ofrecer a los alumnos situaciones en las que éstos deben aprender realizando actividades. El desarrollo de la clase aparece configurado por dos fases nítidamente diferenciadas: una primera, en la que se organiza y prepara la situación de la actividad posterior. Posee, pues, una finalidad preparatoria, de clarificación de las características y demandas de la tarea a cumplimentar. En esta fase, el profesor tiene un rol dominante: es el agente que señala y asigna el qué y cómo deberán trabajar los alumnos. Estos no participan ni en la elección de las actividades ni en la especificación de las características de la misma.

El profesor indica a todo el grupo-clase el modo como debe trabajar, y los alumnos se preparan para tal cometido. Suele ocupar esta fase un cuarto del tiempo de la clase.

La segunda fase, denominada desarrollo de la tarea, es el período más relevante de este modelo de clase. Y ello por dos motivos: a) porque en ella se invierte la mayor parte del tiempo académico, y b) porque es en este período en el que específicamente los alumnos aprenden.

En esta fase, los alumnos se distribuyen en grupos de trabajo según la asignación que anteriormente les ha indicado el profesor. En función de la disponibilidad del número de ordenadores respecto al número de alumnos, puede suceder que éstos tengan que distribuirse en dos grandes grupos: uno trabajando en actividades utilizando el ordenador y el otro implicado en tareas realizadas en sus mesas de trabajo. Cuando ocurre esta situación, el tiempo del uso de ordenador tiene que ser distribuido entre ambos grupos, por lo que el tiempo de aprendizaje a través del ordenador se reduce en estas clases a la mitad.

En otro grupo de aulas, por el contrario, al disponer de hardware suficiente para el número de alumnos, el tiempo de acceso de éstos a los ordenadores supone la totalidad de esta fase.

El número medio de alumnos por ordenador también es variable en función de la disponibilidad de los mismos, aunque la situación más repetida es la configurada por pequeños grupos de tres alumnos.

En esta fase, los alumnos tienen un papel más destacado que el propio profesor. Es decir, la fase de desarrollo de la tarea consiste en que los alumnos ejecuten y realicen el conjunto de actividades que previamente asignó el profesor. Esta ejecución se realiza autónomamente por cada grupo de trabajo, tanto respecto al profesor como a los restantes grupos.

El tipo de tareas suele ser de aplicación de conocimientos y esto se produce a través de un proceso de discusión dentro del grupo. Sin embargo, este clima de aprendizaje en equipo no siempre se produce, ya que en aquellos grupos donde uno o dos alumnos destacan, se tiende

a que éstos sean los ejecutores de la tarea, y el resto de los miembros, meros observadores.

El rol del profesor en esta fase pasa a un segundo plano. Su actividad consiste en ir de grupo en grupo supervisando y ayudando en las dificultades que le presenten los alumnos. Su función es, por tanto, orientar y ofrecer las aclaraciones oportunas que faciliten la cumplimentación de la tarea de los alumnos.

En este sentido, al trabajar los grupos autónomamente unos de otros, los ritmos de aprendizaje son distintos, por lo que el profesor puede atender más individualizadamente y ofrecer ayudas complementarias a aquellos alumnos con más dificultades de aprendizaje.

En definitiva, este modelo de clase supone un menor protagonismo del profesor, y sus funciones instructivas se focalizan en organizar, supervisar y orientar las actividades de los alumnos. En este sentido, el ordenador se convierte en pieza clave que posibilita el trabajo autónomo de los alumnos, tanto porque estructura la secuencia de aprendizaje de los mismos (sobre todo cuando se emplea software E. A. O.) como por ser un recurso expresivo para los productos de la actividad de los alumnos (sobre todo con programas de aplicación).

En el *modelo B* de clase, el proceso de enseñanza se organiza de modo diferente al anterior y se pretende ofrecer a los alumnos contenidos que éstos deben aprender. Es, básicamente, un modelo que sigue una estrategia expositiva del conocimiento.

A diferencia del anterior, en el que se aprendía a través de la cumplimentación de actividades, aquí se pretende que el alumno aprenda a través de la recepción y observación de lo que dice y hace el profesor.

En este sentido, el modelo de estas clases consta de tres fases bien definidas.

Una primera, en la que el profesor presenta a los alumnos el contenido que éstos deben adquirir. Ofrece esta información a través de su exposición oral apoyándose, preferentemente, en la pizarra y, en menor medida, en otros medios como el retroproyector. El rol de los alumnos, consiguientemente, es recibirla bien atendiendo a las explicaciones, bien registrándolas en sus cuadernos de notas. Es una fase relevante en este modelo porque ocupa una buena proporción del tiempo académico (aproximadamente 2/5 de clase) y porque es el eje del modelo, ya que lo que acontece en las siguientes es a modo de complemento de esta primera con el objetivo de asegurar la recepción de la información.

En la segunda fase, continuación del ciclo expositivo de la anterior, el profesor sigue poseyendo un papel protagonista en cuanto emisor del conocimiento. Aquí lo que persigue es ejemplificar los conceptos, procedimientos o principios anteriormente expuestos. Para ello recurre, en unos casos, a demostrar el ejemplo de la pizarra y, en otros, a que sea un alumno quien ejecute el ejemplo en el ordenador siguiendo sus indicaciones.

Los alumnos de esta segunda fase siguen siendo receptores de información, en este caso no nocional, sino de demostración práctica mediante la aplicación de un procedimiento o la concreción de un concepto o principio. Es decir, aprenderían a través de la observación de la ejemplificación del profesor.

En la tercera fase lo que se persigue es que los alumnos realicen una aplicación práctica de lo explicado a otros casos similares al expuesto en la fase anterior. La labor del profesor consiste aquí en organizar una práctica guiada para ser realizada por los alumnos.

El modo de organización y desarrollo de la misma es bastante similar al que se realiza en el anterior modelo: los alumnos se distribuyen en pequeños grupos en torno a los ordenadores y deben cumplimentar los ejercicios ofrecidos por el profesor. Sin embargo, en este modelo, el tipo de actividad es de una naturaleza más repetitiva, es decir, el aprendizaje demandado suele constituir en el recuerdo del conocimientos previos y, en todo caso, en la aplicación de dicho conocimiento a ejemplos similares a los ofrecidos por el profesor.

En definitiva, el modelo de clase orientado a la presentación de la información es equivalente a las estrategias más tradicionales de enseñanza, donde el profesor es el eje en torno al cual gira el proceso de la misma. En esta clase, su protagonismo es superior al otro modelo, siendo sus funciones las de emisor de información académica y organizador y supervisor de la actividad de los alumnos. Estos, a su vez, manifiestan un papel más pasivo en cuanto son receptores de dicho conocimiento, y su actividad práctica se reduce a ejercitar ese conocimiento en la cumplimentación de algunas tareas ejemplificadoras de la información recibida. El ordenador, por tanto, no es un recurso central, sino que cumple un rol semejante a otros medios como pueden ser los libros de texto: muestra información, propone ejercicios y registra los productos de los alumnos. Si en este modelo de clase, tal como se ha desarrollado en las clases observadas, se sustituyera el ordenador por libros de texto, seguramente lo que aprendan estos alumnos no se vería modificado (a excepción, por su puesto, de los conocimientos específicamente informáticos).

Modelo A de clase: Patrón instructivo orientado hacia la actividad de los alumnos.

PREPARACIÓN DE LA TAREA

Profesor: Describe las características de las tareas.
Distribuye el material complement.

Rol: Organiza y asigna tarea.

Alumnos: Forman grupos de trabajo para cumplimentar las tareas.

Rol: Receptores de demandas, no participan en la preparación de la tarea.

Organización de la clase: Gran grupo-clase
Una cuarta parte del tiempo de la clase.

DESARROLLO DE LA TAREA

Profesor: Supervisa y orienta a los grupos de alumnos mientras cumplimentan la tarea.

Rol: Ofrece ayuda a los alumnos.

Alumnos: Cumplimentan la tarea autónomamente.
Cooperan para su cumplimentación.
Aplican los conocimientos ofrecidos previamente.

Rol: Ejecutores activos de tareas.

Organización de la clase: Clase dividida en dos grupos:
Alumnos con ordenador.
Alumnos sin ordenador.
Grupos pequeños ante ordenador.
Tres cuartas partes del tiempo de la clase.

Modelo B de clase: Patrón instructivo orientado hacia la exposición de información.

PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN

Profesor: Expone oralmente los conceptos, procedimientos o datos que los alumnos deben aprender.

Alumnos: Receptores de dicha afirmación, que anotan en cuadernos propios.

Organización de la clase: gran grupo-clase.

Tiempo: Dos quintas partes de la clase

EJEMPLIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Profesor: Realiza algún ejemplo práctico de lo explicado, bien sobre pizarra, bien indicando a un alumno que la elabore sobre el ordenador mientras él ofrece indicaciones.

Alumnos: Observadores de dichos ejemplos y toman notas.

Organización de la clase: Gran grupo.

Tiempo: Una quinta parte de la clase.

APLICACIÓN PRACTICA DE LA INFORMACIÓN

Profesor: Organiza la práctica, indicando previamente sus características. Mientras los alumnos la ejecutan, ofrece las aclaraciones pertinentes. Es una práctica guiada por él.

Alumnos: Ejecutan la práctica siguiendo las directrices del profesor.

Organización de la clase: Pequeños grupos ante el ordenador.

Tiempo: Dos quintas partes de la clase.

III. CONCLUSIONES

Además del modelo instructivo que acabamos de presentar y que sería la primera y más importante de las conclusiones de este informe (en él se reflejan clara e integradamente las repercusiones de la utilización del ordenador en el desarrollo de la enseñanza), vamos a considerar algunos aspectos parciales que nos parecen de interés para profundizar en la comprensión de ese modelo y que contribuyen a tomar decisiones en el ámbito de las prácticas de aula.

Los hemos agrupado en torno a los siguientes elementos: contenido, software, organización de la clase, el profesor, los alumnos, el clima relacional y la evaluación.

CONTENIDOS

En las clases observadas se ha podido constatar una débil integración entre los contenidos informáticos y curriculares.

En general, se produce un manifiesto predominio de los contenidos informáticos sobre los curriculares, de modo que las clases parecen más de informática que de cualquier otra área o asignatura del currículo. Se observa cómo los contenidos curriculares se utilizan como soporte del aprendizaje informático y no al revés.

Sin embargo, hemos podido constatar (mediante la entrevista final) la preocupación de algunos profesores por el desarrollo de capacidades intelectuales y hábitos de trabajo a través del uso del ordenador. Pero las experiencias realizadas no parecen corresponderse con ese deseo, lo que implica una necesidad de formación en este sentido.

Por otra parte, se constata la demanda generalizada del profesorado de que el alumno debería poseer previamente un conocimiento básico del uso del ordenador y algún lenguaje apropiado para poder abordar el aprendizaje de los contenidos curriculares, para asegurar de este modo una mayor homogeneización del alumnado, que actualmente adquiere ese conocimiento de forma incontrolada, lo que provoca unos ritmos de aprendizaje demasiado diferentes.

EL SOFTWARE

En relación a este elemento podemos agrupar las conclusiones en torno a dos apartados:

a) El soft disponible. Se constata que el soft utilizado por el profesorado condiciona el tipo de contenidos curriculares que se están enseñando y el modo de enseñarlos. Este dato, a nuestro juicio, puede tener una doble interpretación complementaria: por un lado, la poca disponibilidad de programas, lo que exigiría una mayor producción y accesibilidad; por otro lado, la deficiente explotación curricular de los programas disponibles, que vendría motivada por una insuficiente formación en "informá-

tica" y, sobre todo, por la ausencia (o deficiencia) de una formación en el aprovechamiento didáctico de programas y lenguajes informáticos (1).

Por otra parte, parece que se utiliza el mismo soft para todos los niveles educativos. Este dato exige una mayor reflexión e investigación porque con la información obtenida no podemos adelantar ningún tipo de conclusión consistente. Decimos que exige reflexión porque nos da la impresión de que no se han tenido en cuenta los currículos vigentes (Programas Renovados de Ciclo Inicial y Medio) para valorar la adecuación y conveniencia tanto del uso del ordenador en general como del soft disponible en particular. Y también haría falta investigar en este sentido porque en el caso de que se decida seguir con la introducción del ordenador en E. G. B., sobre todo Ciclo Inicial y Medio, habría que planificar algunas experiencias encaminadas a identificar el tipo de soft y de explotación del mismo más conveniente para estos niveles. De lo que estamos convencidos es de que el uso indiscriminado de cualquier tipo de soft en cualquier nivel educativo no conduce a ninguna parte.

b) Material complementario del soft disponible. Se constata la necesidad de "Guías curriculares" que acompañen a los programas informáticos y pensadas como ayuda al profesor en la explotación didáctica de los mismos. Asimismo, se reclama la necesidad de "Material del alumno" para facilitar inicialmente el trabajo del profesor. Sin embargo, no hemos podido recoger información más precisa sobre la naturaleza de ambos materiales complementarios.

LA ORGANIZACIÓN DE LA CLASE

En este apartado queremos resaltar los siguientes aspectos:

1. En todos los casos observados se constata la existencia de un aula de informática en la que se realizan todas las experiencias con ordenador. Este hecho nos conduce a la formulación de la siguiente conclusión —quizá un tanto prematura e incluso imposible de abordar desde los presupuestos del propio PNT y C—: parece existir una contradicción entre la búsqueda de la integración curricular del ordenador y el hecho (o necesidad) de tener que usarlo en un espacio físico distinto del aula habitual en la que se desarrolla la enseñanza-aprendizaje del currículum. No queremos ahondar en esta cuestión, pero creemos que merece una seria reconsideración.

2. La disposición de los ordenadores en el perímetro del aula y la existencia en el centro de la misma de un espacio para el trabajo sin

(1) Apuntamos esta doble explicación porque los profesores que manifiestan un sólido conocimiento informático por su formación (licenciados en Matemáticas, por ejemplo) realizan experiencias (solución de problemas) en las que lo informático y lo curricular se complementan; sin embargo, la organización y dinámica de la clase responden a modelos centrados en el profesor. Mientras que otros profesores con menor formación informática pero quizá con mayor capacitación pedagógica, integran el uso del ordenador en una secuencia instructiva más "activa" o "participativa", pero sin conseguir un adecuado equilibrio de lo informático y lo curricular.

ordenador orientado hacia la pizarra es uno de los datos que aparecen con mayor persistencia y, por tanto, consistencia, en casi todos los casos observados en lo referente a la distribución del espacio del aula de informática.

Si ello es así, es muy probable que sea la forma más adecuada de repartir el espacio de ese tipo de aula; sin embargo, no parece existir una reflexión previa al respecto y una justificación de esta decisión, lo que nos lleva a pensar que pueden existir otros patrones espaciales, sobre todo si se piensa en una incorporación de los ordenadores al aula habitual, que permitan la realización de tareas más diversificadas.

3. El número de ordenadores disponibles es, en muchos casos (sobre todo en E. G. B. y B. U. P.), insuficiente, lo que obliga a realizar prácticas poco recomendables e, incluso, imposibles de mantener cuando se generalice la experiencia, tales como dividir la clase en dos grupos (uno de los subgrupos permanece en el aula habitual sin profesor o realizando sin ordenador la misma tarea que sus compañeros con él) o la creación de grupos de trabajo demasiado numerosos (2).

4. Respecto a la distribución temporal, es difícil aportar alguna conclusión consistente porque, además de lo dicho en la presentación de los datos por niveles y áreas, las observaciones realizadas no han considerado este aspecto con la suficiente sistematización y rigor.

Los dos aspectos que vamos a comentar a continuación, el profesor y el alumno, ya han sido tratados ampliamente al presentar el modelo instructivo que subyace a las prácticas observadas; no obstante, queremos resaltar algunas cuestiones que constituyen el contenido de las siguientes dos conclusiones.

EL PROFESOR

Además de constatar la necesidad de profundizar en su formación en el uso del ordenador para avanzar en su integración curricular, lo cual ya se señaló al hablar del soft, queremos hacer hincapié en un aspecto que nos parece de la máxima relevancia.

Nos referimos al cambio de rol que se apunta cuando se introduce el ordenador en el desarrollo de la enseñanza y que se podría cifrar más específicamente en:

- a) La necesidad de dedicar más tiempo a la planificación de su enseñanza, sobre todo en la preparación de las tareas.
- b) El cambio sustancial de su rol en el desarrollo de las tareas en el aula, orientado hacia las funciones de organización de la tarea, ayuda en su desarrollo y supervisión de la misma.

(2) Sobre la formación y funcionamiento de los grupos de trabajo insistiremos al hablar del clima relacional porque nos parece un tema muy importante y al que no se ha prestado la atención necesaria.

Sin embargo, queremos señalar que si bien el cambio observado es el que acabamos de apuntar, no necesariamente debe ser el cambio deseable. Más bien, lo contemplamos como un primer paso de un proceso de cambio de rol que quizá debería orientarse más a convertir al profesor en un "consultor", "coordinador" o "dinamizador" del trabajo en el aula que en el agente que selecciona, organiza y supervisa el desarrollo de la tarea.

Es de destacar otro hecho importante: la posibilidad de que el profesor pueda prestar una atención más individualizada o diferenciada al trabajo de los alumnos.

3. Respecto al rol de evaluación, también se apuntan cambios interesantes. Por un lado, se favorece la autoevaluación, ya que los propios programas pueden incluir la verificación de la realización de la tarea, o proporcionar al alumno los criterios necesarios para evaluarla. Por otro, podría conseguirse (aunque no sabemos si ello es técnicamente posible) que quedara registrado en los disquetes usados por los alumnos todo el desarrollo de la tarea y no sólo el producto final de la misma, con lo cual el profesor tendría acceso al proceso que ha seguido el alumno en la realización de la misma, incluido cómo ha resuelto los problemas planteados y corregido los errores cometidos.

EL ALUMNO

En todos los casos observados se constata la alta motivación e implicación de los alumnos en la realización de las tareas con ordenador. En este sentido, podemos concluir que el uso del ordenador conlleva una alta motivación intrínseca. Probablemente, este dato sea circunstancial, y cuando se haya generalizado el uso del ordenador en la escuela disminuya el nivel de motivación; pero mientras exista, deben aprovecharse al máximo sus posibilidades, porque conseguir que el alumno esté motivado para la realización de las tareas académicas resulta habitualmente el mayor problema con que se enfrenta el profesor.

También se constata, de forma generalizada, una mayor autonomía de los alumnos respecto del profesor en la realización de las tareas, debido no tanto a que los alumnos hayan aprendido a ser autónomos en su proceso de aprendizaje, lo cual sería muy deseable, sino al control que ejerce el propio ordenador sobre los usuarios en el desarrollo de las tareas. En este sentido, hemos observado en casi todos los casos un dominio del medio sobre el alumno y no al revés, lo que crea la necesidad (como ya apuntábamos al hablar de los contenidos) de una formación previa en informática para avanzar en el "uso didáctico" del ordenador.

Otro dato relevante es el trabajo en equipo frente a otro tipo de agrupamiento. Este hecho, que ofrece posibilidades curriculares importantes, reclama, sin embargo, nuestra atención porque el funcionamiento de los grupos no es demasiado satisfactorio, de lo cual nos ocuparemos a continuación al hablar del clima relacional.

Por último, constatamos el predominio de tareas de aplicación y descubrimiento/reconstrucción frente a las de recuerdo. Sin embargo, éste es otro aspecto que requiere una mayor atención porque las

observaciones realizadas no han profundizado lo suficiente en ello, por lo que disponemos de una información demasiado superficial.

EL CLIMA RELACIONAL

Como se ha podido comprobar a lo largo de estas conclusiones, hay un aspecto relativo al clima relacional de la clase que merece una atención especial.

Se constata en todos los casos observados que los alumnos trabajan siempre en equipo cuando usan el ordenador. En este sentido habría que hacer dos consideraciones:

1. No todas las tareas requieren este tipo de agrupamientos. Es más, algunas tareas deben realizarse individualmente, si queremos asegurar un aprendizaje eficaz de cada alumno.

2. La formación de los grupos se realiza generalmente (excepto en un caso) de forma espontánea, lo cual evita conflictos, como se ha constatado, pero quizá plantea otro tipo de problemas relacionados con la eficacia del grupo en la realización de las tareas. Se ha observado que el funcionamiento de los grupos no es habitualmente el más adecuado. Cuando en un grupo existe un nivel excesivamente heterogéneo en el dominio del uso del ordenador suele ocurrir que, en lugar de producirse una acción cooperativa entre los miembros del grupo, el alumno más capacitado acapara el uso del ordenador; esto provoca, por un lado, la desmotivación del resto del grupo por la tarea y, por otro, la imposibilidad de que todos los alumnos la realicen, con lo cual al final del proceso no sabemos el tiempo de aprendizaje que cada alumno ha dedicado a cada tarea.

No se han observado conflictos dignos de mención en el desarrollo de las clases y, generalmente, éstas han sido fluidas.

Por último, señalamos que, si bien el acceso de los alumnos al profesor es fácil y no parece plantear problemas, la comunicación entre los alumnos no lo es tanto. Además de los problemas planteados en el funcionamiento intragrupal, se constata la ausencia de comunicación intergrupala. Sin embargo, este dato es lógico porque sin resolverse adecuadamente el funcionamiento intragrupal no parece conveniente abordar la comunicación intergrupala.

De todo ello concluimos la necesidad de formación del profesorado en la formación y funcionamiento de grupos eficaces de trabajo.

LA EVALUACIÓN

Sobre este aspecto apenas hemos recogido información porque en ningún caso observado se ha producido un proceso evaluador.

No obstante, se puede señalar que, en general (sólo hemos observado un caso en el que los alumnos se evalúan entre sí), es el profesor quien realiza la evaluación del aprendizaje del alumno.

Acerca de los procedimientos utilizados no hemos observado nada que nos pueda facilitar información al respecto, aunque a través de la entrevista final algunos profesores han señalado la utilización de diversas técnicas (exámenes tradicionales escritos para evaluar los contenidos "teóricos" y resolución de casos prácticos mediante ordenador para evaluar la "práctica"), pero estos datos no son consistentes.

Instrumentos de recogida y análisis de datos

INSTRUMENTOS DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

GUÍA DE OBSERVACIÓN

1. Qué se enseña en la clase: un contenido, habilidad, actitud. Contenido: área, tema, informático.
2. Organización de la clase.
 - 2.1. Organización espacial: descripción del ambiente físico, distribución de alumnos para trabajar con ordenador, número de ordenadores por alumno, alumnos sin ordenador.
 - 2.2. Organización temporal: tiempo por tareas realizadas.
3. Descripción del medio.
 - 3.1. Ordenador: software, EAO, aplicaciones.
 - 3.2. Otros medios: integrados o independientes.
4. Actuación del profesor: organización de la tarea, papel en su desarrollo, tipo de apoyos que ofrece antes y durante el uso del ordenador.
5. Actuación de los alumnos: qué demandan del profesor, cuál es su grado de participación en la elección de la tarea y en su desarrollo.
 - Grado de autonomía en el uso del ordenador.
 - Tipo de aprendizaje: recuerdo, aplicación, construcción, resolución de problemas.
6. Clima relacional:
 - Relaciones profesor/alumnos.

- Relaciones de los alumnos entre sí.
- Conflictos y su resolución.
- Desarrollo de la actividad, fluidez.

7. Clima evaluativo:

- Qué se evalúa: aprendizaje de alumnos, profesor, actividades.
- Cómo se evalúa: procedimientos.
- Quién evalúa.
- Cuándo se evalúa.

GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE LA OBSERVACIÓN

1. ¿Qué pretendías al usar el ordenador como lo has hecho?
2. ¿Qué relación tiene con lo que vienes haciendo en tu clase?
3. ¿Qué piensas hacer después de esta experiencia con la informática?
4. ¿Qué piensas de la sesión observada? ¿Has logrado lo que te proponías? ¿Qué cosas sí y qué cosas no, y por qué?
5. ¿Has sacado algunas conclusiones para lo sucesivo?

GUÍA DE ENTREVISTA — PROYECTO ATENEA

0. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

E.G.B.

0.1. Nivel educativo B.U.P.

F.P.

1985-1986

0.2. Año de incorporación al proyecto

1986-1987

0.3. Ciclo Atenea Departamento

0.4. Comunidad Autónoma

1. ADOPCIÓN Y ADSCRIPCIÓN AL PROYECTO

1.1. ¿Cómo surgió en tu centro la idea de solicitar el Proyecto Atenea?

1.2. ¿Cómo elaborasteis el proyecto del equipo para solicitarlo?

¿Te parece un buen procedimiento para implicarse en un programa como éste? ¿Por qué?

1.3. ¿Cuáles fueron los motivos o razones que os llevaron a implicaros en este Proyecto? (¿Por qué lo solicitasteis?)

¿Cuáles eran vuestras expectativas en relación con el Proyecto?

¿Han cambiado después de este período de tiempo? ¿Por qué?

2. EQUIPOS PEDAGÓGICOS

2.1. ¿Cómo crees que va vuestro equipo?

2.2. ¿Cuál es la periodicidad de vuestras reuniones? ¿Es adecuada y suficiente?

2.3. ¿Qué hacéis en las reuniones? ¿Qué temas o cuestiones abordáis en ellas?

-
- 2.4. ¿Tiene relación lo que hacéis en las reuniones del equipo con lo que trabajáis en el aula con los alumnos? (si procede).
- 2.5. ¿Cuál ha sido la evolución del equipo desde tu punto de vista? (en cuanto a comunicación, coordinación, cohesión del grupo, ilusión y compromiso con el Proyecto). ¿Por qué?
- 2.6. ¿Cuáles son los aspectos más problemáticos del grupo? (en la dinámica del grupo y en el trabajo que hacen).
- 2.7. ¿Repercusiones del Proyecto en el centro?
3. DESARROLLO DEL PROYECTO EN EL AULA
- 3.1. ¿En qué fase se encuentra el equipo o sus miembros? (¿Formación Inicial? ¿Práctica en aula?).
- 3.2. ¿De qué materiales, programas, disponéis para trabajar en el aula con los alumnos?
(Explorar: disponibilidad, si son adecuados, específicos..., la valoración de los materiales. Preguntar siempre ¿por qué?)
- 3.3. ¿Desde cuándo y con qué frecuencia utilizáis la informática en el aula?
- 3.3.1. Tipo de tareas, temas, actividades, o sea, ¿en qué y para qué se utiliza el ordenador con los alumnos?
¿Por qué se usa en lo que se usa?
- 3.3.2. ¿Cómo se trabaja en el aula con el ordenador, o sea, qué hacen los alumnos, qué hace el profesor?
- 3.3.3. Desde tu perspectiva, ¿qué supone para los alumnos la utilización de la informática? (explorar si, según su apreciación, mejora el aprendizaje, aumenta el interés por la asignatura, aumenta el interés por la informática... ¿Ha habido alguna evolución en el tiempo, por lo que se refiere al alumnado-con-informática? ¿Por qué?)
- 3.3.4. ¿Qué ha supuesto y supone para ti como profesor? (explorar si facilita su trabajo o lo dificulta, si le exige más dedicación, si le aporta "recompensas", si le exige modificar su práctica de aula: estructurar contenido y actividad de otro modo, preparar mejor las clases...).



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

A

**Cuestionario para profesores/as
de los equipos pedagógicos del
Proyecto Atenea**



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

Estimado/a profesor/a:

El Programa de Nuevas Tecnologías desea seguir y conocer cómo va funcionando el Proyecto Atenea desde su puesta en marcha.

Todos sabemos que siempre resulta muy difícil hacer las cosas de modo óptimo cuando se quieren promover ciertas iniciativas en educación y, probablemente, esto es muy cierto en el caso del Proyecto en el que participas.

Podemos estar de acuerdo, quizá, en que cualquier proyecto educativo, sobre todo si se desarrolla a gran escala, necesita de una evaluación para conocer cómo se desenvuelve para analizar lo que va ocurriendo y para tomar las decisiones más oportunas que contribuyan a mejorar su funcionamiento.

El cuestionario que adjuntamos obedece a estos propósitos. Te agradecemos, pues, de antemano que lo contestes seriamente. Puedes opinar que es extenso; se debe a nuestro deseo de obtener información detallada sobre la marcha del Proyecto Atenea. Excusas por el tiempo que le dedicarás y gracias por tu colaboración.

A - 1

CUESTIONARIO Miembros Equipos Pedagógicos

I. INFORMACION BASICA

A. Datos personales.

1. ¿A qué proyecto perteneces?. Atenea Mercurio Ambos

2. Edad en años

3. Sexo: Varón Mujer

4. Localidad/Población en la que trabajas: _____

Nivel educativo del Centro:

E.G.B. B.U.P. F.P. Otros

5. Año de incorporación del Centro al Proyecto Atenea:

Año de incorporación del Centro al Proyecto Mercurio :

Año de tu incorporación al equipo del Proyecto Atenea::

6. Años de docencia:

Titulación Académica.

Licenciado Ciencias	<input type="checkbox"/>
Licenciado Letras	<input type="checkbox"/>
Profesor E.G.B.	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

7. Area/seminario/departamento/ciclo (inicial, medio, superior) al que estás adscrito –especificar, si perteneces a más de uno, todos ellos–:

8. Asignatura/área concreta y nivel/curso en que la impartes (en el caso de impartir más de una, especificarlas todas,

Asignatura/área	Nivel/curso

9. Momento en que te encuentras dentro del proyecto.

Formación	Actividades con alumnos
Sin realizar <input type="checkbox"/>	Sin iniciar <input type="checkbox"/>
En formación inicial <input type="checkbox"/>	Primer año. <input type="checkbox"/>
Cursos monográficos <input type="checkbox"/>	Años posteriores <input type="checkbox"/>

B. Dinámica de trabajo de los profesores del Atenea.

1. El equipo pedagógico al que perteneces está compuesto por un total de profesores.

2. Periodicidad trimestral de celebración de reuniones de trabajo:

- Número medio de reuniones por trimestre:
- ¿Te parece una frecuencia suficiente?: Si No

3. Naturaleza de los temas tratados en las reuniones/sesiones de trabajo. Especifica, para cada uno de los temas de la lista siguiente, si son o no temas habitualmente tratados.

A. Trabajo en el aula: Si No

B. Formación en medios: Si No

C. Organización interna del equipo: Si No

D) Revisión/evaluación del plan: Si No

E) Otros (especificar) _____

Ordena, en la lista de la derecha y en función de su frecuencia, cada uno de los temas anteriores desde el más frecuentemente tratado (1º) al menos frecuente de todos (4º), insertándolos en los espacios correspondientes.

1º: _____
2º: _____
3º: _____
4º: _____

4. Distribución de tareas dentro del equipo. Indicar en cada caso si se hace en grupo o de forma individualizada.

- Planificación del trabajo en el aula: Grupo Individual
- Elaboración de material didáctico: Grupo Individual
- Elaboración del Proyecto y la memoria: Grupo Individual
- Otras (especificar) _____

C. Diseño de actividades.

1. ¿Se diseñan las actividades de acuerdo con un plan elaborado al principio del curso escolar?:

Si No

2. Material de consulta utilizado para la preparación de las clases en las que aplicas nuevas tecnologías. Señalar con una cruz las casillas correspondientes:

- Material impreso (manuales, libros, revistas) suministrado por el Proyecto
- Material impreso adquirido por el equipo o por propia iniciativa
- Software suministrado por el Proyecto
- Software adquirido libremente
- Apuntes de cursos de formación
- Otros (especificar) _____

D. Generación de materiales por el equipo.

1. ¿Genera el equipo material para el trabajo de los alumnos en el aula?

Si No

2. ¿De qué tipo es el material generado por el equipo?:

- Aplicaciones didácticas de programas: Si No
- Fichas de trabajo o material similar: Si No
- Otros (especificar) _____

II. ADOPCION DEL PROYECTO

1. ¿Qué formación tenías antes de integrarte en el proyecto?

- No iniciado
- Iniciado en informática
- Formación avanzada

2. Ordena por importancia en la lista siguiente desde el «Primero» (o más importante) al «Sexto» (o menos importante) el tipo de razones y expectativas que tenías antes de solicitar el proyecto:

- Adquirir equipos tecnológicos para el centro
- Actualizarte en nuevas tecnologías para la enseñanza
- Profundizar en tu formación como profesor
- Desarrollar un proyecto de trabajo en grupo con otros profesores
- Hacer curriculum profesional
- Procurar la mejora de tu enseñanza y del aprendizaje de los alumnos ..

III. MONITORES

1. En promedio, ¿con qué periodicidad mantienes contactos con el monitor?:

- Una o más veces por semana • Trimestralmente
- Quincenalmente • Una o dos veces durante el curso
- Mensualmente • Nunca

2. ¿Participa el monitor en las reuniones/sesiones de trabajo del equipo?: Si No

Si tu respuesta es afirmativa, especifica el grado de participación alcanzado:

- Siempre
- Con frecuencia
- Algunas veces

3. ¿Participa el monitor en las actividades del aula? Si No

Si tu respuesta es afirmativa, indica el grado de participación:

- Siempre
- Con frecuencia
- Algunas veces

4. ¿Qué tipo de apoyo **esperas** del monitor? Ordena por importancia (desde la primera -más importante- a la séptima -menos importante-) cada una de las actividades de la lista siguiente:

- Formación en medios
- Información
- Suministro/ acceso a materiales
- Apoyo para elaborar el plan de trabajo
- Orientación sobre la forma de impartir las clases
- Mantenimiento de equipos
- Apoyo para la evaluación

5. ¿Qué tipo de apoyo **recibes realmente** del monitor?. En función de la frecuencia del apoyo puntualmente recibido, valora cada una de las actividades de la lista siguiente, según una escala desde (1): actividad menos frecuente hasta (5): actividad más frecuente.

	Menos					Más
	1	2	3	4	5	
a) Formación en medios.....	<input type="checkbox"/>					
b) Información	<input type="checkbox"/>					
c) Suministro/acceso a materiales.....	<input type="checkbox"/>					
d) Apoyo para elaborar el plan de trabajo.....	<input type="checkbox"/>					
e) Orientación sobre la forma de impartir las clases.....	<input type="checkbox"/>					
f) Mantenimiento de equipos informáticos	<input type="checkbox"/>					
g) Apoyo para la evaluación.....	<input type="checkbox"/>					

IV.CENTROS - PROYECTO

A. Cuestiones relativas al centro como institución en relación con el Proyecto Atenea.

1. La organización e infraestructura del Centro, ¿facilita en alguna medida tu actuación...

- ... respecto a la distribución de espacios físicos? Si No Lo ignoro

• ... respecto a los horarios de los alumnos? Si No Lo ignoro

• ... respecto a los horarios de los profesores? Si No Lo ignoro

2. Los presupuestos económicos del Centro, ¿facilitan tu actuación en general?:

Si No Lo ignoro

3. Con respecto a los órganos del Centro, ¿facilitan tu actuación...

• ...La Dirección/Jefatura de Estudios? Si No

Lo ignoro

• ...El Claustro? Si No Lo ignoro

• ...el Consejo Escolar? Si No Lo ignoro

• ...la Asociación de Padres? Si No Lo ignoro

4. ¿Se ha producido algún cambio en el funcionamiento orgánico del Centro por la adscripción al proyecto?

Si No

Si tu respuesta es afirmativa, indícanos en qué aspectos concretos se ha dejado notar a partir de la lista siguiente:

	SI	NO
• Facilitación de la gestión del Centro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora de los horarios:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora de las relaciones con padres de alumnos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora en la dotación de equipos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Otros (especificar) _____		

B. Cuestiones relativas a los profesores del centro no participantes en Atenea.

1. El resto de los profesores del centro que no participan en el proyecto, ¿qué actitud manifiestan mayoritariamente hacia el mismo?

Positiva Negativa Indiferente

V.CEP - PROYECTO

1. ¿Con qué frecuencia asistías a actividades organizadas por el CEP antes de tu incorporación al Proyecto?:

Muy frecuentemente Regularmente En ocasiones Nunca

2. ¿Con qué frecuencia asistes ahora a actividades organizadas por el CEP?:

Muy frecuentemente Regularmente En ocasiones Nunca

3. ¿Tienes alguna implicación con alguna otra actividad del CEP diferente del proyecto al que estás adscrito?

Si No

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor cuál: _____

4. ¿Qué grado de implicación consideras que el CEP como institución mantiene con los participantes en el programa...

- ...respecto a la financiación de actividades?

Alta Media Nula/Casi nula

- ...respecto al préstamo de materiales?

Alta Media Nula/Casi nula

- ...respecto al apoyo global al equipo?

Alta Media Nula/Casi nula

VI.REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LOS PROFESORES PARTICIPANTES

Y finalmente, nos gustaría saber algunas cuestiones acerca de la influencia que el Proyecto ha tenido para los profesores que participan en él. Por favor, responde objetivamente a las preguntas siguientes.

1. ¿Crees que el Proyecto ha repercutido en general de forma positiva sobre los profesores participantes?

Si No Lo ignoro

2. En cualquier caso, trata de precisar de entre los temas que citamos a continuación si la influencia del Proyecto ha sido o no importante en tu caso particular:

- Formación en medios:

Si No Lo ignoro

- En las expectativas frente a los medios:

Si No Lo ignoro

- En las condiciones de trabajo:

Si No Lo ignoro

- En la promoción profesional:

Si No Lo ignoro

- En la mejora de la enseñanza:

Si No Lo ignoro

- En la colaboración con otros profesores para mejorar la enseñanza:

Si No Lo ignoro

- Otros (especificar): _____

A-2

(Conteste la parte que resta del cuestionario solamente si has comenzado ya el trabajo con alumnos)

PRACTICAS DE AULA

A. Utilización de recursos

1. Recursos específicos utilizados en tu área en el aula. Indica a continuación el nombre de los programas, materiales audiovisuales o aplicaciones que usas para tu asignatura.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

Indica, para cada uno de los programas o aplicaciones arriba enumerados, el tipo de programa (**B. Datos/H. Cálculo/P. Textos/EAO/Otros**), su frecuencia de uso (**Alta/Media/Baja**), el grado de especificidad que tienen para tu asignatura/nivel (**Alto/Medio/Bajo**), el grado de dificultad que posee para tus alumnos (**Alto/Medio/Bajo**) y su procedencia (**S**, si procede de los Servicios Centrales; **P**, si procede del Centro de profesores; **E**, si procede de otros equipos pedagógicos; **C**, si ha sido comprado por el Centro y **O**, si tiene cualquier otra procedencia).

	Tipo de Aplicación (BD/HC/PT...)	Frecuencia de uso (A/M/B)	Especificidad para enseñanza (A/M/B)	Dificultad de empleo (A/M/B)	Procedencia (S/P/E/C/O)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

2. ¿Qué tipo de material de apoyo y de orientación para el uso de los programas (informática) has recibido?. Señala con una cruz en la lista siguiente.

- Cursos monográficos Proyecto Atenea: Si No
- Materiales del MEC y de los CEPs: Si No
- Software (material informático): Si No
- Manuales y apuntes: Si No
- Otros (especificar)

3. ¿Qué valoración te merece el material de apoyo y de orientación que has recibido?:

- | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|
| Muy buena | <input type="checkbox"/> | Mala | <input type="checkbox"/> |
| Buena | <input type="checkbox"/> | Muy mala | <input type="checkbox"/> |
| Regular | <input type="checkbox"/> | | |

4. Según tu criterio, de los aspectos a continuación citados, ordena desde el más importante (**Primero**) al menos importante (**Noveno**) en función del papel que otorgas al ordenador en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

- Para motivar su aprendizaje
- Para desarrollar actividades prácticas relacionadas con un tema
- Para la resolución de problemas
- Para presentar la información
- Para evaluar su aprendizaje
- Para actividades fundamentalmente recreativas
- Para facilitar el trabajo en equipo
- Para fomentar la capacidad creativa
- Como objeto de estudio en sí mismo

B. Trabajo dentro del aula

1. En promedio, ¿con qué frecuencia realizas actividades con nuevas tecnologías dentro del aula?:

- | | |
|---|---|
| • Todos los días de la semana <input type="checkbox"/> | • Una vez por semana <input type="checkbox"/> |
| • Entre dos y cuatro días por semana <input type="checkbox"/> | • Tres veces o menos por mes <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cómo se desarrolla efectivamente tu actuación dentro del aula?:

- De forma individualizada
- En colaboración con otros profesores

3. Como consecuencia de pertenecer al Proyecto Atenea, ¿en qué grado ha cambiado tu colaboración interdisciplinar con otros profesores?. Indícalo, por favor, en la escala siguiente.

- Colaboro mucho más
- Al menos
- Algo más
- Colaboro mucho menos
- Igual

4. Cuando trabajas con el ordenador, ¿cómo se agrupan los alumnos en las prácticas?:

- De forma individual
- En pequeños grupos
- En el grupo total

5. A efectos de calcular la ratio ordenador/alumno, rellena por favor las casillas siguientes:

- Número de ordenadores
- Número medio de alumnos por sesión

6. Tiempo medio de uso del ordenador/por alumno (en horas/ minutos por semana):

Horas Minutos

C. Repercusiones del proyecto sobre el trabajo en el aula

Te señalamos a continuación una serie de aspectos en los que resulta posible que se hayan producido cambios en el trabajo cotidiano dentro del aula. Apelando a tu más estricta objetividad, trata de responder a las preguntas siguientes.

1. En la dinámica de la clase, ¿ha notado cambios positivos en ...

- La cohesión del grupo?

Si No Lo ignoro

- La relación de los alumnos con el profesor?

Si No Lo ignoro

- La implicación e interés de los alumnos en el aprendizaje?

Si No Lo ignoro

2. ¿Has modificado el modo de trabajar con tus alumnos en la clase tras tu incorporación al Proyecto?:

Si No

En caso de respuesta afirmativa, valora según una escala desde 1 (Mucho) 5 (Nada), cada uno de los aspectos siguientes:

	Mucho					Nada
	1	2	3	4	5	
• He estructurado de otro modo los contenidos a enseñar	<input type="checkbox"/>					
• He cambiado la metodología de trabajo en el aula	<input type="checkbox"/>					
• Dedico más tiempo a preparar mis clases	<input type="checkbox"/>					
• Me ayuda a explicar mejor algunos conceptos o temas	<input type="checkbox"/>					

4. ¿Has observado alguna mejora en el aprendizaje y el rendimiento de tus alumnos?

Si No Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, indica qué contenidos han sufrido mejoras y qué tipo de mejoras has observado.

Contenidos	Tipo de mejora observada

5. ¿Has introducido algún cambio en el modo de evaluar el aprendizaje de tus alumnos?

Si No

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor el cambio introducido:

D. Repercusiones del proyecto en los alumnos/as.

Nos gustaría conocer tu opinión acerca de la **incidencia** que el proyecto ha podido tener sobre los alumnos/as hacia los que se destina. Intenta responder con la mayor objetividad posible a las preguntas siguientes.

1. ¿Se podría afirmar que el proyecto ha mejorado la formación de los alumnos?

Si

No

Lo ignoro

2. ¿Tú crees que la **actitud** de los alumnos/as en general hacia los medios ha cambiado esencialmente después de la incorporación al proyecto?

Si

No

Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor en qué sentido ha cambiado:

• hacia una mayor aceptación

• hacia un mayor rechazo

Además, el cambio operado ¿ha sido diferente para varones que para mujeres?:

Si

No

Lo ignoro

3. ¿Crees que el grado de **interés** de los alumnos hacia las nuevas tecnologías ha variado de modo sustancial desde la iniciación del proyecto en el centro?

Si

No

Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, ¿crees que ha sido diferente en varones que en mujeres?

Si

No

Lo ignoro

4. Indica, por otra parte, si has notado alguna modificación en algún o algunos de los aspectos citados a continuación. En caso de respuesta afirmativa, señala por favor si tal modificación ha sido igual (I) o diferente (D) para varones que para mujeres:

• En las habilidades necesarias para el manejo de los aparatos:

Si No Lo ignoro

I D

• En el trabajo en pequeños grupos mixtos (contacto directo con los aparatos):

Si No Lo ignoro

I D

• En la motivación:

Si No Lo ignoro

I D

• En la reacción frente a la duda/fracaso:

Si No Lo ignoro

I D



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

B

Cuestionario para monitores/as del Proyecto Atenea

CUESTIONARIO DE MONITORES

A. Datos de identificación

1. Proyecto al que perteneces:

ATENEA MERCURIO

2. Cuerpo al que perteneces:

E.G.B. B.U.P. F.P.

3. Tu responsabilidad como monitor abarca:

	E.G.B.	B.U.P.	F.P.	Otros
Número de centros				
Número de equipos pedagógicos				
Número de profesores pertenecientes a equipos pedagógicos				

4. ¿En qué curso te incorporaste al Proyecto como monitor?

1985-6 1986-7 1987-8

5. Titulación/es académica/s _____

B.

1. ¿Cuál es la valoración actual que te merece el Proyecto al que perteneces?

- Nada Valioso - Poco valioso
- Algo valioso - Bastante valioso
- Muy valioso

2. ¿Cuál es tu expectativa acerca de la incidencia del Proyecto en la calidad de la educación?

- Muy negativa - Negativa
- Indiferente - Positiva
- Muy positiva

3. Valora en tu opinión el grado de la adecuación de cada una de las dimensiones siguientes del Proyecto:

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho
Claridad	<input type="checkbox"/>				
Definición	<input type="checkbox"/>				
Estructuración	<input type="checkbox"/>				

4. En función de la pregunta anterior, valora según una escala desde el grado de mínima claridad, definición y estructuración (1) hasta el grado de máxima claridad, definición y estructuración (5), cada uno de los aspectos siguientes del Proyecto:

	Mínima				Máxima
	1	2	3	4	5
a) Bases teóricas que justifican y avalan el proyecto	<input type="checkbox"/>				
b) Metas que persigue	<input type="checkbox"/>				
c) Metodos de enseñanza para llevarlo a cabo	<input type="checkbox"/>				
d) Aplicaciones didácticas	<input type="checkbox"/>				
e) Procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos	<input type="checkbox"/>				
f) Roles y funciones de los implicados (S. Centrales, Monitores, Equipos, etc.).....	<input type="checkbox"/>				

5. Pensando en qué aspectos o dimensiones del Proyecto merecerían ser atendidos preferentemente para mejorarlo, valora en una escala desde (1) el aspecto menos necesitado de atención hasta (5) el aspecto más necesitado de atención, los aspectos que te presentamos a continuación:

	Menos				Más
	1	2	3	4	5
a) Fundamentos teóricos relativos a la incidencia de las N.T.I. en educación y aprendizaje	<input type="checkbox"/>				
b) Las metas del Proyecto	<input type="checkbox"/>				
c) Los métodos para su desarrollo en las aulas	<input type="checkbox"/>				
d) Las aplicaciones didácticas	<input type="checkbox"/>				
e) Los procedimientos de evaluación	<input type="checkbox"/>				
f) Roles, funciones y relaciones entre sujetos implicados	<input type="checkbox"/>				

6. Teniendo en cuenta una perspectiva dirigida a mejorar el Proyecto, ordena según un criterio de importancia y urgencia, desde el más prioritario y urgente (Primero) hasta el menos prioritario y urgente (Séptimo) los siguientes aspectos relacionados con el mismo:

- a) La disponibilidad de materiales didácticos (soft informático, material impreso, etc.) específicos, por niveles educativos
- b) La disponibilidad de materiales específicos por áreas y niveles educativos
- c) La clarificación de las bases teóricas y las metas del Proyecto
- d) La elaboración de instrumentos para evaluar el aprendizaje de los alumnos por parte de los profesores
- e) La elaboración de procedimientos y métodos para la formación de los profesores por parte de los Monitores
- f) La elaboración de procedimientos para el seguimiento y evaluación sucesiva del programa por parte del equipo central y/o Monitores
- g) La definición de roles, funciones y relaciones de los sujetos implicados (Servicios Centrales, Monitores, Coordinadores, Equipos pedagógicos, etc.)

7. En lo que concierne a los aspectos organizativos del Proyecto, y teniendo en cuenta siempre el propósito de identificar aquéllo que haya de ser atendido preferentemente para mejorarlo, ordena en una escala, desde el más necesitado de atención (Primero), al menos necesitado de atención (Octavo), cada uno de los aspectos siguientes:

- a) La dependencia administrativa de los Monitores del Proyecto
- b) Red de coordinación de los equipos de profesores
- c) Estructuras regionales de coordinación del Proyecto
- d) Coordinación entre Servicios Centrales y Monitores
- e) Definición de roles y funciones de los Servicios Centrales
- f) Definición de roles y funciones de los Monitores
- g) Definición de roles y funciones de los coordinadores de equipos

C.

1. Valora a continuación cada uno de los aspectos siguientes relativos a la formación que has recibido, según su contribución a tu capacitación como monitor, en una escala de menor (1) a mayor (5) contribución:

	Menor				Mayor
	1	2	3	4	5
a) Cursos base en tecnología informática y sus aplicaciones didácticas	<input type="checkbox"/>				
b) Cursos sobre innovación y formación de profesores	<input type="checkbox"/>				
c) Sobre técnicas de análisis (cuestionarios, entrevista, observación)	<input type="checkbox"/>				

- | | | | | | | |
|--|--------------|----------|----------|----------|----------|------------|
| | Menos | | | | | Más |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
- g) Uso de equipos de modo que favorezcan un nuevo estilo de aprendizaje
- h) Los medios están contribuyendo a generar una dinámica de revisión de la propia enseñanza
2. Describe, por favor, cómo se encuentran los Centros y equipos pedagógicos de tu demarcación indicando el porcentaje aproximado de aquéllos que se encuentran en cada uno de los aspectos a continuación enumerados:

	EGB	BUP	FP	Otros
a) Recibieron curso de formación inicial y abandonaron el Proyecto o han perdido el contacto con él				
b) Han recibido formación inicial y están haciendo los primeros intentos de acercar las Nuevas Tecnologías a su clase				
c) Usan la informática como disciplina con carácter propio				
d) Usan la informática como gestión.....				
e) Utilizan sobre todo programas de EAO				
f) Tienen experiencias interesantes de integración curricular				
g) Se han convertido en un equipo de renovación educativa, perfeccionamiento profesional, etc.				

3. Señala, teniendo en cuenta tus necesidades como Monitor, tus condiciones de trabajo y tu visión del Proyecto, cuáles serían los servicios que deberían desarrollar y ofrecerte los Servicios Centrales (ordénalas, por favor, por orden de importancia).

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4. Señala, teniendo en cuenta tus necesidades como Monitor, tus condiciones de trabajo y tu visión del Proyecto, cuáles serían los servicios que debiera ofrecer la Administración educativa provincial (ordénalas también por orden de importancia).

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4. Señala, teniendo en cuenta tus necesidades como Monitor, tus condiciones de trabajo y tu visión del Proyecto, cuáles serían los servicios que debiera ofrecer la Administración educativa del Ministerio (territorio MEC) (ordénalas por orden de importancia).

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

F.

1. En relación con el Proyecto y con tu función dentro del mismo te encuentras:

- | | | | |
|-------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| - Nada ilusionado | <input type="checkbox"/> | - Poco ilusionado | <input type="checkbox"/> |
| - Algo ilusionado | <input type="checkbox"/> | - Bastante ilusionado | <input type="checkbox"/> |
| - Muy ilusionado | <input type="checkbox"/> | | |

2. A estas alturas del desarrollo del Proyecto, ¿qué grado de claridad tienes sobre su cometido?

- | | | | |
|------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| - Muy bajo | <input type="checkbox"/> | - Bajo | <input type="checkbox"/> |
| - Regular | <input type="checkbox"/> | - Alto | <input type="checkbox"/> |
| - Muy alto | <input type="checkbox"/> | | |

3. Señala según una escala desde (1): totalmente en desacuerdo hasta (5): totalmente de acuerdo, tu grado de conformidad con las funciones que los monitores del Proyecto deberían desempeñar:

	Totalmente en desacuerdo			Totalmente de acuerdo	
	1	2	3	4	5
a) Dar cursos sobre nuevas tecnologías	<input type="checkbox"/>				
b) Trabajar con los equipos para planificar experiencias de integración curricular	<input type="checkbox"/>				
c) Trabajar con los equipos en el desarrollo de experiencias (diseñando utilizaciones, analizando y ayudando a explotar pedagógicamente el medio)	<input type="checkbox"/>				

4. Indica a continuación cuáles son los problemas más importantes con que te enfrentas para cumplir adecuadamente tus funciones:

1. _____
2. _____

3. _____

4. _____

5. Señala ahora las dificultades más importantes que en tu opinión hay que atender para conseguir que el Proyecto vaya acercándose al logro de sus objetivos educativos:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

6. ¿Qué sugerencias indicarías para mejorar el desarrollo del Proyecto a corto o a medio plazo?

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

G.

1. Valora por favor, de forma más específica, la formación recibida en las distintas fases de los cursos realizados en los Servicios Centrales, según como creas que han contribuido a tu capacitación como monitor, en una escala de menor (1) a mayor (5) contribución:

(Consulta el anexo para recordar el contenido de las fases)

Monitores primera promoción (1985 - 86)					
	Menor				Mayor
	1	2	3	4	5
Primera fase	<input type="checkbox"/>				
Segunda fase	<input type="checkbox"/>				
Tercera fase	<input type="checkbox"/>				
Cuarta fase	<input type="checkbox"/>				
Quinta fase	<input type="checkbox"/>				

Monitores segunda promoción (1986 - 87)					
	Menor				Mayor
	1	2	3	4	5
Primera fase	<input type="checkbox"/>				
Segunda fase	<input type="checkbox"/>				
Tercera fase	<input type="checkbox"/>				
Cuarta fase	<input type="checkbox"/>				
Quinta fase	<input type="checkbox"/>				

Monitores tercera promoción (1987 - 88)					
	Menor				Mayor
	1	2	3	4	5
Primera fase	<input type="checkbox"/>				
Segunda fase	<input type="checkbox"/>				
Tercera fase	<input type="checkbox"/>				

Para facilitar la valoración que otorgues a los cursos de formación recibidos en el Programa de Nuevas Tecnologías, te recordamos el contenido de cada una de las fases de los mismos.

Curso 85 - 86

1ª Fase:

Informática y Educación. Posibilidades del ordenador en la enseñanza. Lenguajes de programación. Sistema operativo. Logo. Programas de usuario. El Proyecto Atenea. Organización de cursos de formación.

2ª Fase:

Usos educativos de las bases de datos. Gráficos. Usos educativos de los procesadores de texto. Hoja de cálculo. Transparencias. Organización de cursos de formación.

3ª Fase:

Programación. Programación estructurada. Didáctica del Basic. Diseño gráfico asistido por ordenador. Diapositivas. Pascal. Seguimiento y evaluación de cursos de formación.

4ª Fase:

Sistemas operativos. Utilidades Norton. Electrónica digital. Inteligencia artificial y educación. Prolog. Logo como lenguaje de inteligencia artificial.

5ª Fase:

EAO: Análisis de experiencias en el aula. Pilot. Técnicas de investigación educativa. Sistemas de autor. Telemática y redes locales.

Curso 86 - 87

1ª Fase:

Curso de Iniciación a la Informática.

2ª Fase:

Monográfico sobre procesadores de texto en educación.

3ª Fase:

Monográfico sobre Logo: metodología y recursos educativos.

4ª Fase:

Monográfico sobre BD en educación.

5ª Fase:

Monográfico sobre hoja de cálculo y EAO.

Curso 87 - 88

1ª Fase:

Procesadores de texto y otros programas para el uso en el área de Lengua.

2ª Fase:

Bases de datos y otros programas para el uso en el área de Ciencias Sociales.

3ª Fase:

Programas y entornos de aprendizaje para el área de Matemáticas.

Nota: en el curso 85 - 86 hemos detallado el contenido de cada fase puesto que no tenían un título que las identificase.



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

C

Cuestionario para directores/as de centros del Proyecto Atenea



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

Estimado/a Sr/a. Director/a:

Como Vd. sabe, desde hace algún tiempo está llevándose a cabo el Proyecto Atenea en distintos centros de enseñanza primaria y secundaria.

El centro que Vd. dirige es uno de ellos y por esta razón le agradeceríamos que tuviese la amabilidad de responder al cuestionario que se adjunta. Es uno de los instrumentos de recogida de datos que hemos escogido para el proceso de evaluación iniciado por el Programa de Nuevas Tecnologías, con la finalidad de conocer el estado actual de desarrollo del Proyecto en orden a tomar decisiones para su mejora, según le habíamos informado anteriormente por carta.

Su información puede ser de gran utilidad, de allí la importancia de que responda las preguntas del cuestionario de la mejor manera posible.

Gracias por su colaboración.

CUESTIONARIO

Directores de Centros

1. Comunidad Autónoma: _____

2. Provincia: _____

3. Naturaleza socio-económica del alumnado del centro.

- Procedente de familias del sector agrícola/ganadero/pesca
- Procedente de familias del sector industrial
- Procedente de familias del sector de servicios

4. Nivel educativo de su centro

E.G.B. B.U.P. F.P. Otros

5. En su centro, está desarrollándose el Proyecto:

Atenea Mercurio Ambos

6. El periodo de tiempo desde el que viene realizándose este/os Proyecto/s en su centro es:

ATENEA

Curso 1985-86 Curso 1986-87 Curso 1987-88

MERCURIO

Curso 1985-86 Curso 1986-87 Curso 1987-88

7. En relación con los Proyectos mencionados, se considera Vd.

	Muy informado	Bastante informado	Informado	Poco informado	Nada informado
P. ATENEA	<input type="checkbox"/>				
P. MERCURIO	<input type="checkbox"/>				

8. Centrándonos en la aplicación del proyecto ATENEA en su centro, intente valorar el grado de acuerdo que cada uno de los aspectos a continuación citados está suponiendo para el Centro que Vd. dirige:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
• un equipamiento para organizar y agilizar la gestión del centro	<input type="checkbox"/>				
• un tema que interesa para estar al tanto de las nuevas tecnologías	<input type="checkbox"/>				
• un tema de preocupación por la mejora del trabajo del profesor	<input type="checkbox"/>				
• un equipamiento para impartir EATP	<input type="checkbox"/>				
• la introducción de nuevos medios para enseñar los contenidos	<input type="checkbox"/>				
• una familiarización de algunos profesores y alumnos con los nuevos métodos educativos	<input type="checkbox"/>				
• una ocasión para mejorar la enseñanza en todo el centro	<input type="checkbox"/>				
• una ocasión para revisar y mejorar la enseñanza por parte del equipo pedagógico implicado	<input type="checkbox"/>				
• un cambio de métodos de enseñanza en las aulas	<input type="checkbox"/>				

9. Del mismo modo que hizo en la pregunta anterior, la aplicación del Proyecto ATENEA, desde su punto de vista, pretende que:

	Muy de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Muy en desacuerdo
• profesores y alumnos conozcan nuevas tecnologías	<input type="checkbox"/>				
• los centros adquieran nuevos recursos para racionalizar la gestión administrativa	<input type="checkbox"/>				
• los profesores actualicen sus conocimientos	<input type="checkbox"/>				
• los profesores impartan EATP	<input type="checkbox"/>				
• los alumnos se sientan más motivados en la enseñanza	<input type="checkbox"/>				
• los profesores vean facilitada su función docente	<input type="checkbox"/>				
• se enseñen de otra manera los contenidos	<input type="checkbox"/>				
• se produzcan innovaciones en los Centros y en la enseñanza	<input type="checkbox"/>				

10. En su opinión, el Proyecto contribuye a generar algunos problemas de organización en el centro (horarios, espacio físico, etc.).

- Muy frecuentemente

- Casi nunca

- Algunas veces

- Prácticamente nunca

- Pocas veces

11. Al adscribir al profesorado a los distintos ciclos, cursos o departamentos, ¿se ha contemplado entre los criterios utilizados para ellos su pertenencia al Proyecto ATENEA?

SI

NO

En caso de respuesta negativa. ¿Por qué? _____

12. Al confeccionar por la Jefatura de Estudios los horarios del profesorado, ¿se ha contemplado para algún profesor liberación de horas lectivas para dedicarse al Proyecto ATENEA?

Si la respuesta es afirmativa, la liberación ha alcanzado:

• al coordinador, a razón de horas/semana.

• a otros profesores, en número , a razón de horas/semana.

13. ¿Se ha recibido en el Centro cupo de apoyo para reducir el horario lectivo del profesorado del equipo pedagógico responsable de este Proyecto?

SI

NO

Si la respuesta es afirmativa, ¿cuántas horas/semana tiene asignadas a su centro?

horas /semana

14. En el caso de tratarse de un centro de BUP, ¿existe EATP de informática en el Centro?

SI

NO

Si la respuesta es afirmativa, ¿se aprovechan los ordenadores enviados por el Proyecto ATENEA en dicha asignatura?

SI

NO

¿Se utilizan los ordenadores enviados para la gestión informatizada del Centro?

SI

NO

15. En su opinión cómo ha sido el desarrollo del Proyecto en el Centro con respecto a los siguientes aspectos:

	Muy favorable	Favorable	Indiferente	Desfavorable	Muy desfavorable
Equipamiento del centro	<input type="checkbox"/>				
Utilización de espacios en el centro .	<input type="checkbox"/>				
Dinámica de trabajo de los profesores implicados	<input type="checkbox"/>				
Dinámica de trabajo del resto del profesorado	<input type="checkbox"/>				
Actitud de los alumnos hacia el centro	<input type="checkbox"/>				
Relaciones del centro con otros centros de enseñanza	<input type="checkbox"/>				
Relaciones del centro con el resto de profesores	<input type="checkbox"/>				
Actitud de los padres de alumnos hacia el centro	<input type="checkbox"/>				

16. ¿Existen otros proyectos de innovación, institucionales o no, desarrollándose en el Centro?

SI

NO

Si la respuesta es afirmativa, enumere cuáles:



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

D

Cuestionario para directores/as de Centros de Profesores

Proyecto Atenea



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

Estimado/a Sr/a. Director/a de C.E.P.:

Como Vd. conoce, está desarrollándose el Proyecto Atenea en distintos centros educativos de E.G.B., B.U.P. y F.P. de su demarcación.

El programa de Nuevas Tecnologías quiere obtener distintas informaciones y perspectivas sobre el desarrollo de este Proyecto, para lo cual pueden resultar de gran interés sus apreciaciones. La finalidad de la evaluación apunta hacia el conocimiento del estado actual del Proyecto y a la toma de decisiones pertinentes para su mejora.

Agradecemos su colaboración, y le rogamos que conteste lo mejor posible el cuestionario que le remitimos.

Gracias por su participación.

CUESTIONARIO PARA DIRECTORES DE CEPs

0.1. El CEP al que Vd. pertenece está localizado en la Comunidad Autónoma:

0.2. Provincia: _____

0.3. En la demarcación de su CEP, existe el Proyecto Atenea desde el curso:

1985 - 86

1986 - 87

1987 - 88

1. En la demarcación del CEP que Vd. dirige el Proyecto Atenea goza, en su opinión, de:

– Una amplia aceptación

– Una acogida relativamente aceptable

– Poca aceptación

– Muy reducida aceptación

– No dispone de información al respecto

2. Desde su punto de vista, el Proyecto Atenea (indique, por favor, su grado de acuerdo con las siguientes proposiciones.

	Muy de acuerdo	Bastante	Poco de acuerdo	Nada de acuerdo	No sabe
a) Es un proyecto de equipamiento de los centros con nuevos medios tecnológicos.	1	2	3	4	5
b) Es un Proyecto que, sobre todo, está enseñando informática a los profesores.	1	2	3	4	5
c) Ofrece a los profesores una buena formación para incorporarla a la enseñanza en las aulas.	1	2	3	4	5
d) Está contribuyendo a la capacitación didáctica, en general, de los profesores.	1	2	3	4	5
e) Es un Proyecto de innovación educativa.	1	2	3	4	5

3. ¿El Proyecto Atenea en el CEP que Vd. dirige, plantea algún tipo de problemas como los relacionados a continuación?

	Nunca	Poco	Frecuentemente	Bastante	Muy frecuentemente
a) Disponibilidad de espacios para impartir cursos.	1	2	3	4	5
b) Disponibilidad de recursos materiales para la formación de los profesores.	1	2	3	4	5
c) Dificultad de atender demandas y necesidades en relación con la informática.	1	2	3	4	5
d) Falta de clarificación y definición de las funciones de los Monitores como personal del CEP.	1	2	3	4	5
e) La relación orgánica y funcional del Proyecto Atenea con otros del Ministerio de Educación.	1	2	3	4	5
f) La relación de los Monitores con los profesores de apoyo CEP.	1	2	3	4	5

4. En su opinión, el Proyecto Atenea es un plan educativo que tiene, de hecho:

- El mismo rango que otras reformas institucionales de la enseñanza.....
- Un rango diferente, pero ni superior ni inferior.....
- Un rango algo inferior
- Un rango algo superior

5. En su opinión, debiera tener:

- El mismo rango que otros programas
- Un rango superior a otros
- Un rango inferior

6. ¿Consideraría acertado que las actividades del Proyecto Atenea se realizaran fuera del ámbito de actuación del CEP?

- Si No
-

Si la respuesta es afirmativa, ¿por qué razón?

Si la respuesta es negativa, ¿considera positiva la aportación de las actividades de este Proyecto a la reflexión pedagógica y didáctica en su CEP?

Si No

7. Si desea anotar alguna sugerencia, puede hacerla a continuación:

Gracias por su colaboración.



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

E

**Cuestionario para
coordinadores/as de los equipos
pedagógicos del Proyecto
Atenea**



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

Estimado/a profesor/a:

El Programa de Nuevas Tecnologías desea seguir y conocer cómo va funcionando el Proyecto Atenea desde su puesta en marcha.

Todos sabemos que siempre resulta muy difícil hacer las cosas de modo óptimo cuando se quieren promover ciertas iniciativas en educación y, probablemente, esto es muy cierto en el caso del Proyecto en el que participas.

Podemos estar de acuerdo, quizá, en que cualquier proyecto educativo, sobre todo si se desarrolla a gran escala, necesita de una evaluación para conocer cómo se desenvuelve para analizar lo que va ocurriendo y para tomar las decisiones más oportunas que contribuyan a mejorar su funcionamiento.

El cuestionario que adjuntamos obedece a estos propósitos. Te agradecemos, pues, de antemano que lo contestes seriamente. Puedes opinar que es extenso; se debe a nuestro deseo de obtener información detallada sobre la marcha del Proyecto Atenea. Excusas por el tiempo que le dedicarás y gracias por tu colaboración.

A - 1

CUESTIONARIO Miembros Equipos Pedagógicos

I. INFORMACION BASICA

A. Datos personales.

1. ¿A qué proyecto perteneces? Atenea Mercurio Ambos

2. Edad en años

3. Sexo: Varón Mujer

4. Localidad/Población en la que trabajas: _____

Nivel educativo del Centro:

E.G.B. B.U.P. F.P. Otros

5. Año de incorporación del Centro al Proyecto Atenea:

Año de incorporación del Centro al Proyecto Mercurio :

Año de tu incorporación al equipo del Proyecto Atenea::

6. Años de docencia:

Titulación Académica.

Licenciado Ciencias	<input type="checkbox"/>
Licenciado Letras	<input type="checkbox"/>
Profesor E.G.B.	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

7. Area/seminario/departamento/ciclo (inicial, medio, superior) al que estás adscrito –especificar, si perteneces a más de uno, todos ellos–:

8. Asignatura/área concreta y nivel/curso en que la impartes (en el caso de impartir más de una, especificarlas todas,

Asignatura/área	Nivel/curso

9. Momento en que te encuentras dentro del proyecto.

Formación	Actividades con alumnos
Sin realizar <input type="checkbox"/>	Sin iniciar <input type="checkbox"/>
En formación inicial <input type="checkbox"/>	Primer año. <input type="checkbox"/>
Cursos monográficos <input type="checkbox"/>	Años posteriores <input type="checkbox"/>

B. Dinámica de trabajo de los profesores del Atenea.

1. El equipo pedagógico al que perteneces está compuesto por un total de profesores.

2. Periodicidad trimestral de celebración de reuniones de trabajo:

- Número medio de reuniones por trimestre:
- ¿Te parece una frecuencia suficiente?: Si No

3. Naturaleza de los temas tratados en las reuniones/sesiones de trabajo. Especifica, para cada uno de los temas de la lista siguiente, si son o no temas habitualmente tratados.

- A. Trabajo en el aula: Si No
- B. Formación en medios: Si No
- C. Organización interna del equipo: Si No
- D) Revisión/evaluación del plan: Si No

E) Otros (especificar) _____

Ordena, en la lista de la derecha y en función de su frecuencia, cada uno de los temas anteriores desde el más frecuentemente tratado (1º) al menos frecuente de todos (4º), insertándolos en los espacios correspondientes.

1º: _____

2º: _____

3º: _____

4º: _____

4. Distribución de tareas dentro del equipo. Indicar en cada caso si se hace en grupo o de forma individualizada.

- Planificación del trabajo en el aula: Grupo Individual
- Elaboración de material didáctico: Grupo Individual
- Elaboración del Proyecto y la memoria: Grupo Individual
- Otras (especificar) _____

C. Diseño de actividades.

1. ¿Se diseñan las actividades de acuerdo con un plan elaborado al principio del curso escolar?:

Si

No

2. Material de consulta utilizado para la preparación de las clases en las que aplicas nuevas tecnologías. Señalar con una cruz las casillas correspondientes:

- Material impreso (manuales, libros, revistas) suministrado por el Proyecto
- Material impreso adquirido por el equipo o por propia iniciativa
- Software suministrado por el Proyecto
- Software adquirido libremente
- Apuntes de cursos de formación
- Otros (especificar) _____

D. Generación de materiales por el equipo.

1. ¿Genera el equipo material para el trabajo de los alumnos en el aula?

Si

No

2. ¿De qué tipo es el material generado por el equipo?:

• Aplicaciones didácticas de programas: Si No

• Fichas de trabajo o material similar: Si No

• Otros (especificar) _____

II. ADOPCION DEL PROYECTO

1. ¿Qué formación tenías antes de integrarte en el proyecto?

• No iniciado

• Iniciado en informática

• Formación avanzada

2. Ordena por importancia en la lista siguiente desde el «Primero» (o más importante) al «Sexto» (o menos importante) el tipo de razones y expectativas que tenías antes de solicitar el proyecto:

- Adquirir equipos tecnológicos para el centro
- Actualizarte en nuevas tecnologías para la enseñanza
- Profundizar en tu formación como profesor
- Desarrollar un proyecto de trabajo en grupo con otros profesores
- Hacer curriculum profesional
- Procurar la mejora de tu enseñanza y del aprendizaje de los alumnos ..

III. MONITORES

1. En promedio, ¿con qué periodicidad mantienes contactos con el monitor?:

• Una o más veces por semana

• Quincenalmente

• Mensualmente

• Trimestralmente

• Una o dos veces durante el curso

• Nunca

2. ¿Participa el monitor en las reuniones/sesiones de trabajo del equipo?: Si No

Si tu respuesta es afirmativa, especifica el grado de participación alcanzado:

- Siempre • Con frecuencia • Algunas veces

3. ¿Participa el monitor en las actividades del aula? Si No

Si tu respuesta es afirmativa, indica el grado de participación:

- Siempre • Con frecuencia • Algunas veces

4. ¿Qué tipo de apoyo **esperas** del monitor ?. Ordena por importancia (desde la primera -más importante- a la séptima -menos importante-) cada una de las actividades de la lista siguiente:

- Formación en medios
- Información
- Suministro/ acceso a materiales
- Apoyo para elaborar el plan de trabajo
- Orientación sobre la forma de impartir las clases
- Mantenimiento de equipos
- Apoyo para la evaluación

5. ¿Qué tipo de apoyo **recibes realmente** del monitor?. En función de la frecuencia del apoyo puntualmente recibido, valora cada una de las actividades de la lista siguiente, según una escala desde (1): actividad menos frecuente hasta (5): actividad más frecuente.

	Menos					Más
	1	2	3	4	5	
a) Formación en medios.....	<input type="checkbox"/>					
b) Información	<input type="checkbox"/>					
c) Suministro/acceso a materiales.....	<input type="checkbox"/>					
d) Apoyo para elaborar el plan de trabajo.....	<input type="checkbox"/>					
e) Orientación sobre la forma de impartir las clases.....	<input type="checkbox"/>					
f) Mantenimiento de equipos informáticos	<input type="checkbox"/>					
g) Apoyo para la evaluación.....	<input type="checkbox"/>					

IV.CENTROS - PROYECTO

A.Cuestiones relativas al centro como institución en relación con el Proyecto Atenea.

1. La organización e infraestructura del Centro, ¿facilita en alguna medida tu actuación...

- ... respecto a la distribución de espacios físicos? Si No Lo ignoro

• ... respecto a los horarios de los alumnos? Si No Lo ignoro

• ... respecto a los horarios de los profesores? Si No Lo ignoro

2. Los presupuestos económicos del Centro, ¿facilitan tu actuación en general?:

Si No Lo ignoro

3. Con respecto a los órganos del Centro, ¿facilitan tu actuación...

• ...La Dirección/Jefatura de Estudios? Si No Lo ignoro

Lo ignoro

• ...El Claustro? Si No Lo ignoro

• ...el Consejo Escolar? Si No Lo ignoro

• ...la Asociación de Padres? Si No Lo ignoro

4. ¿Se ha producido algún cambio en el funcionamiento orgánico del Centro por la adscripción al proyecto?

Si No

Si tu respuesta es afirmativa, indícanos en qué aspectos concretos se ha dejado notar a partir de la lista siguiente:

	SI	NO
• Facilitación de la gestión del Centro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora de los horarios:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora de las relaciones con padres de alumnos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Mejora en la dotación de equipos:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Otros (especificar) _____		

B. Cuestiones relativas a los profesores del centro no participantes en Atenea.

1. El resto de los profesores del centro que no participan en el proyecto, ¿qué actitud manifiestan mayoritariamente hacia el mismo?

Positiva Negativa Indiferente

V.CEP - PROYECTO

1. ¿Con qué frecuencia asistías a actividades organizadas por el CEP antes de tu incorporación al Proyecto?:

Muy frecuentemente Regularmente En ocasiones Nunca

2. ¿Con qué frecuencia asistes ahora a actividades organizadas por el CEP?:

Muy frecuentemente Regularmente En ocasiones Nunca

3. ¿Tienes alguna implicación con alguna otra actividad del CEP diferente del proyecto al que estás adscrito?

Si No

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor cuál: _____

4. ¿Qué grado de implicación consideras que el CEP como institución mantiene con los participantes en el programa...

• ...respecto a la financiación de actividades?

Alta Media Nula/Casi nula

• ...respecto al préstamo de materiales?

Alta Media Nula/Casi nula

• ...respecto al apoyo global al equipo?

Alta Media Nula/Casi nula

VI.REPERCUSIONES DEL PROYECTO EN LOS PROFESORES PARTICIPANTES

Y finalmente, nos gustaría saber algunas cuestiones acerca de la influencia que el Proyecto ha tenido para los profesores que participan en él. Por favor, responde objetivamente a las preguntas siguientes.

1. ¿Crees que el Proyecto ha repercutido en general de forma positiva sobre los profesores participantes?

Si No Lo ignoro

2. En cualquier caso, trata de precisar de entre los temas que citamos a continuación si la influencia del Proyecto ha sido o no importante en tu caso particular:

- Formación en medios:

Si No Lo ignoro

- En las expectativas frente a los medios:

Si No Lo ignoro

- En las condiciones de trabajo:

Si No Lo ignoro

- En la promoción profesional:

Si No Lo ignoro

- En la mejora de la enseñanza:

Si No Lo ignoro

- En la colaboración con otros profesores para mejorar la enseñanza:

Si No Lo ignoro

- Otros (especificar): _____

A-2

(Conteste la parte que resta del cuestionario solamente si has comenzado ya el trabajo con alumnos)

PRACTICAS DE AULA

A. Utilización de recursos

1. Recursos específicos utilizados en tu área en el aula. Indica a continuación el nombre de los programas, materiales audiovisuales o aplicaciones que usas para tu asignatura.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

Indica, para cada uno de los programas o aplicaciones arriba enumerados, el tipo de programa (**B. Datos/H. Cálculo/P. Textos/EAO/Otros**), su frecuencia de uso (**Alta/Media/Baja**), el grado de especificidad que tienen para tu asignatura/nivel (**Alto/Medio/Bajo**), el grado de dificultad que posee para tus alumnos (**Alto/Medio/Bajo**) y su procedencia (**S**, si procede de los Servicios Centrales; **P**, si procede del Centro de profesores; **E**, si procede de otros equipos pedagógicos; **C**, si ha sido comprado por el Centro y **O**, si tiene cualquier otra procedencia).

	Tipo de Aplicación (BD/HC/PT...)	Frecuencia de uso (A/M/B)	Especificidad para enseñanza (A/M/B)	Dificultad de empleo (A/M/B)	Procedencia (S/P/E/C/O)
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

2. ¿Qué tipo de material de apoyo y de orientación para el uso de los programas (informática) has recibido?. Señala con una cruz en la lista siguiente.

- Cursos monográficos Proyecto Atenea: Si No
- Materiales del MEC y de los CEPs: Si No
- Software (material informático): Si No
- Manuales y apuntes: Si No
- Otros (especificar)

3. ¿Qué valoración te merece el material de apoyo y de orientación que has recibido?:

- | | | | |
|-----------|--------------------------|----------|--------------------------|
| Muy buena | <input type="checkbox"/> | Mala | <input type="checkbox"/> |
| Buena | <input type="checkbox"/> | Muy mala | <input type="checkbox"/> |
| Regular | <input type="checkbox"/> | | |

4. Según tu criterio, de los aspectos a continuación citados, ordena desde el más importante (**Primero**) al menos importante (**Noveno**) en función del papel que otorgas al ordenador/vídeo en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

- Para motivar su aprendizaje
- Para desarrollar actividades prácticas relacionadas con un tema
- Para la resolución de problemas
- Para presentar la información
- Para evaluar su aprendizaje
- Para actividades fundamentalmente recreativas
- Para facilitar el trabajo en equipo
- Para fomentar la capacidad creativa
- Como objeto de estudio en sí mismo

B. Trabajo dentro del aula

1. En promedio, ¿con qué frecuencia realizas actividades con nuevas tecnologías dentro del aula?:

- | | |
|---|---|
| • Todos los días de la semana <input type="checkbox"/> | • Una vez por semana <input type="checkbox"/> |
| • Entre dos y cuatro días por semana <input type="checkbox"/> | • Tres veces o menos por mes <input type="checkbox"/> |

2. ¿Cómo se desarrolla efectivamente tu actuación dentro del aula?:

- De forma individualizada
- En colaboración con otros profesores

3. Como consecuencia de pertenecer al Proyecto Atenea, ¿en qué grado ha cambiado tu colaboración interdisciplinar con otros profesores?. Indícalo, por favor, en la escala siguiente.

- Colaboro mucho más
- Al menos
- Algo más
- Colaboro mucho menos
- Igual

4. Cuando trabajas con el ordenador, ¿cómo se agrupan los alumnos en las prácticas?:

- De forma individual
- En pequeños grupos
- En el grupo total

5. A efectos de calcular la ratio ordenador/alumno, rellena por favor las casillas siguientes:

- Número de ordenadores
- Número medio de alumnos por sesión

6. Tiempo medio de uso del ordenador/por alumno (en horas/ minutos por semana):

Horas Minutos

C. Repercusiones del proyecto sobre el trabajo en el aula

Te señalamos a continuación una serie de aspectos en los que resulta posible que se hayan producido cambios en el trabajo cotidiano dentro del aula. Apelando a tu más estricta objetividad, trata de responder a las preguntas siguientes.

1. En la dinámica de la clase, ¿ha notado cambios positivos en ...

- La cohesión del grupo?

Si No Lo ignoro

- La relación de los alumnos con el profesor?

Si No Lo ignoro

La implicación e interés de los alumnos en el aprendizaje?

Si No Lo ignoro

2. ¿Has modificado el modo de trabajar con tus alumnos en la clase tras tu incorporación al Proyecto?:

Si No

En caso de respuesta afirmativa, valora según una escala desde 1 (Mucho) 5 (Nada), cada uno de los aspectos siguientes:

	Mucho					Nada
	1	2	3	4	5	
• He estructurado de otro modo los contenidos a enseñar	<input type="checkbox"/>					
• He cambiado la metodología de trabajo en el aula	<input type="checkbox"/>					
• Dedico más tiempo a preparar mis clases	<input type="checkbox"/>					
• Me ayuda a explicar mejor algunos conceptos o temas	<input type="checkbox"/>					

4. ¿Has observado alguna mejora en el aprendizaje y el rendimiento de tus alumnos?

Si No Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, indica qué contenidos han sufrido mejoras y qué tipo de mejoras has observado.

Contenidos	Tipo de mejora observada

5. ¿Has introducido algún cambio en el modo de evaluar el aprendizaje de tus alumnos?

Si No

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor el cambio introducido:

D. Repercusiones del proyecto en los alumnos/as.

Nos gustaría conocer tu opinión acerca de la **incidencia** que el proyecto ha podido tener sobre los alumnos/as hacia los que se destina. Intenta responder con la mayor objetividad posible a las preguntas siguientes.

1. ¿Se podría afirmar que el proyecto ha mejorado la formación de los alumnos?

Si No Lo ignoro

2. ¿Tú crees que la **actitud** de los alumnos/as en general hacia los medios ha cambiado esencialmente después de la incorporación al proyecto?

Si No Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, indica por favor en qué sentido ha cambiado:

- hacia una mayor aceptación
- hacia un mayor rechazo

Además, el cambio operado ¿ha sido diferente para varones que para mujeres?:

Si No Lo ignoro

3. ¿Crees que el grado de **interés** de los alumnos hacia las nuevas tecnologías ha variado de modo sustancial desde la iniciación del proyecto en el centro?

Si No Lo ignoro

En caso de respuesta afirmativa, ¿crees que ha sido diferente en varones que en mujeres?

Si No Lo ignoro

4. Indica, por otra parte, si has notado alguna modificación en algún o algunos de los aspectos citados a continuación. En caso de respuesta afirmativa, señala por favor si tal modificación ha sido igual (I) o diferente (D) para varones que para mujeres:

- En las habilidades necesarias para el manejo de los aparatos:

Si No Lo ignoro

I D

- En el trabajo en pequeños grupos mixtos (contacto directo con los aparatos):

Si No Lo ignoro

I D

- En la motivación:

Si No Lo ignoro

I D

- En la reacción frente a la duda/fracaso:

Si No Lo ignoro

I D

COORDINADORES

1. Las funciones que desempeñas como coordinador, con respecto al equipo pedagógico son:

a) Transmitir información general sobre cuestiones relacionadas con el programa:

Sí No

b) Procurar materiales, programas, etc.: Sí No

c) Resolver problemas de organización en el centro: Sí No

d) Convocar reuniones del equipo pedagógico: Sí No

e) Coordinar el trabajo de cada uno de los componentes del equipo en sus respectivas áreas: Sí No

f) Orientar y apoyar la utilización de nuevas tecnologías en la enseñanza:

Sí No

2. De todas las funciones anteriormente reseñadas, ¿cuáles consideras que deberías necesariamente desempeñar para que el programa tenga una incidencia significativa en la enseñanza?:

a b c d e f

3. Tus necesidades de formación más importantes para desempeñar con eficacia tus funciones de coordinador son, entre otras:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

4. En todo este proceso que analizamos, ¿qué consideración te merece la propia figura del coordinador?

- Muy importante - Poco importante

- Bastante importante - Innecesaria

5. El equipo pedagógico que coordinas, ¿con qué periodicidad se reúne en promedio?:

- Semanalmente - Mensualmente - No existe ninguna periodicidad

- Quincenalmente - Trimestralmente

6. ¿Estaba constituido el equipo el curso pasado?: Sí No

Si tu respuesta es afirmativa, indica de forma aproximada con qué frecuencia se reunió a nivel de centro:

- Más de 20 veces
- Entre 15 y 19 veces
- Entre 10 y 14 veces
- Entre 5 y 9 veces
- Menos de 5 veces

Indica, si las hay, las razones que han motivado la frecuencia de reuniones señalada.

7. En el caso de que tu equipo se reúna con cierta periodicidad, señala a continuación el grado con que cada una de las tareas siguientes se lleva a cabo (1: muy baja; 2: baja; 3: regular; 4: alta; 5: muy alta).

- a) Se intercambia información sobre programas o materiales: 1 2 3 4 5
- b) Se preparan, adaptan o diseñan programas para su utilización en la enseñanza: 1 2 3 4 5
- c) Se elabora conjuntamente el plan de trabajo: 1 2 3 4 5
- d) Se comenta el desarrollo del programa en cada aula y por parte de cada profesor: 1 2 3 4 5
- e) Se analizan casos concretos, experiencias de aula, cuestiones relativas a los alumnos (su aprendizaje, su reacción frente al programa, etc.): 1 2 3 4 5

8. ¿Se efectúa algún reparto de tareas dentro del equipo?: Sí No

En caso de respuesta afirmativa, indica cómo se establece el reparto.

9. ¿Qué colaboración te ofrece el resto de los profesores ajeno al programa?

- Mucha
- Bastante
- Poca
- Ninguna

10. ¿Qué relación existe entre el equipo pedagógico y el centro como institución y sus órganos de gobierno?. Especifica tu respuesta para cada uno de los órganos citados.

	Claustro	Director	Jefe Estudios	As. Padres	Consejo Escolar
Muy buena	<input type="checkbox"/>	Muy buena <input type="checkbox"/>			
Buena	<input type="checkbox"/>	Buena <input type="checkbox"/>	Buena <input type="checkbox"/>	Buena <input type="checkbox"/>	Buena <input type="checkbox"/>
Regular	<input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>	Regular <input type="checkbox"/>
Mala	<input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>	Mala <input type="checkbox"/>
Muy mala	<input type="checkbox"/>	Muy mala <input type="checkbox"/>	Muy mala <input type="checkbox"/>	Muy mala <input type="checkbox"/>	Muy mala <input type="checkbox"/>

11. ¿Has experimentado alguna reducción de la jornada laboral durante el presente curso académico? Sí No

En caso de respuesta afirmativa, ¿cuántas horas por semana?

12. ¿Realizas funciones de apoyo a otros profesores del centro (de otros niveles no incorporados y que también utiliza el aula)? Sí No

13. Rellena en la tabla siguiente los datos sobre alumnos (clasificados por sexo) que participan en el proyecto.

E.G.B.	Var.	Muj.
C. Inicial		
C. Medio		
C. Superior		
Preescolar		
E. Especial		

B.U.P.	Var.	Muj.
1º		
2º		
3º		
COU		

F.P.	Var.	Muj.
1º GRADO	Primero Segundo	
ACCESO		
2º GRADO	Primero Segundo Tercero	

14. Relaciona a continuación la infraestructura material de que dispone el equipo que coordinas.

H A R D W A R E		
	Procedente del Programa	Ajeno al Programa
P R O Y E C T O		
S O F T W A R E		
	Procedente del Programa	Ajeno al Programa
A T E N E A		

16. Finalmente, nos gustaría conocer tu opinión acerca de qué **fase** y con qué **Intensidad** se encuentra el trabajo del grupo que coordinas en relación con el Proyecto Ate-nea. Ordena cada uno de los argumentos siguientes en función de su grado de cumpli- miento (5: Plenamente logrado; 4: Bastante logrado; 3: Relativamente logrado; 2: Poco lo- grado; 1: Nada logrado) señalando con una cruz en la casilla correspondiente.

	Plena (5)	Bastante (4)	Relativa (3)	Poco (2)	Nada (1)
a) Sensibilización hacia la importancia de las nuevas tecnologías para la enseñanza					
b) Dominio técnico del medio/programas por parte de los profesores					
c) Uso personal de herramientas, programas, equipos de programación y/o producción					
d) Uso de las nuevas tecnologías en el aula, sin alterar la metodología usual de la enseñanza					
e) Uso de las nuevas tecnologías en el aula, con una metodología más activa y mayor gra- do de participación, incluso creativa, de los alumnos					
f) Se está aprovechando el trabajo en el aula como ocasión estimulante para una auténti- ca innovación educativa por parte del profe- sor					

¡Gracias por tu colaboración!



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

F

**Cuestionario para profesores/as
no participantes**

Proyecto Atenea



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

SECRETARIA GENERAL DE EDUCACION

PROGRAMA DE N.T.I. Y DE LA COMUNICACION

Estimado/a profesor/a:

En tu centro está llevándose a cabo el Proyecto Atenea. Se ha puesto en marcha un proceso de seguimiento de dicho proyecto y nos gustaría conocer algunos datos y opiniones sobre el mismo por parte de profesores que, aunque pertenecientes a un centro donde existe Atenea, no están implicados, por las razones que fuere, en el mismo.

Así pues te agradeceríamos que respondieses lo mejor posible a las preguntas que aparecen en este cuestionario.

Gracias, de antemano, por tu colaboración.

PROFESORES NO IMPLICADOS EN PROYECTO Y PERTENECIENTES A CENTROS ATENEA

0. Datos identificación

- Comunidad Autónoma: _____

- Provincia: _____

- Nivel educativo:

Preescolar/C.I.

E.G.B.: Ciclo Medio.

Ciclo Superior. - Area _____

B.U.P.: Curso 1º - Asignatura _____

Curso 2º - Asignatura _____

Curso 3º - Asignatura _____

C.O.U. - Asignatura _____

F.P.: Primer Grado:

Curso 1º - Asignatura _____

Curso 2º - Asignatura _____

Adaptac. - Asignatura _____

Segundo Grado:

Curso 1º - Asignatura _____

Curso 2º - Asignatura _____

Curso 3º - Asignatura _____

1. En relación con el Proyecto Atenea que está realizándose en tu Centro, te consideras:

- Muy al corriente e informado ... - Poco ...

- Bastante - Nada ...

- Algo

2. En tu opinión, la pretensión de este Proyecto de incorporar las nuevas tecnologías al desarrollo de la enseñanza, te parece:

- Muy positiva – Positiva – No es importante
 – Bastante positiva – Poco positiva – No sabe.
 No tiene opinión al respecto

3. El Proyecto Atenea, tal como está realizándose en su Centro, ¿está teniendo una incidencia **considerable y positiva** en la calidad de la enseñanza:?

- En gran medida – Un poco – La incidencia es negativa
 – Bastante – Bastante poco – No sabe; no tiene criterio

4. ¿Tienes una disposición favorable hacia la incorporación en la enseñanza de tu disciplina del ordenador:?

- Sí, muy favorable – Pienso que sería negativo
 – Relativamente favorable – No tengo criterio formado
 – Dudo de que sea pertinente

5. En tu opinión, el Proyecto Atenea que está realizándose en tu Centro está suponiendo (señala tu grado de acuerdo con cada una de las siguientes proposiciones, de modo que 1 sea igual a "muy de acuerdo", y 5, a "muy en desacuerdo").

	Muy de acuerdo	Bast.	Regular	Poco	Muy en desac.	No sabe
-- Un equipamiento informático del centro.	1	2	3	4	5	6
– Un material para impartir E.A.T.P.	1	2	3	4	5	6
– Un material para la gestión del centro.	1	2	3	4	5	6
– Un material para impartir enseñanza asistida por ordenador.	1	2	3	4	5	6
– Una tecnología educativa para trabajar en clase con los alumnos en la enseñanza de los contenidos.	1	2	3	4	5	6
– Una ocasión que está favoreciendo el clima de trabajo conjunto y coordinado entre los profesores.	1	2	3	4	5	6
– Un asunto exclusivo del equipo pedagógico que solicitó el Proyecto.	1	2	3	4	5	6
– Un asunto exclusivo del equipo pedagógico que solicitó el Proyecto.	1	2	3	4	5	6
– Un revulsivo que favorece la renovación pedagógica de la enseñanza.	1	2	3	4	5	6
– Un equipamiento muy útil para motivar a los alumnos en el aprendizaje.	1	2	3	4	5	6
– Un equipamiento muy útil para ayudar a los alumnos a aprender más y mejor las asignaturas.	1	2	3	4	5	6



