

Lecturas, voces y miradas en torno al recurso informático en un centro de secundaria. Estudio de un caso

Cristina Alonso Cano

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

SEGUNDA PARTE.

RECONSTRUCCION DE HISTORIAS CONTEXTUALES.



CAPITULO IX.

**AUMENTO DE LAS DOTACIONES DE RECURSOS
HUMANOS Y MATERIALES (1988-89).**

Finalizábamos el capítulo anterior explicitando una serie de necesidades¹ que encontraron respuesta en un aumento de la dotación de recursos humanos y materiales en el curso 88-89. Un párrafo, extraído de una de las múltiples conversaciones mantenidas con el coordinador de informática, sintetiza e ilustra la situación que le da título al capítulo que nos ocupa:

«Durante el curso siguiente ganamos la guerra de la segunda aula, creo que primero fue el profesor y después el aula. Al final la cosa salió bien y nos dieron el aula de Bull Micral-35, siete ordenadores más. Entonces, aquel año surge la figura del coordinador de informática pero sin ningún reconocimiento horario.»

En septiembre conceden el nuevo profesor, asignado al seminario de matemáticas, en octubre se establece oficialmente la figura del Coordinador de Informática y en diciembre llega al centro la dotación que permite crear una segunda aula de informática.

Ya han pasado algunos años desde que hizo su entrada en el centro el primer ordenador. De forma lenta e incipiente, parece ser que la informática empieza a encontrar su lugar en el instituto. El pronunciamiento² que viene a continuación es una muestra de ello:

«Consideramos que la informática debe incorporarse en la enseñanza de forma análoga a como lo hace en la sociedad. Es decir, de una forma porosa, por "ósmosis". Es necesario crear un ambiente sensible a la informática para que la enseñanza de ésta sea provechosa. Todo esto persigue un primer objetivo: que los alumnos adquieran una autonomía suficiente para convertirse en "usuarios de la informática", lo antes posible.

¹(1) La necesidad de aumentar con un nuevo profesor la plantilla docente; (2) La necesidad de un coordinador "oficial" de informática; y (3) La necesidad de una nueva aula de informática.

²Párrafo extraído del informe "El uso creativo de la informática en el Instituto de Bachillerato...". Curso 1988-89.

Evidentemente también es necesario que los alumnos tengan una formación más cuidada y formal de lo que es el mundo de la informática. Es necesario que los alumnos tengan una visión de conjunto de aquello que la informática permite y también de lo que no permite (el espejismo del "milagro informático" es un espejismo peligroso) y un conocimiento detallado de los lenguajes y programas. Esto lo estamos haciendo con las EATP de Informática de 2º y 3º y este era también el motivo de la maratón Informática en el Instituto de Bachillerato..., abierta al público en general.»

La informática empieza a jugar un papel decisivo y, a menudo esencial, en la dinámica del centro: a nivel académico; en las actividades cotidianas del instituto; y en la preparación y desarrollo de actos culturales. Las aulas de informática se emplean para las más diversas finalidades. Están al servicio de proyectos que van mucho más lejos de los intereses concretos y particulares de los usuarios.

Las "aulas de ordenadores" permanecen abiertas incluso los fines de semana y algunos días de vacaciones. Quien más y quien menos "pasa" por las aulas, ¿comportará este deambular una gradual desaparición de la dicotomía usuarios-no usuarios?.

Son una muestra del papel cultural y social que desempeña el recurso informático en el centro las actividades que citaré a continuación, actos todos ellos que tuvieron lugar en el curso 1988-89, y que serán objeto de comentario específico en epígrafes posteriores: organización de la "primera maratón informática"; celebración de las "jornadas sobre el futuro de las periferias urbanas"; y la organización de la exposición dedicada a la "edad de oro de la matemática griega" en el marco de "los tres días de Grecia".

En modo alguno debemos pensar que la presencia del ordenador en el centro se limita a esporádicas apariciones con motivo de la celebración de eventos excepcionales. El ordenador sale a escena cada día, forma parte de la cotidianeidad del instituto en los carteles de los corredores, en los artículos de la revista, en el punto de información³. De forma "porosa", por "ósmosis", impregna y se impregna de la vida del instituto.

³En el instituto se emplea el programa PC Story Board para emitir por los diversos televisores del centro informaciones de interés general.

IX.1 UNA NUEVA FIGURA: EL COORDINADOR DE INFORMATICA.

En un primer momento, me documenté en torno a la definición oficial que el "Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya" asignaba a la figura de los coordinadores de informática. Una vez iniciado el trabajo de campo pude comprobar la extrema proximidad entre el perfil ideal que arrojaba la definición oficial y, el perfil del coordinador real con el que yo estaba conviviendo profesionalmente.

Reconocimiento oficial de la figura del Coordinador de Informática.

Con fecha 3 de octubre de 1988 el Programa d'Informàtica Educativa envía un comunicado al instituto. En esta circular, el Director del Gabinete de Informática Educativa, informa al centro de la creación oficial de la figura del Coordinador de Informática⁴:

«El establecimiento de la figura de Coordinador de Informática... inaugura una nueva etapa de promoción de la informática y de sus aplicaciones en el seno del sistema educativo y concretamente en los centros de Enseñanzas Secundarias.»

A partir de este momento quedan definidas las funciones que desarrollará el coordinador y las relaciones que mantendrá con el Programa d'Informàtica Educativa. El programa se compromete a poner en marcha un conjunto de actuaciones con la finalidad de facilitar el pleno desarrollo de esta nueva función. Del mismo modo, también se compromete a dar soporte y facilitar la coordinación entre los diversos coordinadores, y entre éstos y el propio Programa.

En el anexo 4 de la Resolución 25/7/88, se define al coordinador de informática como:

⁴ Esta figura se establece por Resolución de los Directores Generales de Ordenación e Innovación Educativa y de Gestión de Profesorado y de Centros Docentes.

«...un profesor del claustro que por delegación del director y atendiendo criterios de destino definitivo, capacidad de organización y gestión, y dotes de comunicación y animación, tiene a su cargo la supervisión del aula (o aulas) de informática, el asesoramiento a profesores en la utilización de los recursos informáticos y la relación con el Programa d'Informàtica Educativa.

El Coordinador de Informática dedicará el máximo posible de sus horas fijas de permanencia en el centro y, si se considera necesario, las horas lectivas específicamente dedicadas a su función, a ejercer las funciones que se especifican a continuación, sin perjuicio de las competencias de la dirección del centro ni de las responsabilidades inherentes a su condición de profesor de una determinada materia.»

Las funciones a las que se hacía referencia en el párrafo anterior se agrupaban en: (1) funciones de coordinación; (2) funciones de soporte técnico; (3) funciones de promoción y soporte educativo; y (4) funciones administrativas.

Las funciones de coordinación encomendadas al coordinador de informática son: coordinar, conjuntamente con el director del seminario o departamento, el desarrollo de las materias de informática que se impartan en el centro; proponer a la dirección del centro la distribución del horario de utilización del aula o aulas de informática; asesorar a los directores de seminario o departamento, que se considere necesario, con la finalidad asegurar la debida coordinación del uso curricular de los recursos informáticos en las diversas asignaturas o especialidades; proponer a la dirección del centro los criterios a seguir para otras utilidades de los recursos informáticos y telemáticos; y actuar de interlocutor con el PIE del "Departament d'Ensenyament de la Generalitat."

En el marco de las funciones de soporte técnico, el coordinador de informática deberá: supervisar las instalaciones y los equipamientos informáticos y telemáticos, proponiendo las medidas oportunas para garantizar un óptimo funcionamiento; velar por la operatividad de los recursos informáticos, efectuando las operaciones materiales de instalación y mantenimiento del software, instalación y prueba del hardware, mantenimiento de los sistemas de disco, supervisión del aprovisionamiento del material fungible necesario y organización de los manuales y otros documentos de trabajo; asegurar la disponibilidad del software necesario para llevar a cabo las actividades educativas previstas; y proponer las actuaciones de mantenimiento ordinario del hardware y evaluar la adecuación de las acciones realizadas al respecto.

En el ámbito de las funciones de promoción y soporte educativo, el "Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya", considera que el coordinador de informática en los centros de enseñanza secundaria deberá: presentar los programas didácticos y de aplicación general o de especialidad a los seminarios o departamentos destinatarios; orientar al claustro, seminarios y departamentos sobre utilizations de la tecnología informática en las diversas áreas del curriculum; divulgar la información y facilitar el acceso a la documentación disponible referente a la informática educativa, con especial atención a la generada por el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya; orientar a los seminarios y departamentos respecto a las modalidades de formación adecuadas a los intereses y necesidades de sus miembros; y promover la utilización diversificada de los servicios telemáticos.

Finalmente, explicitar las funciones administrativas que le son asignadas por la administración al coordinador: asistir a la dirección del centro en las adquisiciones de recursos informáticos propios, atendiendo a los criterios de la administración educativa; y asistir a la dirección del centro en la confección y mantenimiento del inventario de recursos informáticos, en la gestión del presupuesto asignado por el centro a las herramientas y aplicaciones informáticas generales y en la coordinación con el Programa d'Informàtica Educativa en las actuaciones que le son propias.

Tras haber recibido algunas consultas, el PIE explicita que los descuentos horarios, si es que se producen, son para llevar a cabo las funciones especificadas, y no para realizar otras, como por ejemplo cursillos internos en el centro.

Perfil del Coordinador de Informática en el centro objeto de estudio.

En el curso 1988-89, el coordinador de informática y profesor del seminario de matemáticas, como consecuencia de la concesión de un nuevo profesor asignado al citado seminario, cuenta con una reducción horaria de tres horas de clase. Esta reducción horaria complementada con la ayuda activa de los conserjes y de los alumnos "encargados" del aula durante las horas destinadas a los usuarios, contribuyen al correcto desarrollo de sus funciones como coordinador.

A medida que avanzó el trabajo de campo, pude comprobar, tanto personalmente, como a través de las lecturas de documentos realizadas y en las voces del colectivo docente y no docente del centro, que el coordinador de informática cumplía todas y cada una de las funciones que le habían sido asignadas en el anexo de aquella Resolución de julio de 1988, y no sólo eso, sino que esas funciones eran superadas en sus coordenadas espacio-temporales cuantitativa y cualitativamente.

En un informe redactado por el coordinador de informática, éste explicita como propias las siguientes funciones: garantizar que el material informático está siempre en perfecto estado a disposición de los miembros del instituto; asesorar a los seminarios que sea necesario; canalizar toda la información disponible hacia el centro; coordinar las ocupaciones del aula; y coordinar la enseñanza de la informática.

Las funciones explicitadas en el informe se complementan con las expresadas en una de las múltiples conversaciones mantenidas con él:

«...Es responsabilidad del coordinador que el material esté a la disposición de todo el mundo, bien instalado, solucionar los posibles problemas... ha de garantizar que la información llega, que los canales de información funcionen, reservar los seminarios... asegurar que las máquinas están funcionando. No puede pasar que las máquinas se estropeen y estén sin funcionar 15 días... cuando llega un nuevo material específico se lo enseño a quien considero que le puede interesar...»

El grado de coincidencia entre estas funciones expresadas por él mismo y las funciones que le son asignadas por la administración es alto. En las declaraciones que vienen a continuación podremos comprobar si se mantiene el nivel de concordancia en las funciones que le reconocen sus compañeros.

Siguiendo la categorización de funciones presentada en el anexo nº 4 de la Resolución (25/7/88) de la administración, ninguno de los docentes entrevistados hace ningún tipo de comentarios en torno a "las funciones de coordinación" que desarrolla el coordinador de informática. Una de las posibles causas de la falta de explicitación de este grupo de funciones podría encontrarse en la distancia que existe entre estas funciones y el docente, se trata de un grupo de funciones que afecta indirectamente al profesorado tanto a nivel personal como profesional.

Por el contrario son muy numerosos los comentarios referidos a sus funciones de soporte técnico: "Es el profesor que da el apoyo necesario a las consultas de los compañeros para el uso del material informático"; "Tiene un control sobre las dos aulas para que todo esté bien, aunque haya una persona directamente responsable"; Cuando se produce un virus informático vacuna todas las máquinas para impedir su difusión"; "Debe interesarse en que los ordenadores estén bien, que no haya problemas, interesarse en arreglarlos, cosa que pienso que aquí está muy bien organizado"; "Debe ayudar en el momento de las instalaciones"...

«Es una figura totalmente necesaria... yo trabajo con ordenadores pero soy músico no programador, hay gente que sí se ha interesado más por meterse en ordenadores, pero no me interesa porque creo que hay software de sobras y que el problema está solucionado y que no hay que perder horas en hacer cosas que ya están hechas. El profesorado por lo general no tiene por qué estar metido en todo esto, hace falta una persona que sepa, que esté al cargo y que pueda instalar una cosa, sacar problemas adelante, con la impresora, ordenarlo todo un poco. Sí, para mí ha sido una gran ayuda, yo sólo cojo los programas, se los doy a él y al día siguiente me encuentro los programas instalados y no me tengo que preocupar de nada más.»

Al igual que en la categoría anterior, son muy numerosos los pronunciamientos en torno a las funciones de promoción y soporte educativo del coordinador de informática: "es un dinamizador y estimulador del uso"; "es un servicio auxiliar para el resto de materias y una ayuda a los profesores"; "siempre se ha preocupado de informar a los diferentes departamentos de cuál podría ser el uso y el beneficio que podrían sacar de la utilización de la informática. Esto siempre ha existido, incluso por escrito"; "no es cuestión de propaganda pero sí dar ánimos, divulgar es esencial, en eso aquí hemos estado muy bien porque cualquier cosa que sale aquí se nos ha informado siempre"...

El número de funciones administrativas que debe realizar el coordinador es menor comparado con las dos categorías anteriores, posiblemente por ello también sean menos los comentarios de los compañeros en relación a este grupo de atribuciones:

«Yo tan sólo controlo la correspondencia que entra en el centro. Cada día entra alguna cosa para el coordinador, sea del PIE, del departamento, sea de revistas, sea de empresas privadas, sea lo que sea. Nada más el hecho de la correspondencia ya representa mucho.»

«Si no hay alguien que se preocupe de que ha salido tal cosa, de que es posible tenerla, que esté al loro de lo que la gente ha de soltar para comprar una impresora... esto funciona por intereses, igual un seminario sí se preocupa, pero el centro en general no. Una persona que asuma esta función, posibilita al centro el que esté dotado del mejor material posible..»

No está dentro de mis intenciones hacer una apología de esta figura, incluso, puedan resultarle al lector excesivos los entrecorridos que vienen a continuación, pero ante la dificultad de expresar lo que irradia el personaje y dada la riqueza de los contenidos he optado por transcribir literalmente algunas de las opiniones de sus compañeros:

«Yo no veo la figura, ni veo el cargo, veo la persona....a mí lo que me interesa es que esa persona... sea una persona con la cual pueda tratar personalmente. En este sentido tenemos la suerte de que ... sí, es una persona efectiva, que se mueve, crea cosas, está ahí, y gracias a él, a su espíritu, a su juventud, tiene esa ilusión, ¿me entiendes?»

«...Creo que esta casa constituye un caso muy atípico, tenemos un coordinador de informática que no nos lo merecemos... Aquí he encontrado mucho apoyo por parte del coordinador de informática, la verdad es esta...Yo creo que desde el principio el coordinador ha sido el coordinador, como pone una energía terrible cada vez tiene más resultados.... lo único que supongo que le falta son manos y horas.»

«Hombre, yo veo que las funciones son muchas, son muchísimas. Para mí tiene mucho más trabajo que cualquier jefe de seminario... Es un gran trabajo ¿eh? En el momento en que cualquier persona tiene una duda, el que la debe aclarar es él, y usan el aula tantas personas, más de un 70% del global del centro. Eso indica que has de tener un dinamismo, unas ganas y una preparación muy grande, y un caudal de trabajo...para mí no tiene comparación con el trabajo de cualquier de los otros cargos equiparables como puede ser un jefe de seminario.»

«Por lo que pude ver el otro día me pareció muy positivo. No conozco muy bien sus funciones porque aquí hay muchas actividades y no sé bien quien hace qué... pero me gustó mucho su actitud. El otro día había algunos alumnos que estaban trabajando y él, por su manera de enfocar su profesión, está muy presente y esto es muy importante para los alumnos. El otro día comprobó que los alumnos que estaban allí, debieran estar realmente y no se aprovecharan de estar allí para dejar abandonada una clase. Yo vi en su manera de estar presente, lo cual me parece mejor que la figura administrativa, una persona responsable, que está, no sólo que es responsable y decide sino que asesora a los alumnos. Se preocupa de decirles que tapen los ordenadores, de mirar si están en clase, de ver lo que necesitan...»

De todo el personal docente entrevistado, tan sólo una profesora, sin dejar de reconocer la importancia de la figura hizo una objeción en torno a la función dinamizadora desarrollada por el coordinador:

«Yo creo que es fundamental, sino los muchachos por muy responsables que fueran no darían a basto, siempre debe haber un señor que sepa lo que tiene que hacer. ¿Dinamizador? No lo sé porque como el año pasado tuve problemas con esto de la dinamización... fue demasiada dinamización. Se convirtió un poco en obligación... no creo que nadie me tenga que obligar, pero creo que fue más una cuestión de forma...»

Cuando el profesorado compara la situación actual del instituto con la de otros institutos, expresan experimentar un cierto privilegio con respecto al coordinador de informática "que les ha tocado":

«La figura del coordinador es básica. Sino lo que tienes son cuatro máquinas, como tienen los institutos, cargadas con los cuatro programas típicos y nada más, y si los toca la gente, que es bueno que los toque, cargados de virus...»

«Yo creo que es esencial, porque, por ejemplo, en este curso que he estado haciendo ahora, que era en otro centro, no diré en cual, pienso que los ordenadores estaban muy descuidados, íbamos dos días a la semana y continuamente se encontraban virus, de los seis o siete ordenadores que habían en la sala acabaron funcionando dos, al final tuvimos que hacer el curso en grupos de 4 o 5 personas, terrible... yo pienso que un poco es esta la figura del coordinador. El coordinador ha de estar por encima de la gente que los utiliza...»

«... Aquí todo va muy bien, pero sé de otros centros donde las cosas no son así. Yo daba un curso en... donde cada sesión que comenzaba había de comenzar lleno de virus, un desastre, un aula infrautilizada, sé de centros donde los ordenadores aún están empaquetados.»

«... En otros centros... hay gente que tiene problemas con los coordinadores, han de perseguirlos o simplemente piensan que si el coordinador es el que imparte la EATP de informática ya tiene suficiente con preparar esto y yo creo que no es suficiente, que le ha de dar el mayor auge posible.»

«Yo creo que es una figura muy correcta, aquí en el centro extrapola... en comparación a otros centros, la tarea es correctísima, ninguna crítica, controla horarios del aula, la actitud de la gente, los programas, informa los seminarios... se podrían hacer más cosas pero con más personas, una sola no puede hacer nada más, matrícula. ¿Su tarea dinamizadora? Muy bien, reuniones, el maratón de informática... muchos incentivos.»

Para finalizar con "la persona" del coordinador de informática simplemente indicar que hay quien ve en ella una "situación de provisionalidad", considerando que no debe ser el coordinador una figura eterna, que debe aspirar al status de "jefe de seminario normal y corriente". El propio coordinador coincide con esta línea de opinión en torno a este tema:

«Surge la figura del coordinador de informática pero ningún reconocimiento horario. Después surge el "sí es preciso", y lo era. Se reconocería el reconocimiento horario. Ahora ya está reconocido, con reducción de tres horas lectivas. Ahora falta negociar, equiparar la figura del coordinador a un jefe de seminario, es necesario un complemento específico. No hay complemento específico. El coordinador de informática tiene tres horas lectivas menos a cargo de mantener el aula, dedicas más de tres pero bueno, y depende de las máquinas que tengas no es equiparable...»

Y mientras hay quien considera que:

«Ha habido una involución en la figura del coordinador... La administración está racaneando mucho, al coordinador de informática se lo miran con lupa, si sobran horas y tal... hasta tal punto que yo creo que hay hoy en día muchos centros que la cuestión esta de la informática ha disminuido en vez de desarrollarse. Como mucho depende del voluntarismo que siempre hay, gente que trabaja mucho y que si hay ordenadores pueden hacer maravillas.»

Hay otros que solicitan el reconocimiento de las tareas propias de la jefatura de estudios o personal específico para los laboratorios en la línea de lo que se ha conseguido para informática:

«Tengo una opinión contradictoria. Por un lado positiva, cualquier labor que se haga para encarrilar la informática, de entrada me parece correcta, es absolutamente útil, yo sólo pienso en el criterio de utilidad. Ahora, pienso que aquí se está pecando de una especie de tecnocratismo muy grande, porque por ejemplo pienso que hay una figura en todos los institutos que es el jefe de estudios que tiene un

trabajo enorme de orientación, de decir a los alumnos, éstos son los caminos para FP, éstos para BUP, aquí puedes hacer esto, ahora habla con el psicólogo, ahora esta prueba sería mejor que la hicieras aquí, ahora esta charla allá... Esta persona tan sólo tiene reducción horaria, no cobra ni un duro, entonces veo que la administración está tirando hacia una vía y abandona un poco la vía que siempre es más difícil, del trabajo más educativo, sin que con esto diga que la informática no tenga que ser educativa que lo es, pero están tirando mucho hacia la tecnocracia. Yo no niego el papel del coordinador de informática que me parece muy bien, pero el coordinador de informática tiene todo un soporte detrás, tiene dinero... tiene soporte no en el centro, sino de fuera y otras funciones y cargos importantísimos, nada...»

«Creo que, por ejemplo, en el laboratorio nos facilitaría mucho que viniera una persona de formación equivalente a los del seminario... pero quizá tampoco sería su faena, pero un laborante que digas, hay que preparar 10 equipos de tal tipo... porque si no hay laborante, tengo que preocuparme que haya 10 tarritos con 10 tal... considero positivo que haya personal para la revisión y la conservación del material. Sería importante no sólo en informática sino en todos los ámbitos. Yo creo que con el material que hay en el centro ya va bien que venga gente. Como no viene nadie para ciencias hacemos de trasladadores de muebles, de pegacorchos, de recogebasuras... Lo hacemos todo... es divertido.»

¿Qué imagen tienen los alumnos encargados de la sala de informática de su inmediato superior?:

«¿La figura del coordinador de informática? Más que importante la veo necesaria, no es un jefe ni mucho menos, es una persona que coordina y que bueno, consigue cosas para aquí, que está ahí... Y las funciones que desempeña son más de las correctas.»

«... Pero aquí "hemos" un montón de gente vigilando no sólo el coordinador... Al principio lo veíamos como profesor de matemáticas, ahora se le ve más como coordinador del aula de informática.»

Octubre de 1988, se han conseguido dos de aquellas tres necesidades que se expresaron por escrito en el mes de junio pasado: aumentar con un nuevo profesor la plantilla docente y el reconocimiento oficial de la figura del coordinador de informática. En diciembre "caerá" la tercera: una dotación de equipamientos informáticos que permitirá crear una nueva aula de informática.

Funciones de promoción y de soporte educativo del coordinador.

El coordinador de informática siempre ha defendido que él: «...ya hacía la tarea de coordinador sin serlo». A pesar de ello, es posible detectar en los meses siguientes a la toma "posesión" de su nuevo cargo, octubre de 1988, una gran actividad en el marco de las funciones que le son asignadas y que han sido objeto de comentario en el apartado anterior. Es un momento álgido en la figura del coordinador, de actuaciones conscientes y sistemáticas, especialmente en el marco de las funciones de promoción y soporte educativo.

Llega al centro de un segundo paquete de software didáctico ("Software Educatiu-2"), el coordinador se lo comunica a los seminarios "por escrito", y no sólo se limita a anunciar el nuevo software a disposición de éstos, sino que: (1) presenta una relación de los nuevos programas y los ya existentes; (2) reseña cada uno de estos programas; (3) selecciona los programas que pueden resultar de interés a cada uno de los seminarios; (4) recuerda que en el aula se encuentran los manuales sobre su funcionamiento, consejos didácticos y otras cuestiones referentes a cada uno de los programas; (5) se ofrece hacer aquellas demostraciones que le sean solicitadas por el profesor interesado; (6) se ofrece a instalar el programa solicitado en todos los ordenadores si un profesor decide llevar a sus alumnos a la sala de informática; especifica, de forma precisa y correcta como entrar en los programas si alguien quiere "ir solo al aula"; facilita el modelo y ficha de evaluación si después de examinar un programa un profesor "se ve capaz" de evaluarlo; En definitiva ofrece todos sus servicios y los del "seminario de informática⁵":

«No dudad en pedir ayuda, si os es necesaria. El seminario de Informática está dispuesto a ayudaros en todo lo que necesitéis, siempre que lo sepamos hacer.»

⁵Curiosamente, este seminario no existe "formalmente" en el instituto, pero son muchos los miembros del colectivo docente y no docente que hacen referencias al mismo.

A esta circular, que he considerado ejemplificadora de las actuaciones de promoción y soporte educativo del coordinador de informática, le seguirá un mes y medio después un nuevo comunicado:

«Tenemos a vuestra disposición en el aula de informática un software de BASES DE DATOS DOCUMENTALES El software está instalado en la primera fila de los ordenadores del aula..... en los tabloneros de anuncios de las aulas de informática se encuentra un mini-manual sobre la búsqueda en el programa de bases de datos documentales....

...Únicamente recordaros que estoy a vuestra total disposición para hacer os cualquier tipo de aclaración sobre los materiales del aula y especialmente para hacer os una presentación mínima del tema de las bases de datos documentales y de las bases que os interesen en particular. En este tema especialmente no dudéis en pedir colaboración, ya que es un tema bastante nuevo.»

En un nuevo intento de aproximar el recurso informático a los usuarios, entiéndase profesores, alumnos, ex-alumnos y personal no docente, el coordinador de informática, con motivo de la llegada al centro de nuevo software elabora una plantilla que colocada junto a cada ordenador ofrece información sobre los programas instalados en cada una de las máquinas. El cuadro IX.1 presenta el modelo de plantilla que se acaba de comentar:

SOFTWARE INSTALADO EN ESTE ORDENADOR

Únicamente están instalados los programas marcados con una cruz.

LENGUAJES DE PROGRAMACION:

- GWBASIC
- LOGO CATALAN
- TURBO PASCAL 3.0
- TURBO PASCAL 4.0
- TURBO C
- TURBO PROLOG
- FORTRAN

PAQUETES INTEGRADOS:

- FRAMEWORK-II
- LOTUS 1-2-3

PROCESADORES DE TEXTOS:

- WORD PERFECT 4.1
- WORD PERFECT 5.0

BASES DE DATOS:

- DBASE-III PLUS

HOJAS DE CALCULO:

- Las de los paquetes integrados.
Remarcar el LOTUS 1-2-3

AUTOEDICION:

- VENTURA PUBLISHER
- PAGEMAKER

PROGRAMAS DE GRAFICOS Y PARA HACER DIBUJOS:

- AUTOSKETCH
- PRINT MASTER
- NEWSMASTER
- PAINT BRUSCH
- PCPG
- PC STORY BOARD

PROGRAMAS EDUCATIVOS:

- DE MATEMATICAS
- DE CIENCIAS SOCIALES
- DE LENGUAS
- DIVERSOS

UTILIDADES DE LOS PROCESADORES DE TEXTOS:

- LETRIX (Una mejora de la impresión)
- ADHOC (Diccionario catalán para cualquier procesador)

PROGRAMA DE INFORMACION PROFESIONAL:

- PIP

PROGRAMAS DE ESTADISTICA:

- STATGRAPHICS (Aún no es la versión definitiva)
- SPSS

PROGRAMA DE BASES DE DATOS DOCUMENTALES:

- MICROQUESTEL, con las siguientes bases de datos:
 - Iglesias
 - Artículos de la revista AVENÇ
 - Base de minerales
 - Base de textos latinos
 - Versión mini del proyecto SINERA

Cuadro IX.1. Plantilla indicadora del software instalado en cada uno de los ordenadores del aula.

No podemos negar que el coordinador de informática promociona y facilita al máximo la utilización de los recursos del aula. La segunda parte, la utilización curricular de los mismos dependerá del interés, voluntad, disposición, aptitud.... de cada uno de los miembros a quienes iban dirigidas las circulares que acabamos de comentar.

Una nueva función de coordinación de este primer trimestre del curso 88-89: la asistencia del coordinador de informática al Seminario Permanente de Informática organizados por el PIE. Se me permitió acceder a los apuntes tomados por el coordinador durante el desarrollo de las reuniones de coordinación y formación organizadas en el marco del citado seminario, un total de 11 reuniones entre el 14 de noviembre de 1988 y el 11 de junio de 1990. Del análisis de contenido de las órdenes del día de las citadas reuniones y de las anotaciones del coordinador de informática se desprende una muy justificada razón de ser de estos seminarios. La opinión del coordinador de informática viene a corroborar esta última afirmación:

«... Yo fui a todas las reuniones de seminarios permanentes. Escuchaba, intercambiaba opiniones..., yo me situaba. Había un intercambio de ideas importante.»

En el mes de octubre se instala la línea telefónica y el módem, así como los programas que facilitarán la conexión automática a la Red Telemática Educativa de Cataluña (XTEC). Esta red conecta a los centros docentes entre sí y con el Programa d'Informàtica Educativa, con la finalidad de llevar a cabo actividades de conjunto tipo relacional o comunitario. El centro solicita el alta como usuario de la citada red, es el primer paso de toda un serie de actividades telemáticas que en un futuro muy cercano tendrán lugar en el centro y que serán expuestas en el próximo capítulo.

Este primer trimestre del curso 88-89 se caracteriza por una "hiperactividad" informática que culminará en el mes de diciembre con una función de soporte técnico por parte del coordinador: el montaje y la instalación de la nueva dotación de ordenadores enviados por el PIE y la consecuente creación de la segunda aula de informática.

IX.2 AUMENTAN LOS ESPACIOS DESTINADOS AL RECURSO INFORMATICO.

Ocupación del aula de informática en el curso 1988-89.

El curso 1988-89 se corresponde con el tercer curso de funcionamiento de la primera aula de informática. La segunda aula no entra en funcionamiento hasta enero de 1989. La ocupación matinal de esta primera sala sigue la misma tónica que en años anteriores. De forma ocasional, no establecida, profesores y ex-alumnos se responsabilizan de la situación mientras utilizan el aula como usuarios.

El cuadro IX.2 ofrece una imagen de la ocupación semanal de la sala de informática por las tardes:

	Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes
15.30 h.					
16 h.	EATP 2º BUP Grupo:1	EATP 2º BUP Grupo:3	EATP 3º BUP Grupo:1	Curso PIE para profesores	EATP 3º BUP Grupo:3
16.30 h.					
17 h.					
17.30 h.	EATP 2º BUP Grupo:2	EATP 2º BUP Grupo:4	EATP 3º BUP Grupo:2	Prácticas usuarios	Prácticas usuarios
18 h.					
18.30 h.					
19 h.	Prácticas usuarios	Prácticas usuarios	Prácticas usuarios	Prácticas usuarios	Prácticas usuarios
19.30 h.					
20 h.					

Cuadro IX.2. Ocupación del aula de informática: Curso 1988-89.

Además del horario semanal computado, los sábados por la mañana, entre las 9 h. y las 11 h., se imparte un taller de informática para alumnos de 1º de BUP y de COU. A continuación, desde las 11 h. hasta las 14 h. el aula permanece abierta a disposición de los usuarios.

Respecto al curso anterior, podemos observar que en el curso 1988-89: (1) aumenta en 3.5 horas la disponibilidad de la aula para trabajo personal de los usuarios; (2) los talleres de informática se reducen en 6 horas, se pasa de 6 talleres a 1 taller de 2 horas los sábados, de esta forma se aligera la ocupación del aula de lunes a viernes; (3) se mantiene en 4 grupos (6 horas) la EATP de Informática de 2º de BUP; y (4) aumenta en un grupo la EATP de Informática de 3º de BUP, lo que implica destinar 1.5 horas más a la docencia en la sala.

Además de la ocupación sistemática de la sala que acabo de especificar, a lo largo del curso 1988-89 utilizan regularmente el aula de informática alumnos de 1º y 3º de BUP en la asignatura de religión y los alumnos de 3º de BUP que participan en la organización de las "Jornadas de reflexión sobre el futuro de las periferias urbanas".

De forma ocasional, uno de los profesores del seminario de inglés lleva a sus alumnos al aula para utilizar programas educativos programados por el propio profesor. En el marco de la asignatura de francés, destacar la comunicación mantenida, vía telemática, con un grupo de alumnos de Toulouse. El seminario de matemáticas utiliza algunos de los programas educativos de los "muestrarios didácticos" con alumnos de 1º de BUP, 2º de BUP y COU.

Según el informe elaborado al finalizar el curso 1988-89, la población usuaria de la informática en el centro supera las 300 personas, más del 50 % del alumnado del instituto. El ambiente informático creado mantiene ocupada el aula a todas horas, de los patios a los fines de semana, siempre y cuando se encuentre a alguien que la abra⁶.

La disponibilidad de utilización de los usuarios aumenta considerablemente cuando a partir de enero de 1989 entra en funcionamiento la segunda aula de informática.

⁶ Algunos alumnos y ex-alumnos, de responsabilidad garantizada, tienen llave del centro y del aula, ello permite que pequeños grupos accedan a los ordenadores fuera del ya extenso horario establecido.

Se habilita un espacio para albergar una segunda aula de informática.

En pocas palabras expresa el director del centro el proceso de solicitud, justificación y concesión de la segunda aula de informática:

«... En el momento en que se da el gran ¡boom! se pide una segunda aula al Programa d'Informàtica Educativa que, por suerte es algo bastante autònomo del "Departament"...y entonces con el coordinador en cabeza, cuando se supo que había posibilidades de segundas dotaciones, se hizo todo lo posible para que llegara una segunda dotación ...Entonces como además, por otro lado estaba comprobada la rentabilidad de la primera, no hubo problema para la segunda.»

En Diciembre del 88 año la administración concede al centro 7 nuevos ordenadores Bull Micral-35 y dos impresoras Telesincro. Por otra parte, el instituto compra una impresora Epson LX-800 y un multiplexor automático que instala en el momento del montaje del aula.

Se aprovechan las vacaciones de Navidad para habilitar el espacio destinado a la segunda sala de informática. A estas alturas de la historia, no le sorprenderá al lector que algunos profesores y alumnos destinen algunos de sus días de asueto de las vacaciones de pascua para "montar" el aula. Oigamos el relato de uno de los alumnos "encargados" del aula de informática aquel curso 88-89:

«Este aula vino en Diciembre, cuando yo hacia tercero... de hecho la he montado yo. Por la mañana estaba el coordinador, el secretario, un amigo mío y entonces montamos lo del aula: corchos, mesas, cables...Yo me quedaba por las noches a vigilar... En diciembre, por la noche, venía de sereno, me pagaban por quedarme a dormir aquí. Entonces aprovechaba y hacía por la mañana lo que quería.»

Se comprenderá que un alumno duerma en el centro durante la fase de montaje del aula, si atendemos al hecho de que los conserjes están de vacaciones, y especialmente, a las condiciones socio-económicas del barrio en el que se encuentra ubicado el instituto.

Para la creación de esa segunda sala de informática, se dispone de un espacio que presenta reducidas dimensiones. En el aula resultante los ordenadores se tienen que colocar de forma lateral, "de cara a la pared", lo que dificulta la impartición de las clases al tenerse que girar los alumnos para mirar al profesor o la pizarra⁷.

Las dos aulas tienen acceso independiente, y se comunican entre sí mediante una puerta interior. Esta puerta es ventajosa en determinados momentos, al facilitar el control simultáneo de las dos aulas, pero también comporta problemas de sonido a la hora de impartir clases, al no quedar completamente aisladas acústicamente las dos aulas.

Como ya se expuso en su momento, un reducido sector de la plantilla docente relaciona la creación de la segunda aula de informática con la desaparición definitiva de la sala de profesores. No desaparece, pero es justo reconocer que el lugar al que es trasladada no es precisamente muy acogedor. La sala de profesores con la nueva y provisional ubicación pierde su entidad durante dos cursos académicos.

Se explicita la normativa de funcionamiento de las aulas de informática.

Se avanza en la línea de fortalecimiento de la estructura territorial y social de las aulas de informática. Cada vez es más fácil explicitar: el perfil y las funciones de los "encargados" del aula y del coordinador de informática; el horario de ocupación del aula; el sistema de reserva de ordenador por parte de los usuarios... En aras de un incremento de la identidad y entidad del aula, en septiembre de 1988, también aparece explicitada en las paredes la "normativa del aula de informática".

⁷La distribución de los ordenadores en este aula puede ser observada en el Gráfico XII.2 (p.289).

Se trata de unas normas que pasan de un estadio oral a un estadio escrito, del ambiente al papel, del pensamiento a la pared. Da la impresión que se está superando esta etapa "ágrafa", parece que la "cuestión escrita" está dejando de ser "la gran pega" del instituto, como afirmaba alguno de los profesores entrevistados.

¿Qué se les exige de los usuarios de las aulas de informática?: guardar el máximo silencio y orden en la sala; consultar al responsable del aula, ante cualquier problema, o hacérselo saber a los profesores de informática; trabajar con diskettes, quedando absolutamente prohibido gravar en el disco duro; consultar los manuales y libros del aula dentro de la misma, previa solicitud al responsable de la sala; trabajar un máximo de tres personas por ordenador; utilizar las cintas de "calidad borrador" para imprimir las primeras versiones de los trabajos, y solicitar la cinta "buena" cuando se esté realmente seguro de que la impresión es definitiva; si se ha reservado hora en un ordenador es necesario utilizarla, en caso contrario, no se permitirá la reserva en otra ocasión; comunicar cualquier tipo de sugerencia (verbal o escrita) que pueda mejorar el servicio del aula, a modo de ejemplo, la disposición, con carácter particular, de programas que se consideren interesantes o versiones nuevas de programas ya instalados.

¿Qué es lo que no se puede hacer en las aulas de informática?: fumar; jugar con los ordenadores; entrar con bocadillos o bebidas; sacar sillas del aula; mover los ordenadores o las mesas. Estas prohibiciones son fruto de la experiencia de algunos años de funcionamiento del aula.

En el pronunciamiento que se presenta a continuación queda explicitada una nueva función de los responsables de las aulas de informática:

«Se recuerda que es necesario respetar en todo momento la normativa de la sala y seguir las sugerencias del monitor del aula... El responsable del aula en cada momento, es quien se encargará, y será el responsable, de que se cumplan estas normas y está capacitado para expulsar de la misma a quien no las cumpla.»

Resumiendo, podríamos decir que el responsable del aula está autorizado para aplicar "el derecho de admisión".

Las aulas de informática: un espacio abierto.

Los alumnos, los ex-alumnos y los profesores empiezan a reconocer en las aulas de informática algo más que unas simples aulas. Las aulas de informática son "aulas abiertas". Ello posibilita que la informática sea algo transparente y todo el mundo pueda ver qué se hace en el centro y eventualmente participar. La información circula en un doble sentido, si alguien encuentra algún material lo comunica a los encargados del aula y viceversa. Se hace necesario resaltar el respeto con que se tratan los materiales de las aulas.

Poco a poco estas salas se transforman en un centro de recursos con una biblioteca informática, conformada por libros y manuales, y una mediateca en constante aumento. Los miembros del instituto van al aula a realizar las actividades más diversas, desde hacer sus declaraciones de renta, a buscar el software y los recursos bibliográficos de que se dispone.

Siguiendo con la política de puertas abiertas todo está al alcance. Esta política ayuda a mantener un principio educativo básico en el centro: otorgar confianza a cambio de responsabilidad.

El curso académico 1988-89 es el "ecuador" del acontecer informático en el centro. Dos cursos quedaron atrás y dos cursos quedan por delante, siempre y cuando tomemos como punto de partida la llegada de la primera dotación de ordenadores a cargo de la administración y como punto de llegada el curso 1990-91, curso que se corresponde con el desarrollo del trabajo.

El curso 1988-89 ha estado marcado por: la concesión de un nuevo profesor; una nueva aula de informática; una nueva conexión telemática; el reconocimiento oficial de una nueva figura en el coordinador de informática; una nueva normativa del aula; una diferenciación entre las EATP de informática de usuario en 2º de BUP y las EATP de programación en 3º de BUP; una ampliación de la presencia del medio informático a nivel curricular; la celebración la primera maratón informática; la organización de unas jornadas de reflexión sobre el futuro de las periferias urbanas, donde el recurso informático ha jugado un papel primordial; cuesta entender la exposición "la edad de

oro de la matemática griega" sin la presencia de los ordenadores; la informática ha estado presente en el punto de información, en la revista del instituto y en los carteles del centro; las aulas de informática se entienden cada vez más como aulas abiertas en la línea de centros de recursos. Como colofón a esta larga explicitación de concesiones, actividades y actuaciones indicar que este ha sido el curso académico en el que han participado mayor número de profesores en los cursos de formación organizados por el PIE, once en total.

A pesar de contar con dos aulas de informática, en algunas ocasiones todos los ordenadores han sido reservados por los alumnos y las aulas quedan colapsadas. Se trata de un problema en cierto modo gratificante porque indica que se está logrando que la informática llegue al mayor número posible de personas y se está en la línea de obtener el máximo rendimiento del material que se dispone hasta conseguir su completa amortización.

Tal y como afirmaba al inicio, de forma "porosa", por "ósmosis", la informática impregna y se impregna de la vida del instituto. Se ha perdido la sala de profesores pero se han conseguido muchas otras cosas. Si más no, ha sido un curso "muy movido". A propósito del movimiento, hace pocos días escuché una frase que venía a decir algo así como: "se aprende tanto de la quietud como del movimiento". La autora de la misma se preguntaría: qué espacio se ha dedicado a la reflexión. Es innegable que el colectivo, este año 1988-89, ha aprendido intensamente de ese movimiento. ¿Se le concederá a la quietud y a la reflexión derivada de la misma un espacio en el próximo curso?

CAPITULO X.

**DIEZ AÑOS DESPUES:
EL ESTADO DE LA CUESTION (1989-91).**

X.1 EL EQUIPAMIENTO INFORMÁTICO: UNA DECADA DE DOTACIONES E INVERSIONES.

«...Antes parecíamos un instituto pobre, ahora dicen que no tenemos muchos fondos, pero si todo el material que tenemos de informática se vendiera tendríamos el instituto público más rico de toda Barcelona o Cataluña. Nos espabilamos mucho. Hay gente de pasta que ha intentado meter a su hijo aquí.» Un ex-alumno.

El PIE dota al centro con equipamientos destinados a experiencias curriculares.

La contextualización del epígrafe anterior nos lleva a uno de los comunicados enviados por el Programa d'Informàtica Educativa al centro con motivo de ofrecer la posibilidad de participar en experiencias concretas de aplicación curricular: autoedición escolar; dibujo artístico y gráfico asistido por ordenador; e informática musical. Para llevar a cabo las citadas experiencias el PIE dota al instituto de unos equipamientos específicos remarcando que:

«... esta actuación experimental del Programa d'Informàtica Educativa no tiene carácter de equipamiento ordinario de centros, sino que procura crear un clima de conocimiento y generación de expertez en un ámbito hasta ahora poco desarrollado.»

Los nuevos materiales concedidos por el Programa d'Informàtica Educativa en el curso 1989-90 son:

- En el mes de enero de 1990 el PIE dota al centro con el equipamiento informático necesario para llevar a cabo la experiencia de informática y educación musical. Este equipamiento se concretiza en: un sintetizador multitímbrico con teclado (Roland D5); una tarjeta-interficie MIDI (Roland MPU-401) que permite conectar el ordenador a los equipos musicales; un altavoz autoamplificado de alta fidelidad (Boss MA-12V); un saxofón digital con salida MIDI (Casio DH100); una tarjeta EGA para gráficos en alta resolución; el paquete integrado de aplicaciones musicales Personal Composer; y el programa editor/interpretador Music. La ubicación de este

equipamiento dentro del aula de informática limita el rendimiento del mismo, dado que su presencia provoca distorsiones en el funcionamiento normal del aula por tratarse de un equipamiento esencialmente sonoro. Se aventura una futura EATP de informática y educación musical.

- Con la finalidad de desarrollar la experiencia de dibujo artístico y gráfico mediatizada a través de la correspondiente EATP, el PIE pone a disposición del instituto, en calidad de préstamo, una impresora de inyección de tinta a color, gracias a la colaboración del profesor encargado de impartir la citada EATP, y el programa de dibujo y diseño De-luxe Paint II.
- Por último, por lo que a hardware se refiere, el centro recibe del PIE un lector de CD-ROM, cuya utilización se reduce a la presentación de demostraciones. Se plantea a los seminarios la posibilidad de comprar algún CD-ROM.
- Además de los programas ya citados, el PIE pone al servicio del instituto el software siguiente: Page Maker 3.0, dentro de la experiencia de Autoedición Escolar; diccionarios para el FW3: inglés (con sinónimos) y francés; una nueva versión del Adhoc 2.0 (corrector ortográfico catalán); el Turbo Pascal 5.5 y utilidades diversas para programar en pascal.

Se aprecia un notable esfuerzo económico detrás de la apuesta informática.

El acceso al informe económico del curso 1989-90, presentado al claustro de profesores del día 27 de septiembre de 1990, me permitió corroborar, tal y como ha manifestado repetidamente un sector del colectivo, el considerable esfuerzo económico realizado por el instituto para mantenerse en las primeras posiciones en el "ranking" de utilización del recurso informático entre los centros de secundaria de la ciudad de Barcelona. Un esfuerzo consensuado por la voluntad de "estar al día" y por lo que significa contar con un instituto bien dotado tecnológicamente. Las partidas que se presentan a continuación ilustran las cantidades que acompañan a la apuesta informática:

-
- Control de las aulas de informática. Control que permite mantener las aulas abiertas todas las tardes y los sábados por la mañana: 270.000 pts.
 - Talleres de informática para los alumnos de 1º de BUP y COU que no pueden matricularse en las EATP's de informática: 50.000 pts.
 - Adquisición de cinco tarjetas EGA, un scanner de mano, ratones para todos los ordenadores y fundas para los ordenadores y las impresoras: 300.000 pts. Este material es indispensable para garantizar el éxito de las nuevas experiencias curriculares de las EATP's de autoedición escolar y dibujo artístico y gráfico asistido por ordenador.
 - Instalaciones diversas en el aula de informática (la mano de obra corre a cargo del personal del centro): 30.000 pts.
 - Gastos de material fungible (fotocopias, disquettes, etc), imprescindible para el funcionamiento de las EATP's y los talleres de informática: 150.000 pts.

Un total de 800.000 pts. destinadas en el curso 1989-90 para el funcionamiento de las aulas de informática. De esta cantidad un 60 % se dedica a la adquisición de equipamientos, infraestructura y materiales diversos. Un 40% sirve para remunerar a los monitores de talleres y a los ex-alumnos responsables de las aulas. Nuevamente podemos evidenciar el papel que juega el factor humano en el instituto. Se ha valorado las potencialidades y necesidades de unos ex-alumnos de un barrio de la periferia urbana de Barcelona. Veamos un exponente en la línea de lo que se acaba de argumentar:

«... dejó de trabajar donde estaba yo trabajando porque tenía que estudiar y no tenía tiempo, entonces el secretario le dijo si quería quedarse como responsable del aula. Él dijo que sí... tenía tiempo libre, era poco tiempo, sólo por la tarde y podía estudiar aquí ...»

Finaliza el curso 1989-90, el coordinador de informática manifiesta que para el curso y/o cursos próximos será necesario hacer un esfuerzo para comprar: 2 tarjetas EGA's que faltan para completar el aula de Micral-35; una disquetera de 3.5; una impresora laser con PostScript; un ordenador potente destinado a la autoedición y gráficos; un

ordenador para la posible informatización de la biblioteca y la videoteca; un ordenador destinado a funciones de gestión.

Llegado el momento de asignar presupuestos a los diferentes seminarios, las aulas de informática reciben una cantidad como cualquier otro seminario. Acciones en esta línea contribuyen a que un amplio sector del colectivo docente y no docente les otorgue a estas salas la categoría de "seminario de informática".

Los indicadores económicos explicitados y la "especificidad" de los nuevos equipamientos son un claro exponente del proceso de consolidación en el que se halla inmerso el instituto.

Los recursos informáticos adquiridos con fondos propios del instituto y las dotaciones procedentes del PIE tienen el objetivo común de contribuir a la puesta en marcha y desarrollo de tres nuevas experiencias curriculares: la autoedición escolar; el dibujo artístico y gráfico asistido por ordenador; y la informática y la educación musical. Experiencias que siguiendo particulares coordinadas espacio-temporales adquirirán todas ellas el estatus de EATP.

Entre las dotaciones y las adquisiciones: balance de una década.

Siguiendo la línea narrativa de cursos precedentes, parece pertinente una última presentación en escena de los equipamientos informáticos de que dispone el instituto en el curso 90-91.

Además de las obligadas referencias al curso 90-91, la significación otorgada a la estructura territorial me llevará a finalizar el apartado con la presentación de un balance global de los equipamientos como componentes físicos o construidos: la evolución en cantidad, calidad y especificidad de los equipamientos; las estrategias de adquisición y la procedencia de las diferentes dotaciones; la distribución actual de los equipamientos en el centro; y las necesidades detectadas y pendientes de solución en junio de 1991.

Vistas las necesidades de infraestructura informática, ya expresadas al finalizar el curso 1989-90, y las posibilidades económicas de inversión, el instituto compra los siguientes equipamientos informáticos:

- Dos tarjetas EGA (todos los ordenadores Micral-35 disponen ahora de tarjeta EGA);
- Un disco duro de 40 Mb que se incorpora en el ordenador Micral-40 destinado a los trabajos de gestión en la secretaría.
- Dos ordenadores 80286 con 1 Mb de RAM, VGA, monitor color y dos unidades de disco, una de 3.5 y otra de 5.25. Uno de estos ordenadores se instala en la nueva aula de autoedición¹ y el otro en una de las aulas de informática, desplazándose un Micral-30 hacia secretaría, quedando ésta con dos ordenadores.
- Una impresora HP Laserjet III con Postscript que pasa a formar parte del aula de autoedición.

Evidentemente, estas adquisiciones sobrepasan las posibilidades de inversión en infraestructura informática anual del centro, cantidad cifrada en torno a las 350.000 pesetas anuales. Para la compra de la impresora laser y los dos ordenadores se solicita un crédito de 960.000 pesetas a retornar en tres años. Esta solución permite la utilización inmediata del material pero hipoteca las inversiones informáticas para los próximos dos cursos académicos. La financiación de estas 960.000 pesetas suponen el pago de 34.706 pesetas mensuales, es decir, 416.472 pesetas al año.

¹ El instituto presentaba carencias de espacio. En la primavera de 1991 se gana un número considerable de metros cuadrados gracias a la creación de un nuevo gimnasio y a la urbanización de la mitad del subterráneo, un 25 % de los m² del instituto. Se descongestionan muchas de las actividades comprimidas por la falta de espacios. Se asignan unos 40 m² a un aula destinada a la autoedición y a todo cuanto hace referencia a la revista del instituto. Las actividades relacionadas con la informática ganan espacio.

La opción explicitada en el párrafo anterior es una muestra de la apuesta de dirección del centro por el proyecto informático y así lo expresa el secretario del mismo:

«... lo que sí hay es una gran voluntad política por parte de la dirección de este centro de que este proceso siga. Está siguiendo, e incluso estamos superando a la administración en cosas como... una impresora laser, la hemos comprado nosotros, el PIE no nos la ha dado... quizás no puede...»

Ante la situación que acabo de describir, en el mes de febrero de 1990, el centro envía un informe al Programa d'Informàtica Educativa. El citado informe contiene: un balance de la situación de la informática en el instituto al finalizar el curso 89-90; las directrices a seguir por el centro en el campo informático frente a los aspectos "descuidados y/o cambios a realizar"; la situación económica en septiembre de 1990; las inversiones informáticas del curso 1990-91; las mejoras en el espacio dedicado a las actividades informáticas en el centro. Tras realizar una exhaustiva descripción del estado de la cuestión, ¿qué finalidad tenía el informe?:

«Es necesaria una reflexión: Tenemos comprometidas las compras de infraestructura informática para los próximos tres años. ¿Esto nos limitará en nuestro crecimiento?. Esperamos que no, y que tanto por vuestra parte como por parte de otras instituciones se nos de el soporte que os solicitamos... Os pedimos que nos tengáis en cuenta en las posibles dotaciones concededores como sois de nuestras acciones en el campo informático, y que atendáis en aquello que os sea posible las peticiones concretas que se citan en el informe.... Aprovechamos para invitaros a ver las mejoras realizadas en nuestras instalaciones....»

Se tienen claras las limitaciones, pero también las necesidades expuestas con toda profusión de detalles en la solicitud que se dirige al Programa d'Informàtica Educativa:

- Un ordenador destinado al aula de música para optimizar al máximo el rendimiento de los periféricos concedidos por el PIE para la experiencia de informática musical. De forma provisional, los periféricos de música comparten aula y ordenador con el equipo destinado a las actividades de autoedición, a pesar de disponer el centro de un aula contigua a ésta destinada a la educación musical. Los citados periféricos no pueden ser instalados en el aula de música ante la falta de un ordenador.

-
- Un ordenador/es para la biblioteca y la videoteca: un ordenador para gestionar la biblioteca; un ordenador para realizar búsquedas documentales; y un ordenador para optimizar el uso del lector CD-ROM ya disponible, y CD-ROM's.
 - Ordenadores para los seminarios. La incorporación de ordenadores en los diferentes seminarios facilitaría la inserción curricular de la informática.
 - Un scanner de mesa (DIN A-4) para poder completar el equipamiento de la nueva aula de autoedición.

En más de una ocasión escuché en el instituto frases en la línea de: "nuestra gran pega siempre ha sido esa, la cuestión escrita"; "por escrito se ha hecho lo mínimo"; "este centro respecto a los informes es ágrafo..." Quizás el centro presente muestras de "agrafia" en algunos aspectos, pero en el ámbito informático, el trabajo de campo me ha permitido comprobar que cuando los imperativos exigen la elaboración de informes se elaboran, y esos informes se defienden en las instituciones pertinentes, por escrito y/o de forma oral, como más de un miembro del centro me han hecho notar:

«... sé que el coordinador se pasa la vida hablando con ellos. A veces bien, a veces discutiendo, pero no sé más...»

Hagamos balance de la evolución en la adquisición de equipamientos informáticos entre 1980 y 1991. El Cuadro X. 1 ofrece una visión global de este proceso.

	DOTACIONES PIE	ADQUISICIONES CENTRO
80-86		<ul style="list-style-type: none"> - Commodore 16 kb (50.000 pts.). - BBC 64 Kb. - Commodore 64 kb. - Amstrad. - 2 Spectrum. - PC Olivetti M-24 256 kb con 2 unidades disco (600.000 pts.).
86-87	<ul style="list-style-type: none"> - 8 ordenadores Bull Micral-30. - 1 impresora de 80 columnas. - 1 impresora de 132 columnas. 	
87-88	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordenador Bull Micral-40. - 1 multiplexor manual. 	
88-89	<ul style="list-style-type: none"> - 7 ordenadores Bull Micral-35. - 2 impresoras de 80 columnas. - 1 modem. 	<ul style="list-style-type: none"> - 1 multiplexor automático. - 1 impresora Epson LX-800.
89-90	<ul style="list-style-type: none"> - Periféricos musicales: 1 sintetizador; 1 tarjeta MIDI; 1 altavoz; 1 saxofón; 1 tarjeta EGA. - 1 lector de CD-ROM. - 1 impresora color (en préstamo). 	<ul style="list-style-type: none"> - 5 tarjetas EGA - 1 scanner de mano. - Ratones para todos los ordenadores. - Fundas para los ordenadores e impresoras. (inversión total: 300.000 pts.).
90-91		<ul style="list-style-type: none"> - 2 tarjetas EGA - 1 disco duro de 40 Mb. - 2 ordenadores 80286 con VGA, monitor color y disqueteras de 3.5 y 4.25. - 1 impresora laser postscript. (inversión total: 960.000 pts.).

Cuadro X.1. Evolución en la dotación y adquisición de equipamientos informáticos.

De la observación del cuadro de la página anterior se desprende una cierta alternancia entre las dotaciones del PIE y las adquisiciones del centro. Podría deducirse que el curso que el PIE no da nada lo compra el centro.

El proceso se origina en el centro en los cursos 1980-85. Durante los dos cursos siguientes los equipamientos informáticos llegan de manos del PIE, encargándose los miembros del instituto de la adecuación de espacio y las tareas de instalación. El curso 1989-90 es la excepción de la alternancia dotación/adquisición entre instituciones: tanto el PIE como el propio centro contribuyen con equipamientos muy específicos pensando en las nuevas EATP's: periféricos de música, lector CD-ROM, impresora color, scanner, tarjetas EGA, ratones... Por último, en el curso 1990-91 el instituto vuelve a tomar la iniciativa en las compras, sin dejar por ello de solicitar al PIE nuevas dotaciones.

Observemos de nuevo el cuadro X.1. La evolución en la cantidad, la calidad y la especificidad de los equipamientos es obvia. No tan obvias son las cantidades destinadas por el instituto a la causa informática: 50.000 pesetas en 1980; 600.000 pesetas en 1985; 300.000 pesetas en el curso 1989-90; y 960.000 pesetas en el curso 1990-91. Cantidades que no contemplan las partidas presupuestarias asignadas a la adecuación e instalación de las aulas, a su mantenimiento, a las retribuciones de los ex-alumnos responsables de impartir los talleres y del buen funcionamiento del espacio informático... Sin lugar a dudas, se ha apostado en la aventura.

Lo que se mueve tiene vida y aquello que es movido da vida. Siempre buscando la máxima rentabilidad de los recursos, la movilidad física de los equipamientos informáticos por el instituto ha sido una constante a lo largo de todo el proceso. Este trasiego de máquinas es un indicador del papel que juegan en el centro, "están presentes" y forman parte de la vida diaria de la institución.

Finalizaremos el tema equipamientos ofreciendo un fotografía (Cuadro X.2) de su distribución en las diferentes dependencias del instituto en junio de 1991.

DEPENDENCIA	EQUIPAMIENTOS (Junio 1991)
AULA DE INFORMATICA 1	<ul style="list-style-type: none"> - 7 ordenadores Bull Micral-30 con ratones - 1 impresora de 80 columnas. - 1 multiplexor manual.
AULA DE INFORMATICA 2	<ul style="list-style-type: none"> - 6 ordenadores Bull Micral-35 con ratones y tarjetas EGA. - 1 ordenador 80286 con VGA, monitor color y disqueteras de 3.5 y 5.25. - 1 impresora de 80 columnas. - 1 multiplexor automático - 1 modem. - 1 impresora color (en préstamo). - 1 lector CD-ROM. - 1 scanner de mano.
SECRETARIA	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordenador Bull Micral-30 con ratón. - 1 ordenador Bull Micral-40 con 1 disco duro de 40 Mb y ratón. - 1 impresora de 132 columnas.
SALA DE AUTOEDICION	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordenador 80286 con VGA, monitor color y disqueteras de 3.5 y 5.25. - 1 impresora laser postscript. - Periféricos musicales: 1 sintetizador; 1 tarjeta MIDI; 1 altavoz; 1 saxofón; 1 tarjeta EGA.
SALA DE PUBLICACIONES (Fotocopiadora)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordenador PC Olivetti M-24 256 kb con 2 unidades disco. - 1 impresora Telesincro.
SALA PRIMER PISO (uso profesores)	<ul style="list-style-type: none"> - 1 ordenador Bull Micral-35 con tarjeta EGA y ratón.

Cuadro X.2. Distribución de los equipamientos informáticos en las diferentes dependencias del instituto. Junio 1991.

Cuando en el mes de junio di por finalizado el trabajo de campo, en algunos sectores del colectivo docente se respiraban ciertos temores, manifestados de formas diferentes, pero que esencialmente encerraban dos interrogantes: ¿qué pasará cuando los ordenadores se queden obsoletos?; y ¿el despliegue de ordenadores que el PIE está haciendo en primaria afectará negativamente a secundaria?

El sustrato es el mismo, pero unos lo expresan de forma más temerosa y otros en un tono más reivindicativo. Oigamos una voz ejemplificadora de cada una de estas líneas.

«... Además, con los avisos que nos están llegando de que se está deteniendo el suministro de ordenadores, da un poco de miedo, porque ves los ordenadores Micral-30 que ya no son una gran cosa, que se están quedando desfasados y que de aquí a tres o cuatro años quedarán muy obsoletos y eso me preocupa, porque si la técnica no acompaña al desarrollo que puedas ir haciendo puede que debamos cerrar el aula de informática porque no tendremos material.»

«El PIE se debería preocupar un poco más de lo que ha dejado en los centros de enseñanzas medias, se está preocupando mucho por los centros de EGB... Se ponen unos ordenadores muy nuevos...»

El paso del tiempo dará la respuesta.

X.2 EN VIAS DE CONSOLIDACION: ALGUNOS INDICADORES DEL NIVEL DE INTEGRACION DE LA HERRAMIENTA INFORMATICA.

Del alumno encargado del aula de informática al ex-alumno remunerado responsable de las aulas de informática.

En los epígrafes anteriores han sido expuestos dos indicadores del proceso de consolidación que vive el instituto al cumplirse el décimo aniversario de la entrada del primer ordenador en el centro: (1) la asignación presupuestaria a las aulas de informática; y (2) la adquisición y dotación de equipamientos específicos para llevar a cabo experiencias de integración curricular del medio informático.

Dedicaré las próximas líneas a la explicitación de un nuevo exponente del citado proceso de consolidación: la evolución de la figura del responsable del aula de informática.

Del "alumno sin remunerar encargado de un aula" se evoluciona al "ex-alumno remunerado responsable de dos aulas".

Aquel alumno que por las tardes se encargaba del aula de informática a cambio de tener un ordenador a su disposición y poder acceder a la sala a cualquier hora, va evolucionando hasta aparecer en el curso 89-90 el primer ex-alumno remunerado responsable de las aulas de informática, en la línea de los ex-alumnos remunerados responsables de la biblioteca.

¿De dónde se obtienen los recursos económicos para remunerar a los responsables de las aulas? Escuchemos la explicación que da el director del instituto:

«... En aquel momento se realizó un pequeño aumento de 500 pesetas en el plan de publicaciones... se destinó a un responsable del orden, de que cada cosa estuviera en su sitio, de que los ordenadores se taparan al acabar, que siempre hubiera papel en las impresoras, que estuvieran las impresoras en el lugar en el que deben estar, y que se desconectarán los aparatos al acabar...»

¿ Por qué un ex-alumno en lugar de un alumno?

«En principio Carlos busca gente, y más que nada ex-alumnos del centro. La gente en la que tiene más confianza.»

«Yo fui el primer fijo... El año anterior había empezado con la informática en plan serio y conocía mucho los programas.... debía ser alguien que supiera de qué iba la historia y el aula.... El secretario me lo propuso contando con el coordinador... Querían un ex-alumno simplemente por el hecho de que a los alumnos se los tomaban por el pito del sereno y necesitaban alguien que tuviera un poco más de energía. Me contrató Carlos de cara a estar en el aula de informática las tardes que tocaba.»

Curiosamente, en el párrafo anterior hemos podido apreciar como se emplean términos en la línea de: "el primer fijo", "me contrató..." Sin lugar a dudas, con la figura del ex-alumno se busca un aumentar la "seriedad" en el aula. Una seriedad que en la mayoría de los casos se reduce al "orden físico":

«... porque lo dejan todo descolocado. Por mucho que les avises nunca lo dejan bien. Alguien tiene que ordenarlo.»

Otorgar confianza a cambio de responsabilidad: entre el desorden aparente y el orden real.

Es difícil consolidar ese orden "físico", "aparente" al que hacíamos referencia en el apartado anterior, pero poco a poco se entra en un proceso de fortalecimiento y asentamiento de un orden cada vez más real, y así lo expresa un profesor del seminario de geografía e historia:

«Fue el año en que hicieron las huelgas los profesores... el aula la dejamos abierta y aunque no hablan clases todo el mundo podía venir a trabajar. Aquí había chicos desde las ocho de la mañana hasta las ocho de la tarde sin interrupción y el aula siempre llena, hasta el punto de que había peleas... había ocasiones en que había algún profe... La gente se molestó un poco porque decían que esto era un desbarajuste. En todo el año no se rompió nada, había un respeto absoluto por el material... disquettes borrados y cosas raras hubo dos o tres en todo un curso con una masa de gente... por lo tanto no era significativo, no se perdía información y no había un orden aparente pero real sí, y esto funcionó.»

El principio de "otorgar confianza a cambio de responsabilidad", ya citado en estas páginas en alguna otra ocasión, está presente en las actuaciones en las aulas. Los comentarios que presento a continuación (un profesor y un responsable de aula) lo confirman:

«...En la sala de informática yo no los veo pasotas, los veo muy responsables. Yo creo que es porque se les da la responsabilidad de estar allí solos pero porque hay alguien que de vez en cuando está allí... está la figura de los ex-alumnos lo cual me parece muy bien....»

«Siempre se ha interesado la gente por el tema de la informática. El instituto correspondiéndoles ha ido añadiendo material y la gente responde bien a eso, se va adaptando y se preocupan por el material. Yo de momento no he visto que nadie rompa un ordenador... y cuando se rompe algo dices "oye que se me ha roto esto" y no hay problema.»

El ya citado principio está tan arraigado en el instituto que a los alumnos les cuesta comprender que en un momento dado esa confianza pueda ponerse en duda, como ocurrió en el caso que relataré a continuación:

¡Huy!, el tema de las llaves trajo cola y traerá cola... Cuatro ex-alumnos teníamos la llave. Yo incluso como alumno ya tuve llave, haciendo tercero y COU tenía llaves del centro, no sólo de la puerta y del aula de informática sino de los talleres de electrónica, de fotografía, de conserjería que me daban acceso a los manojos y podía entrar donde me daba la gana... Hubo una vez un problema. Un día se quedó la puerta abierta, pero no fuimos ninguno de los cuatro, fue un profesor porque había, como los hay ahora, profesores que tenían llaves. Nos pidieron las llaves de la puerta y todos por propia iniciativa de cada uno entregamos todas las llaves. Yo dejo las responsabilidades que tengo en el centro y me lavo las manos. Si no confías en que un señor tenga una llave...

Transcribo a continuación un fragmento de una de las conversaciones que mantuve con un ex-alumno del centro ejemplificador del tema que nos ocupa. Escuchemos nuestras voces:

I.- Ya veo que estás muy ligado al centro a pesar de haber terminado.

E.- Sí, porque además me quedo todos los veranos durmiendo...

I.- ¿Cómo?

E.- Me quedo vigilando el "Insti" en verano, todo el mes de julio.

I.- ¿A sí?

E.- El año pasado me quedé el mes de julio y un poco...

I.- ¿Duermes aquí en el instituto?

E.- Sí, al lado de conserjería en el aula de idiomas. Me traigo mi camita de casa y a dormir aquí.

I.- Está bien. ¿No hay conserjes en el mes de julio?

E.- No. Se van de vacaciones, y yo como nunca voy de vacaciones... me lo dijo Carlos y me quedo. Entonces más que nada es venir por la noche, sobre las nueve o diez... si algún día doy una fiesta Carlos me dice que venga un poco más tarde y no pasa nada. Luego que esté vigilado hasta las seis o siete de la mañana.

I.- Luego... durante el día no tienes obligación de estar aquí, sólo por la noche.

E.- Sobre todo por la noche aunque pasaba también por la tarde, por el día, a todas horas estaba aquí.

I.- En el centro no había nadie durante el mes de julio.

E.- Alguno que otro que viene a hacer cosas, o te pide hacer una reunión alguien del barrio... algún ex-alumno que viene a hacer un trabajo, o a preparar alguna "cursa"... Este verano se estaba haciendo el gimnasio y ventan los paletas. Me levantaba por la mañana a abrirles para que entraran a los lavabos.

I.- En tu casa no pusieron problemas.

E.- ¡No, que va! Estaba poco tiempo en casa. Llega el verano... cuando salía de aquí por la mañana me iba a trabajar....

Se trata de un alumno, ex-alumno en el momento en el que mantuvimos la entrevista, que "se trae su camita de casa y a dormir en el insti" durante el mes de julio. En el relato correspondiente al curso 1988-89 expuse el caso de otro alumno que con motivo de la llegada de la segunda dotación del PIE: «En diciembre, por la noche, venta de sereno, me pagaban por quedarme a dormir aquí...» Me pregunto si será posible encontrar un caso similar en cualquier otro centro de secundaria de nuestra comunidad autónoma. ¿No es esto un fiel ejemplo de "otorgar confianza a cambio de responsabilidad"?

...Y con ella llegó el primer colapso: la segunda aula de informática.

Teóricamente, el curso 89-90 permitía realizar una planificación horaria de las aulas de informática desde el mes de septiembre. Con respecto al curso anterior, la variación en el número de horas de ocupación de las aulas por EATP's, cursos o talleres es mínima. La tarde del miércoles es la única tarde de la semana en la que las dos aulas están ocupadas por EATP's de forma simultánea.

La situación es la siguiente:

- Se mantienen 4 grupos en la EATP de informática de usuario de 2º de BUP. Esto equivale a 6 horas de ocupación de una de las aulas.
- Se realiza una oferta diversificada de EATP's para 3º de BUP. Se produce una especialización hacia "otras ramas de la informática" (autoedición escolar y dibujo artístico y gráfico). Por lo que a la programación se refiere, únicamente se mantiene una EATP de programación en pascal. Se aventura una nueva EATP de informática y educación musical, pero este año aún no se pone en marcha. Globalmente, las EATP's de 3º de BUP ocupan de 4.5 horas semanales en el horario de las aulas.
- Los talleres de informática se concentran en los sábados por la mañana. Se organizan 2 talleres de 2 horas cada uno, lo que equivale a 4 horas de ocupación.
- Las tardes de los jueves continúan reservándose a cursos organizados por el PIE.

En definitiva, sobre el papel, son muchas las horas ofrecidas a los usuarios. En teoría, éstos pueden acudir semanalmente a las aulas en una extensa franja horaria. El curso 89-90 se presentaba relajado por lo que a planificación y ocupación de las aulas se refiere. ¿Qué ocurrió en la práctica? Un colapso producido por: una afluencia de 200 alumnos que debían "pasar" su trabajo de religión; y la presencia constante de unos 20 alumnos de COU que debían transcribir 11 cintas de video del congreso celebrado el curso anterior para editar las correspondientes actas.

La situación adquirió tales dimensiones que he optado por darle voz al ex-alumno responsable del aula en aquel momento para que haciendo honor a su habilidad en el empleo del lenguaje del recuerdo nos narre una problemática que "a-priori" nadie hubiera pronosticado:

«Teniendo los 14 ordenadores estábamos igual o incluso peor. El año que entraron los Micral-35 el profesor de religión empezó a mandar trabajos por ordenador y entonces ya empezó el colapso de 200 personas de primero haciendo un medio cursillo que él les daba para que supieran utilizar un poco el Word Perfect, que era con lo que habían de hacer el trabajo. Después tenían que hacer su trabajo... hubo momentos en el año en que sólo tenían una hora por semana de los colapsados que andábamos. Si después resulta que sobran ordenadores no había problema pero es que hubo un momento en que a una hora por semana no repetía nadie... Algún domingo por la mañana venía yo y abría el instituto... sábados por la tarde, domingos por la mañana... con permiso del secretario y del profesor de religión. Habían dos turnos: a una determinada hora se abría y a otra se cerraba; después no se volvía a abrir hasta las dos horas. De cuatro a seis y de seis a ocho....

...Hubieron problemas inminentes sencillamente por el congreso. El congreso ya pasó pero resulta que todavía no se acabaron de pasar las actas. Hay que tener en cuenta que eran once cintas de vídeo de tres horas cada una. Había que transcribirlas al ordenador palabra por palabra, en Word Perfect, lo cual exigía a toda la organización del congreso que eran una 15 o 20 personas. Requerían los quince ordenadores para transcribir cuando había el problema de que el profesor de religión había mandado a 200 alumnos un trabajo sobre las raíces de la familia. Llegó un momento en que tuve problemas directos con el profesor, y todo acabó. Sencillamente yo avisé al coordinador del aula y quedé en que si querían ordenadores iban a ser dos como máximo y si no les iba bien, ellos tenían acceso al instituto fuera de horas lectivas, que vinieran fuera de horas lectivas...

...Eran alumnos de COU, los dos responsables del aula de este año precisamente son del grupo aquel. Pero el problema que había era que para transcribir se tenían que poner televisores, vídeo y ordenador, porque había que pasar cinta por cinta, de cada televisor. Optaron por ponerse cascos, porque cuando se ponían más de uno por aula se volvían chinos, nadie sabía lo que decía el otro, entonces se ponían cascos y era más llevadero. Hubo un mes, Semana Santa, en que andaban por aquí cuatro vídeos. Se pasaron la Semana Santa aquí y luego por fin cuando acabaron se fueron a Berlín. Ese fue el problema mayor que hubo.»

Una reflexión no explicitada pero si practicada.

«Colón es la aventura afortunada y premiada, Leonardo es la inteligencia que sin moverse de su mesa de estudio y de dibujo experimenta el futuro y llega a la raíz del conocimiento interdisciplinar.» Eugenio Scalfari. Leonardo. La Era de los Descubrimientos.

En su momento, el curso 1987-88 fue asociado a una "incipiente consolidación de los recursos informáticos. Dos cursos más tarde, entramos en una nueva década, se han traspasado los ochenta, en el más singular sentido cronológico, y se ha superado el décimo aniversario de la presencia de un ordenador en el instituto: ¿podemos hablar de un proceso consolidado entendido no como el proceso acabado y zanjado, sino como la "racional" adaptación, asimilación e integración del fenómeno?

No es baladí la explicitación de un proceso consolidado: ¿qué indicadores debemos atender?; ¿cuáles son los límites de la consolidación?; ¿no es posible ir más allá?... Si atendemos a la definición que en su momento acompañó al término consolidación², me atrevería a afirmar que se evidencia una evolución que tuvo sus orígenes en aquel incipiente asentamiento del curso 1987-88 y ha ido avanzando por un proceso de "fortalecimiento" hasta alcanzar el curso académico que nos ocupa.

Siguiendo la terminología de Scalfari (1992), tras el movimiento, y una vez superada "la aventura afortunada y premiada" se hace necesario salirse de vez en cuando, aguardar, "experimentar el futuro y llegar a la raíz del conocimiento interdisciplinar". En el periodo 89-91 empieza a concedérsele a la quietud y a la reflexión derivada de ésta un espacio. Siguiendo la tónica y la tradición arraigada en el instituto, no es un espacio de reflexión explicitado, delimitado, con fronteras, contenidos específicos y conclusiones escritas, y no tiene lugar en un foro de discusión específico para la ocasión.

²Consolidación: Fortalecimiento, aseguramiento, mayor solidez. Diccionario minilarousse ilustrado.

Un sector representativo del colectivo dan muestras de "practicar una reflexión" explicitada, en la mayoría de casos, como consecuencia de la interrogación directa de mi trabajo de campo. Los hechos que presentaré a continuación son un exponente de la existencia de este espacio. Seguidamente evidenciaré haciendo uso de la ejemplificación cuanto acabo de exponer.

Me interesaba conocer la opinión que tenían los docentes en torno a la efectividad social de los recursos invertidos y el nivel de amortización de los equipamientos informáticos en el instituto una década después de haber entrado en el centro aquel Commodore 16 Kb. Los comentarios del profesorado a la pregunta que les había efectuado me permitieron establecer las dos categorías, claramente diferenciadas, que presento a continuación.

Un grupo de docentes guiándose por los indicadores externos de las aulas de informática y por la panorámica de las mismas captada por el sentido de la vista, emitieron comentarios en una línea que me atrevería a denominar "superlativa": "superutilizadas"; "sobreutilizados"; "¡me parece que un día nuestras máquinas se declararán en huelga por superexplotación!"; "hay una sobrededicación y sobrealimentación económica"; "100% utilizados"; "imposible sacarles más rendimiento"; "no son un lujo"; "bien utilizados"...

Tomemos el comentario de este profesor como representante de la línea que acabamos de comentar:

«Los ordenadores fueron a tope... funcionaron plenamente desde el primer momento... Había noches y días en que la impresora no paraba, así que nos la cargamos, hasta el punto de que el técnico nos avisó de que nos retiraban la concesión. Le dijimos que comprobara las horas de funcionamiento y comprobaría que el porcentaje de averías era muy bajo... claro había centros que no los tocaban...»

Un segundo sector del profesorado, mucho más minoritario, fue más allá de los indicadores externos a los que se ha hecho referencia y pude comprobar que estaba asistiendo a la génesis de ese espacio dedicado a la reflexión. Ese grupo de docentes empezaba a mirar la "aventura afortunada y premiada" desde fuera, desde la quietud que sucede al movimiento. Era un exponente de la superación del componente físico del escenario y el inicio de un replanteamiento el componente simbólico del entorno.

¿Qué se estaban replanteando?: Asegurada la cantidad, se hace necesario "subir un nuevo escalón", "ir más allá" y plantearse la calidad de la utilización:

«Diría que están superutilizadas. Lo que me cuestiono es si la utilización es suficientemente correcta, veo que hay mucha utilización del ordenador como máquina de escribir, pero poco de la otra, y supongo que como todo en la vida son retos y escalones... el reto siguiente sería ver si se utiliza para más cosas. Yo veo que los alumnos de primero lo utilizan mucho como máquina de escribir, y ya te he dicho antes que por un lado me parece correcto ¿eh?, pero puede ser que debiéramos ir algo más allá.»

«La utilización es muy grande, aunque no suficientemente utilizada por profesores en sus respectivas materias. Es muy utilizada por alumnos, para los trabajos de clase o para otras cosas... juegos, ocio, entretenimiento. Se hace una utilización muy grande del ordenador aquí, pero la calidad de la misma se podría discutir, pienso que no es lo suficientemente adecuada.»

Una primera secuencia reflexiva: explicitación escrita del balance del curso 89-90.

Final de curso. En el acta del día 22 de junio de 1990, el coordinador de informática presenta un balance de lo que ha sido el curso 1989-90. Fruto del proceso de consolidación ya referenciado y de la incipiente génesis de un espacio de reflexión, por primera vez en una década, se describe por escrito lo que podríamos llamar "una secuencia reflexiva": "cosas que han funcionado bien"; y "cosas que se han descuidado y/o cambios a hacer."

Ha funcionado.....

- La EATP de informática de 2º de BUP se consolida como una EATP de informática de usuario.
- Se diversifica la oferta y se especializan los contenidos de las EATP's de 3º de BUP: (1) autoedición escolar; (2) dibujo artístico y gráfico asistido por ordenador;

(3) programación en pascal; y (4) se aventura una nueva EATP de informática y educación musical.

- Se consolidan los talleres de informática, impartidos por ex-alumnos y dirigidos a alumnos de 1º de BUP y COU. Estos talleres se concentran en sesiones matinales los sábados, aligerándose de este modo la ocupación de las aulas durante la semana.
- La revista del centro se encuentra en un proceso de optimización. Mejora su calidad técnica en el momento en que se crean las EATP's de autoedición y de dibujo artístico y gráfico asistido por ordenador.
- Las "maratones informáticas", aparentemente, parecen hallarse en un momento de afirmación con motivo de la celebración la segunda, mucho más arriesgada que la anterior.
- Se crea la "tienda informática". El material informático se ubica en la sala de publicaciones, igual que el papel. Este hecho es interpretado como un paso importante en la incorporación de la informática a la cotidianeidad del instituto.
- Se valora muy positivamente la participación en el "Joc del Mil.lenari³", juego en el que se combinan aspectos históricos, documentales y telemáticos. Se consigue llegar a la final y finalmente se obtiene un segundo puesto.
- "Las aulas siempre abiertas". La amplia franja horaria en la que permanecen abiertas las aulas de informática da facilidades para que todo el mundo tenga acceso a lo que está aconteciendo en el instituto con esta tecnología y, eventualmente, pueda participar. Se avanza en el proceso de consolidación de las aulas de informática como centros de recursos.

³ Actividad lúdica sobre la historia y la cultura de Cataluña. Ha sido la experiencia de difusión y utilización de la Red Telemática Educativa de Cataluña (XTEC) más importante hasta el momento.

- En el curso 1989-90, a nivel curricular se ha empleado el recurso informático en la asignatura de religión (4 grupos de 1º de BUP) y, por primera vez, en la asignatura de ética en 3º de BUP.
- El medio informático ha sido imprescindible en la transcripción de las cintas de vídeo y edición de las actas del congreso celebrado el curso 88-89 sobre el futuro de la periferias urbanas. En este proceso han participado una veintena de alumnos de COU.
- Los alumnos empiezan a entregar trabajos realizados con el procesador de textos. Esto puede ser interpretado como un indicador de la "soltura informática" que van adquiriendo y de las facilidades que ofrece el instituto para acceder a los medios informáticos.
- De forma experimental, se ha iniciado un soporte informático a las evaluaciones.
- Se han recibido dotaciones específicas del Programa d'Informàtica Educativa. Estos equipamientos han permitido la creación de algunas de las EATP's anteriormente citadas.
- El instituto ha invertido unas 800.000 pesetas en equipamientos, material fungible e instalaciones para las aulas de informática, así como en remunerar a los ex-alumnos responsables de las aulas y de impartir los talleres de informática.
- La figura del coordinador de informática cada vez tiene mayor entidad e identidad.
- La figura del ex-alumno responsable del aula de informática queda prácticamente perfilada.
- Todo el colectivo ha sido informado de las demostraciones, de las presentaciones de materiales nuevos e invitado a los actos informáticos...

- Generalmente, las aulas están "siempre a punto", gracias al ex-alumno responsable de las mismas, cuya remuneración queda contemplada en el presupuesto del Plan de Publicaciones.
- El centro está implicado en la mayoría de experiencias promovidas por el Programa d'Informàtica Educativa: autoedici3n; dibujo; m3sica; telemàtica; y lectores de CD-ROM. Unicamente no se participa en las experiencias de: control y rob3tica; y experimentaci3n asistida. Evidentemente esto es posible gracias a la participaci3n y colaboraci3n directa o indirecta del personal docente y no docente encargado de las mismas. Desde la coordinaci3n de informàtica se les ofrece el soporte necesario, pero se reconoce p3blicamente que la responsabilidad y el 3xito les corresponde a ellos.

Se ha descuidado y/o es necesario modificar...

- Se contempla la necesidad y conveniencia de que aquellos seminarios que a3n no han entrado en el mundo de la informàtica lo hagan, y se les garantiza la colaboraci3n necesaria por parte del coordinador de informàtica.
- A pesar de que la informàtica ha entrado, de forma incipiente, a nivel curricular en algunas materias, queda mucho camino por delante. La coordinaci3n de informàtica se ofrece para ayudar en este dif3cil proceso de consolidaci3n y contribuir a superar uno de los listones m3s altos de este campo: la integraci3n curricular del recurso informàtico.
- El actual coordinador de informàtica y los profesores de EATP's relacionadas con la misma manifiestan no tener ning3n tipo de monopolio sobre este medio. Concretamente, el profesorado de las EATP's de informàtica de usuario de 2º de BUP est3 dispuesto a "ceder contenidos" de su EATP. Por este motivo se invita a los diferentes seminarios a la reflexi3n en torno a la posibilidad de "responsabilizarse" de alguno de los temas que en este momento se imparten en la citada EATP, considerada como "aparador" de las utilidades informàticas que los alumnos a3n no emplean de forma cotidiana.

-
- El instituto no ha participado en el teledebate "Júlia", en torno a la citada obra literaria y con participación directa de la autora de la misma. Tras el innegable éxito obtenido en el "Joc del Mil.lenari", el coordinador de informática anima al claustro y califica de "ineludible" la participación del centro en alguno de los eventuales juegos y futuros teledebates que el Programa d'Informàtica Educativa tiene previsto organizar y convocar el curso 90-91: el teledebate "Tirant" sobre la obra "Tirant lo Blanc"; y el teledebate "Guinardó" sobre la novela "La Ronda del Guinardó".
 - No se han hecho compras de libros. Ha habido que limitarse a fotocopiar manuales. La causa de no haber podido adquirir material bibliográfico para el aula la encontramos en: la restricción presupuestaria; y la consideración de haber destinado una partida correcta a la compra de materiales (300.000 pesetas). El coordinador anuncia que este debería ser un aspecto prioritario en el curso próximo y recuerda a los diferentes seminarios que pueden contribuir a esta causa con sus propios presupuestos.
 - El "punto de información" no ha funcionado por falta de responsable.
 - Se propone a los seminarios el "desvío" de presupuesto para la compra de material informático: ordenadores y/o CD-ROM's.

Un claustro es un foro de discusión multitemático, pero a pesar de las limitaciones espacio-temporales, el balance realizado no deja de ser un indicador de incipientes secuencias reflexivas que permiten experimentar de nuevo el pasado y considerar el presente...

«En una sociedad en la que, aparentemente, el misterio y el enigma han retrocedido hasta desaparecer ante el empuje prepotente del superracionalismo científico-tecnológico...» F.Caivano⁴.

⁴"Del asombro al saber": reseña literaria de la obra de Safranski, R. (1992): Schopenhauer y los años salvajes de la filosofía. Madrid. Alianza Universidad. En Cuadernos de Pedagogía nº 202. Abril-92. p.77.

Muchas cosas han funcionado, algunas otras se han descuidado y será necesario hacer algunos cambios. Me gustaría finalizar este apartado, en el que se conmemoran diez años de la introducción de la herramienta informática en el centro, remarcando que en el décimo aniversario de su aparición "el fenómeno" está siendo adaptado, asimilado e integrado en la vida diaria del instituto. Se está avanzando en ese proceso de consolidación reflexivo, y empiezan a hacer su aparición "espacios de reflexión" cada vez más explícitos y delimitados. La segunda "maratón informática" celebrada en el mes de mayo de 1990 es un buen ejemplo de este tipo de espacio, aunque con un predominio de la "demostración", entendida como "qué se podría hacer" sobre la "reflexión" entendida como "qué hemos hecho y qué vamos a hacer".

El trabajo de campo desarrollado a lo largo del curso 1990-91 permitió superar los susurros y alcanzar el ruido real. Permitted abandonar el lenguaje del recuerdo y los "textos de identidad", entendidos como un posicionamiento personal donde el "yo" está presente con sus opiniones y sentimientos en la evocación de situaciones y en las experiencias contadas. Posibilitó el acceso al lenguaje del más puro presente y la mirada hacia el futuro, siempre conscientes de la inexactitud de la "ciencia de la adivinación". Nada más lejos de mis intenciones que ejercer la predicción y practicar la prospectiva....

«"No hagas previsiones, sólo cuenta los hechos". La historia de la humanidad está llena de errores motivados por conclusiones equivocadas extraídas a partir de datos ciertos. Y la adivinación del futuro sigue siendo la ciencia menos exacta de cuantas tratan de explicar el mundo... Pese a ello, nos obstinamos en bucear en las entrañas del tiempo, tratando nada menos que de adelantarnos a él, toda vez que hemos aprendido -confusamente- que se trata de algo definitivamente relativo y, por tanto, no ontológico.» Juan Luis Cebrián. *El País*, abril-92.

CAPITULO XI.

**CINCO AÑOS DE FORMACION INFORMATICA
DE UN COLECTIVO DOCENTE.**

El relato de cinco años de formación informática del colectivo docente de la institución educativa que nos ocupa se presentaba como la historia de unas personas en torno a una de las facetas de su actividad profesional.

Después de leer, preguntar y observar durante nueve meses la realidad del centro, el relato encuentra su sentido en la respuesta a interrogantes del tipo: ¿qué pasa entre el aula de formación del profesorado y la clase real?; ¿cuál ha sido la trayectoria seguida por los docentes entre los cursos de formación y sus realizaciones en las diferentes áreas del curriculum?; ¿existen barreras que dificultan que lo aprendido por unos profesionales en unos cursos de formación, en torno a la tecnología de la información y la educación, sea adaptado y aplicado en sus clases?; ¿las vías por las que ha transcurrido la acción formativa son públicas y/o privadas?; ¿cual ha sido la tipología de formación (formal, en cascada, autoformación)?; ¿en torno a qué contenidos ha versado la formación?; ¿qué perfil presentaban los asistentes?; ¿los profesores que han recibido formación informática emplean este recurso en sus aulas o la utilizan únicamente como usuarios?; ¿existen profesores que utilizan este recurso con sus alumnos sin haber recibido una formación "formal"?...

En definitiva, se trataba de dar respuesta a la pregunta: ¿para qué quieren y qué hacen unos profesionales de la enseñanza con la formación recibida en el ámbito de las nuevas tecnologías de la información?

XI.1 QUÉ SABIAMOS Y QUÉ SABEMOS: EVOLUCION CRONOLOGICA DE LA FORMACION DEL PROFESORADO DEL CENTRO.

Son pocos los profesores que recuerdan con detalle lo que aconteció en torno a la formación en el ámbito de la informática en el período 1980-85, período anterior a la impartición de cursos por parte de la administración educativa de Cataluña a través del Programa d'Informàtica Educativa. En ocasiones las informaciones son confusas y hasta cierto punto contradictorias.

En 1985 la situación es la siguiente: el instituto cuenta con seis variopintos ordenadores; no existe un plan de formación a nivel institucional; y el centro no se ha planteado un proyecto de formación a nivel interno. Las palabras de uno de los profesores más veteranos confirman el estado voluntarista de la formación docente: *«...al principio no se daba ninguna formación, todo era "amateur"»*.

Ya desde un principio, el seminario de matemáticas se va conformando como una base técnica inicial, difundiendo sus conocimientos a grupos de alumnos y/o profesores de otros seminarios. Un grupo de ex-alumnos organiza, en torno a este seminario, unos cursillos de programación en lenguaje Basic a los que asisten una pequeña representación del colectivo docente y discente. Uno de estos profesores verbaliza retrospectivamente la situación: *«había algunos ex-alumnos que removían más que los demás, porque les interesaba a ellos, entonces hacían algún tipo de cursillos...»*. Estos cursillos comportan una progresiva especialización en programación informática del citado colectivo. Algunos docentes, con conocimientos de programación, empiezan a desarrollar programas educativos (EAO).

El primer trimestre del curso 1986-87 se organiza un curso de formación interno para profesores en torno al procesador de textos "Word Perfect". Este curso es impartido por ex-alumnos. Asisten tres profesores: dos del seminario de geografía e historia y uno del seminario de matemáticas, el actual coordinador de informática.

En noviembre de 1986 el PIE organiza las primeras acciones de formación. Una parte del profesorado del centro encuentra en estas actividades la convergencia y la respuesta a unas exigencias de actualización profesional.

La Tabla XI.1 presenta el número de profesores que han asistido a los cursos de formación organizados por el PIE. Es posible observar la distribución por seminarios didácticos, el número de profesores diferentes de cada seminario que han recibido formación y el número de cursos a los que ha asistido cada profesor (1986-91).

SEMINARIO	TOTAL CURSOS	PROFS. DIFERENTES	PROFESOR/CURSOS
Matemáticas (M.)	8	2	1/5 1/3
Ciencias Naturales (C.N.)	6	2	1/5 1/1
Física y Química (F.Q.)	5	2	1/4 1/1
Educación Física (E.F.)	5	2	1/3 1/1
Filosofía (Fi.)	4	2	1/3 1/1
Lengua Catalana (L.Ct.)	3	3	1/1 1/1 1/1
Geografía e Historia (G.H.)	3	3	1/1 1/1 1/1
Lengua Inglesa (L.I.)	2	2	1/1 1/1 *
Lengua Francesa (L.F.)	2	1	1/2 *
Dibujo (D.)	2	2	1/1 1/1 *
Lengua Castellana (L.Cs)	1	1	1/1
TOTAL	41	22	2/5 1/4 3/3 1/2 15/1

(*): este profesor no se encontraba en el centro en el curso 1990-91.

Tabla XI.1. Distribución por seminarios de la asistencia del profesorado del centro a los cursos de formación organizados por el PIE (1986-91).

La Tabla XI. 2 explicita cronológicamente la asistencia del personal docente de los diferentes seminarios didácticos del instituto a los cursos organizados por el PIE.

CURSOS PIE	86-87	87-88	88-89	89-90	90-91	TOTAL
Introd. Informática Educativa		C.N. - E.F. L.Ct.	E.F. - L.Ct.			5
Programación Pascal			C.N. - Fi. L.I.	F.Q.	E.F.	5
Bases Datos Documentales			F.Q. - M.	Fi. (2)	C.N.	5
Extensivo Framework	G.H. (3) M.					4
Telemática de usuario			L.F.	C.N.		2
Intensivo Framework	L.F. - C.N. L.Cs. - M					4
Procesador de Textos			L.Ct.	L.I.	C.N.	3
Programación FRED			E.F.	M.	F.Q.	3
Inf. Grafica y Diseño		D.		E.F.	D.	3
Bases de Datos			F.Q.		Fi.	2
Informática y Estadística				M.		1
Teledocumentación					F.Q. - M.	2
Programación logo		M.				1
Ampliación logo		M.				1
TOTAL	8	6	11	8	9	41

Tabla XI.2. Distribución cronológica de los cursos realizados por los profesores del centro en función del seminario al que pertenecen y el contenido del curso.

Pasaré a continuación a comentar la situación que se desprende de la lectura de las Tablas XI.1 y XI.2.

El instituto cuenta, aproximadamente, con una plantilla anual de 40 profesores. A lo largo de cinco cursos académicos 22 profesores¹ han asistido a un total de 41 cursos. De ello se deduce que un 55% del profesorado ha participado en alguno de los cursos de formación organizados por el PIE en el período comprendido entre 1986 y 1991.

Nos movemos entre el profesor que ha realizado cinco cursos organizados por el PIE y el que no ha realizado ninguno. De los dos profesores que han realizado cinco cursos, uno pertenece al seminario de ciencias naturales y el otro, coincidiendo con la función de coordinador de informática del instituto, al seminario de matemáticas. Predominan el grupo de profesores, quince en total, que únicamente ha realizado un curso de los organizados por el PIE.

Por seminarios didácticos, los profesores que han asistido a un mayor número de cursos son los que pertenecen a los seminarios de matemáticas (8 cursos), ciencias naturales (6 cursos), Física y Química (5 cursos) y Educación Física (5 cursos). A pesar de tratarse de seminarios con un número de profesores que oscila entre los cinco del seminario de matemáticas y los dos del seminario de educación física, siempre han sido dos los profesores de cada seminario que han recibido formación. Con ello simplemente quiero dejar constancia de que la representatividad por lo que a la asistencia se refiere no es la misma en un caso que en otro.

Exceptuando el caso de los profesores de educación física, seminario que trataré en su momento con el detalle que requiere, destaca la asistencia a cursos de formación de los seminarios del ámbito de "las ciencias" (matemáticas, ciencias naturales y física y química).

¹En el curso académico 1990-91, tres de los veintidós profesores que habían recibido formación del PIE, ya no se encontraban en el instituto. Estos profesores pertenecían a los seminarios de francés, inglés y dibujo.

Aquellos seminarios que nunca han participado en cursos organizados por el PIE son: música, religión, latín y griego, todos ellos seminarios conformados por uno o dos profesores. Los seminarios de latín y griego nunca han utilizado la informática como recursos en sus clases. En el instituto se imparte una EATP de informática musical a cargo del único profesor que conforma el departamento de música sin que éste haya asistido "formalmente" a ninguno de los cursos organizados por el PIE. Algo parecido ocurre en el seminario de religión. Esta es una de las pocas materias en las que el único profesor del seminario ha integrado, desde hace años, la informática a nivel curricular en su asignatura habiéndose formado de forma totalmente autodidacta. En el capítulo dedicado a la informática y las materias del curriculum, trataré con mayor detalle estos casos merecedores de una especial atención.

Los cursos que han tenido una mayor demanda, cinco asistentes por curso, han sido los de Introducción a la Informática Educativa, Programación en Pascal y Bases de datos documentales. A estos les sigue los cursos intensivos y extensivos de FrameWork, con cuatro asistentes por curso. Únicamente ha asistido una persona a los cursos de Logo (básico y ampliación) y a los de Informática y Estadística.

Es conocimiento, suposición o intuición lo que le lleva a uno de los profesores, que precisamente no se caracteriza por sus visitas al aula de informática, a afirmar *«...cada año hay 6 o 7 profesores que continúan haciendo cursos ya sea a un primer nivel o a nivel superior.»* El número de profesores que han asistido anualmente a los cursos de formación del PIE oscila entre los seis profesores del curso 87-88 y los once profesores el curso 88-89, coincidiendo con la dotación al centro de una segunda aula de informática por parte de la administración.

La Tabla XI.3 presenta: (1) el número de profesores que conformaban los seminarios en el curso que se realizó el trabajo de campo (1990-91); (2) el número de esos profesores que han asistido a cursos organizados por el PIE en el período 1986-91; y (3) el número global de cursos que ha realizado el profesorado de cada uno de los seminarios (1986-91).

SEMINARIO	Nº PROFESORES POR SEMINARIO: 90-91	Nº PROFESORES CON FORMACION PIE: 86-91	Nº CURSOS POR SEMINARIO: 86-91
Matemáticas.	5	2	8
Geografía Historia.	5	3	3
Lengua Catalana.	4	3	3
Lengua Castellana.	4	1	1
Ciencias Naturales.	3	2	6
Física y Química.	3	2	5
Lengua Inglesa.	3	1	1
Lengua Francesa.	2	0	0
Filosofía.	2	2	4
Educación Física.	2	2	5
Dibujo.	2	1	2
Latín.	2	0	0
Griego.	1	0	0
Religión.	1	0	0
Música	1	0	0
TOTAL	40	19	38

Tabla XI.3. Relación entre el número de profesores por seminario (1990-91) y el número de profesores que han recibido cursos del PIE (1986-91).

Cada uno de los cuarenta profesores que constituyen la plantilla docente en el curso académico 90-91, han sido clasificados según las categorías que presento a continuación: (1) haber/no haber asistido a cursos organizados por el PIE; (2) ser usuarios de PC; (3) ser usuarios de Macintosh; y (4) utilizar/no utilizar el ordenador con alumnos.

La combinación de las citadas categorías nos permite observar lo siguiente:

- 14 profesores: no han realizado cursos de informática, no son usuarios y no utilizan este recurso con sus alumnos;
- 8 profesores: han realizado cursos de informática organizados por el PIE pero no son usuarios de la misma y no la utilizan con sus alumnos;
- 7 profesores: han realizado cursos de informática organizados por el PIE, son usuarios PC, pero no utilizan este recurso con sus alumnos;
- 5 profesores: han realizado cursos de informática organizados por el PIE, son usuarios PC y utilizan este recurso con sus alumnos;
- 3 profesores: no han realizado cursos organizados por el PIE, son usuarios del entorno Macintosh y no utilizan el recurso informático en sus clases;
- 3 profesores: No han realizado cursos "formales" de informática, pero se han formado de forma autodidacta, son usuarios PC y utilizan el ordenador con alumnos.

La Figura XI.1 es un intento de ejemplificar la situación vivida en el centro en el curso 1990-91 en relación a la formación docente y la adaptación de los conocimientos adquiridos en las actividades de formación a las diferentes áreas del curriculum.

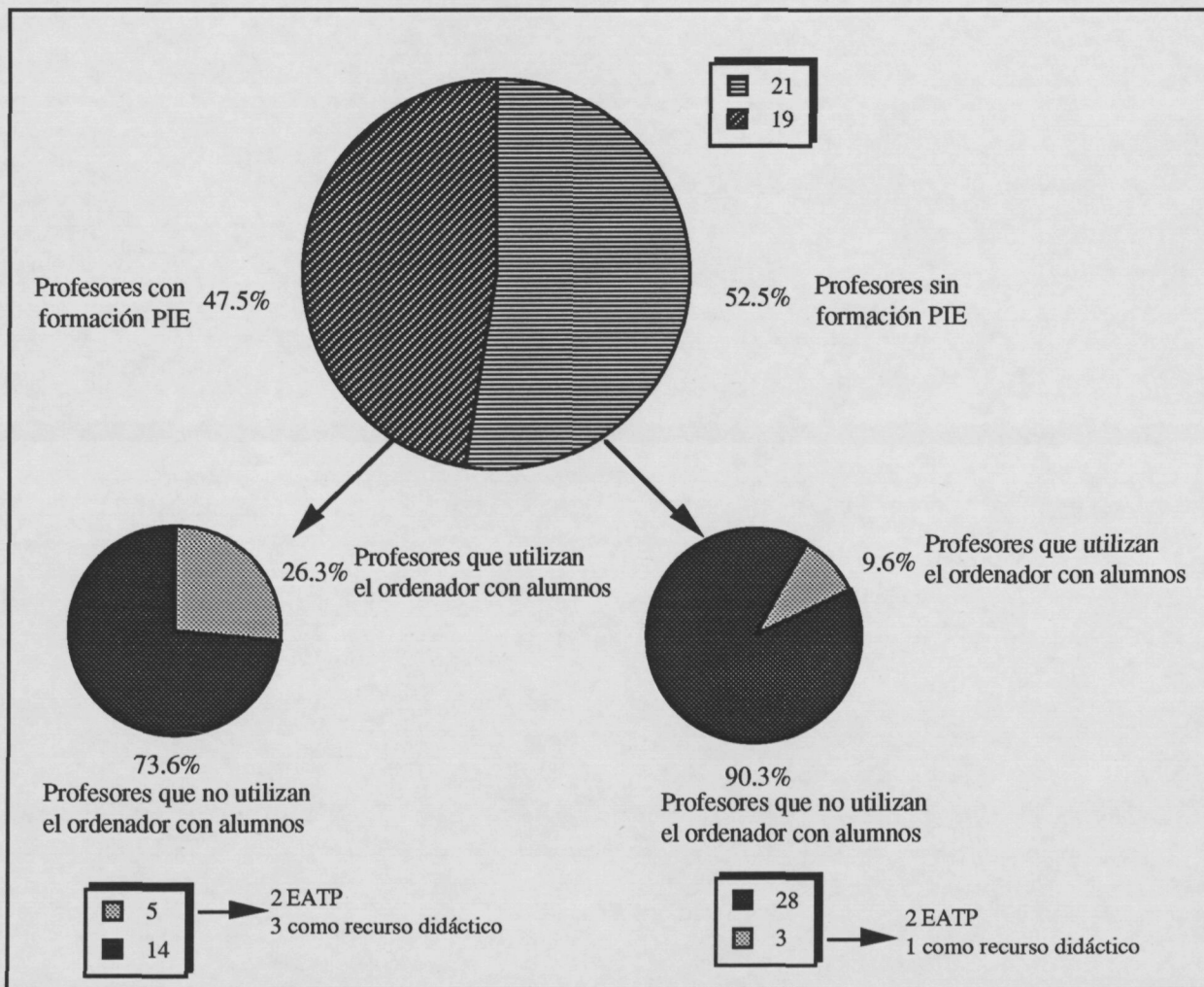


Figura XI.1. Relación entre la formación docente y las realizaciones en las diferentes áreas del currículum (1990-91).

Diecinueve de los cuarenta profesores del centro objeto de estudio, un 47.5 % del claustro, han asistido a alguno de los cursos de formación organizados por el PIE entre 1986 y 1991. Únicamente ocho de esos cuarenta docentes ha utilizado el ordenador en sus clases a lo largo del curso académico 1990-91, como objeto de estudio en unos casos (EATP's) y como recurso didáctico en otros: (cinco profesores de los diecinueve que habían recibido formación del PIE y tres profesores autodidactas).

Estas cifras nos indican que la trayectoria seguida por esos docentes entre los cursos de formación y sus realizaciones en las diferentes áreas del curriculum no ha sido la inicialmente prevista por la administración. Esta situación nos sugiere la pregunta ¿para qué quieren y qué hacen los profesionales de la enseñanza con la formación recibida en el ámbito de las nuevas tecnologías de la información?.

Este episodio tiene razón de ser en cuanto ofrezca conocimiento en torno a los interrogantes formulados al inicio del capítulo. En los próximos apartados presentaré algunas de las respuestas en voces de sus protagonistas, aproximadamente la mitad del colectivo docente que durante cinco años ha asistido a cursos de formación y ha aplicado, en mayor o menor grado, los conocimientos recibidos a una situación personal y profesional.

XI.2 ALGO PASA ENTRE EL AULA DE FORMACION DEL PROFESORADO Y LA CLASE REAL.

El Programa d'Informàtica Educativa del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya señala como objetivos esenciales de la formación: (1) familiarizar al profesorado con los recursos informáticos y con su aplicación en el desarrollo curricular; (2) divulgar los programas y recursos apropiados a las diversas actividades, materias y niveles de enseñanza; (3) favorecer la iniciativa y la autonomía de profesores y centros en el uso y en el desarrollo de aplicaciones informáticas; y (4) facilitar la innovación pedagógica y el reciclaje profesional tanto en los aspectos técnicos como curriculares. Todo ello queda resumido en la siguiente consideración:

«La formación y el reciclaje continuo de los enseñantes es un punto esencial para que puedan asumir las innovaciones técnicas y metodológicas en beneficio de sus actividades docentes.» (PIE 1991, p.31).

Una vez analizada la información presentada en el apartado anterior, no es difícil detectar que algo está frenando un proceso. Algún tipo de obstáculo está dificultando que los conocimientos adquiridos por unos profesionales en los cursos de formación del profesorado organizados por el PIE en torno a la tecnología de la información y la educación, reviertan en "beneficio de sus actividades docentes". Algo obstaculiza la adopción y utilización del recurso informático en situaciones de enseñanza-aprendizaje enmarcadas en el desarrollo curricular de la "clase real".

Una vez finalizado el trabajo de campo, se presentan algunas de las posibles "razones" en las que encuentra respuesta la alteración que se ha producido entre la trayectoria ideal prevista por la administración y la trayectoria real seguida por el colectivo docente.

Inseguridad, falta de iniciativa, sentido del ridículo, falta de confianza...

Un grupo de profesores encuentran el origen del problema en determinadas características inherentes a un sector del colectivo docente: inseguridad, falta de iniciativa, sentido del ridículo, falta de confianza... Pongamos en marcha la grabadora y oigamos a algunos de los portavoces de esta suposición:

«...Somos un granero muy conservador en muchos aspectos. No todos afortunadamente... y entonces nos cuesta mucho adaptarnos a nuevas actitudes con lo que vamos con pies de plomo. Cuando un profesor se lanza es porque domina un poco el tema, tenemos, los docentes, mucho sentido del ridículo y muy arraigado, entonces no queremos hacer el ridículo delante de la máquina...cuando uno se pone es porque más o menos domina la cuestión.»

«...Esto fue hace unos tres años, hacia el curso 88/89... en aquel año yo aún no me atrevía a utilizar el ordenador con los alumnos porque yo misma no lo dominaba mucho, posiblemente pensé: haré algunos cursos más y a ver...»

«... Bueno cada vez aprendes más cosas, pero siempre es insuficiente, es la idea de siempre, para explicar tres cosas has de saber diez. Yo creo que aún no estamos preparados informáticamente.»

Formación insuficiente y necesidad de incrementar la práctica.

Un segundo grupo de profesores manifiestan un sentimiento de insuficiente preparación, expresan una necesidad de incrementar la práctica, confiando en alcanzar de esta forma el dominio de una situación que avanza a velocidades impensables. En este mismo grupo situaríamos a aquellas personas que consideran que la adquisición personal de un ordenador justificaría una mayor asistencia a los cursos de formación, mientras para otros sería el elemento que les garantizaría la práctica, actuando como complemento de los cursos de formación. Escuchemos sus voces:

«...Más formación y sobre todo más práctica... ya que una vez has hecho un cursillo introductorio y sabes las cuatro cosas fundamentales para manejar el ordenador yo creo que el aprendizaje o el logro de un nivel superior se consigue mediante la práctica.»

«...hice hace tres años un curso de introducción, pero he de reconocer que no he continuado trabajando. Supongo que para trabajar un poco debería tener un ordenador en casa y trabajar fuera de horas porque aquí no hay tiempo.»

«Después hice un curso de FrameWork organizado por el PIE en un instituto... cogí más confianza, ... pienso que la gente se lanza a medida que llega a un nivel de formación determinado.»

Falta de asesoría en el momento de seleccionar los cursos.

Una tercera "barrera" la conformaría la elección de cursos inapropiados como consecuencia de una falta de asesoramiento y orientación. Las entrevistas desprenden la expresión de un sentimiento de desorientación inicial llegado el momento de matricularse en un curso:

«...A principio de curso te pasaban el menú de cursillos... pues me apunté, y al más difícil de todos, y esta fue mi equivocación que fue al programar en Pascal. Y me fui, no tres meses, todo un curso al centro de FP de aquí al lado. Además lo hacía fatal y bueno, aguanté estoicamente no sé como...total que comencé a cogerle alergia...»

«Empecé a hacer cursos del PIE, el general, el de procesamiento de textos, luego me enganché más y hice un curso de Pascal, luego me desenganché porque en absoluto quería hacer programación...»

Las inquietudes personales se imponen a las profesionales.

Únicamente siete docentes son usuarios pero no utilizan este recurso con sus alumnos. Ocho de los diecinueve profesores que han asistido a cursos organizados por el PIE no son usuarios. Entonces, ¿por qué y para que realizaron cursos de informática?: por el condicionamiento, más o menos consciente, que supone el ambiente informático que se vive en el centro; por la llegada de una nueva aula de

ordenadores; por la adquisición particular de un ordenador personal; por la satisfacción de haber realizado "un curso de informática"...

Entre 1986 y 1991, catorce profesores del centro han realizado sólo un curso de los organizados por el PIE. Motivaciones particulares, justificaciones personales y sentimientos de realización profesional llevan a los docentes a matricularse en los cursos de formación. Una vez finalizado el curso, algunos utilizan el ordenador para satisfacer múltiples necesidades personales, pero son muy pocos los que efectúan un planteamiento curricular inicial o posterior al desarrollo de las sesiones de formación. Vamos a ver algunas de esas motivaciones particulares:

«Yo no conocía nada. Todo está ligado un poco con mi vida. Hice INEF, me decepcioné un poco de los estudios que se hacían allá. Se hacía poco trabajo intelectual y mucho físico, y me puse a dar clases y clases, mañana, tarde, noche... me sentía colapsado, tenía un techo que no podía superar... Llegué aquí al instituto, me introduje en la informática por un curso del PIE con FrameWork y quise profundizar un poco más.... Me influenció el movimiento informático del centro, totalmente, porque buscaba alguna cosa más, no quería dar clases, estaba abierto a otras cosas...»

«...En este momento, lo que pasa es que una cosa son las necesidades profesionales y otra las amateurs.... estoy creando un archivo de microfilm, sobre aspectos muy variados de política, historia y economía, en los últimos años a través de la prensa, entonces necesitaré sobre todo, todo lo referente a los bancos de datos, claro, la frontera entre la esfera particular y la profesional es bastante difusa. ...Ahora a nivel del centro, particularmente soy de los que van "a fotra'm de l'ordinador" pero nada más.»

La opción de autoformación es considerada más cómoda.

¿Qué es lo que ocurre con la formación formal para que algunos profesores hayan optado por el autodidactismo?. Si de los cursos organizados formalmente por la administración esperamos respuestas a cuestiones puramente técnicas, quizás es más cómodo recurrir a los manuales, ahorrándonos desplazamientos. El problema radica en que muy pocos son los profesores que buscan propuestas curriculares en las sesiones de formación y éstas tampoco abundan en los contenidos de los cursos.

Entre los profesores del centro encontramos "autodidactas informáticos" de dos tipos, personas que no han asistido nunca a los cursos organizados por la administración y otros que han asistido a alguno y finalmente continúan por la vía autodidacta. En el curso 1990-91, tres profesores totalmente autodidactas hacían uso del ordenador en sus clases: uno impartiendo una EATP de Informática en 2º de BUP; un segundo impartiendo una EATP de informática musical; y un tercero utiliza la informática como recurso didáctico en sus clases de religión.

Esta es la opinión de uno de los profesores que se destacan por el nivel de utilización del ordenador como recurso en sus clases de Geografía e Historia:

«...Autodidacta. Yo francamente en esto de los cursos de informática cada vez creo menos. Aprendí por mi cuenta. Comenzamos juntos, yo tampoco tenía ni idea, yo no había visto un ordenador... nunca había hecho un uso práctico de la informática, aprendí, reaprendí a usar el ordenador aquí, aprendía al mismo tiempo que los chicos.»

Uno de los profesores del seminario de filosofía, impulsor de un interesante trabajo en sus clases de ética empleando el medio informático, tras haber realizado tres cursos de los organizados por la administración, opina:

«El de FrameWork lo hice por mi cuenta ya cuando me interesó cogí todos los dossiers del PIE que había aquí y a momentos lo hice. Todo lo que podrían ser hojas de cálculo he realizado un trabajo autodidáctico, me lo he hecho por mi cuenta. De todo lo que he hecho por mi cuenta he sacado más provecho que de algunos que he realizado de modo más formal. He sido más autodidacta que otra cosa. Piensa que es ponerte delante de un ordenador y hacerlo funcionar y los manuales son para tontos...»

Vuelvo a insistir en los planteamientos totalmente técnicos del profesorado. Nadie, excepto el coordinador de informática, cuya opinión explicitaremos a continuación, ha reconocido que entre sus expectativas iniciales se encontraba la búsqueda de aplicaciones curriculares de la informática en sus materias. Es lógico que en un primer momento el profesorado necesite sentirse cómodo ante la máquina y busque la satisfacción de unas necesidades personales como usuario de la informática, pero qué pasa con lo que podríamos llamar la segunda fase, la que se correspondería con un planteamiento de integración curricular de este recurso.

Las vías por las que ha transcurrido la acción formativa primordialmente tienen su origen en el Programa d'Informàtica Educativa, pero también han contribuido otras instituciones públicas: Facultades, Escuelas Superiores, Institutos de Ciencias de la Educación, Colegios de Licenciados... Algún docente también ha realizado cursos siguiendo la vía privada:

«El primer año hice el curso de FrameWork del PIE y nada más. Al año siguiente comencé privadamente a hacer un curso introductorio a la programación, me gustó, e hice un curso de programación en Cobol. Paralelamente hice los cursos del PIE del Dpaint y Autosketch y este año he hecho RPG2, ahora estoy a punto de hacer RPS3 o análisis básico, y paralelamente comencé uno de Pascal, pero por incompatibilidad tuve que dejar la de Pascal, me interesaba más el de RPS3. Ahora me he tomado cuatro o cinco meses de vacaciones y el curso que viene volveré.»

Dos profesores del instituto, el coordinador de informática y un profesor del seminario de física y química han ejercido de "formadores de formadores", a lo largo de los cinco primeros años de vida del PIE, impartiendo cursos de informática. El coordinador de informática ha impartido entre 1987 y 1991 un total de siete cursos, sobre diferentes temáticas, de los ofertados por el PIE.

Otro profesor del seminario de física y química, "cliente" habitual a los cursos del PIE (cuatro cursos entre 1988-1991), impartió el curso 1990-91 un curso de introducción para profesores del ICE de la Universitat Politècnica, y el curso 90-91 un curso de Word Perfect: *«pero fuera del centro, en el centro nada.»*

Se prioriza la preocupación por los aspectos organizativos frente a los pedagógicos.

Explicitaré a continuación algunas voces de los "formadores de formadores" y profesores en torno a elementos organizativos, técnicos y pedagógicos de los cursos organizados por el Programa d'Informàtica Educativa.

Los aspectos organizativos y técnicos son los que más parecen preocupar, tanto a los asistentes a los cursos como a los que los imparten. Varias opiniones giran en torno a: la incomodidad que supone el asistir a los cursos fuera del horario lectivo; la incompatibilidad horaria de los cursos con las clases en el instituto; la necesidad de renovar la oferta de cursos; la conveniencia de introducir nuevos programas informáticos; la comodidad que supone el asistir a aquellos cursos que se imparten en el propio instituto... Veamos cómo expresan estas necesidades, conveniencias y sugerencias los propios implicados:

«...Los cursos del PIE pecan de lo de siempre, la gente va, hace sus tres horas... durante la semana no toca... Entonces, o se insertan dentro de la actividad normal del centro... vale que son gratuitos, pero son horas que se hacen fuera del horario lectivo, pero es la única empresa en que la formación va al cargo del trabajador. Si fueran sólo las tres horas... pero si quieres aprovechar el curso has de hacer cosas fuera del curso. En el PIE la gente casi no trabaja fuera del curso.»

«...Hacían un curso de Informática y Lenguas pero por las mañanas, lo cual me sorprende mucho porque si está dedicado a profesores cómo es posible que lo hagan por las mañanas cuando se supone que las clases más importantes las tenemos por las mañanas siempre. Hacen uno los martes por la mañana que es el día en el que tengo cinco horas seguidas. Imposible, pero sí que me hubiera gustado. ¿No es raro que hagan los cursos por la mañana? No hay ningún jueves por la tarde en que haya Informática y Lenguas que a mí me interesaba mucho para ver si me explicaban cosas nuevas, aunque materiales supongo que no habrían... »

«Creo que hemos llegado, en secundaria, a la fase en que los cursos siempre son los mismos, hay que hacer una nueva oferta más sugerente. Estamos siempre con el problema legal de qué es lo que se puede hacer y lo que no... La oferta sólo tiene éxito si la gente se anima a hacer servir la herramienta, todo lo demás no sirve de nada. En la casa hay mucha gente que hace cursos pero que no los practica para nada.»

Como ya se anunció anteriormente, muy pocos son los formadores de formadores y profesores que tienen en cuenta los aspectos pedagógicos de la formación llegado el momento de emitir un juicio de valor en torno a la misma. Exponemos a continuación alguna de estas valoraciones:

«Yo he dado alguno en que habla una parte importante del uso del procesador de textos, había propuestas muy interesantes. Hay propuestas pero es un segundo paso. Primero has de conocer la herramienta y luego hay un segundo nivel.»

«Este año el PIE hará un curso de profundización dentro del FrameWork, pero creo que va más por lo técnico. Para hacer más birguerías... la parte pedagógica sin embargo... »

«La gente se ha quejado de que las prácticas estaban muy redactadas en sentido educativo, muy dirigidas... esto a los profesores no les gusta aunque creo que están hechas expresamente porque dan ideas indirectas de uso, dan ejemplos de uso que en un momento dado puedes ponerlo en práctica con los alumnos... »

Otros factores.

Otros elementos que explican la dificultad de utilizar en las clases los conocimientos adquiridos por el profesorado en los cursos de formación se sitúan más allá de su dimensión profesional. Los más importantes se refieren a: (a) la amplitud de los programas oficiales que lleva a los profesores a utilizar como metodología casi única la exposición verbal; (b) la escasez de equipamientos informáticos que dificulta su utilización cotidiana; y (c) la poca oferta de programas de ordenador que se adapten a las necesidades de los programas docentes.

Ha sido un episodio de ayuda, y una narración justificada, la aportación que el relato de cinco años de formación de un colectivo docente en el ámbito informático ha hecho a la comprensión e interpretación de los hechos que nos permiten edificar el proceso de apropiación del recurso informático en un instituto de la periferia urbana en el período comprendido entre 1980 y 1991.



