

Notas para el debate sobre el estado de Teleco-Madrid

(Extractadas por la Redacción de un artículo de Fernando Sáez Vacas, fechado en agosto de 1987).

La Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid es sin duda un destacado centro de enseñanza en España de las Tecnologías de la Información. No obstante tiene muchos y variados problemas. El autor reflexiona sobre la naturaleza de dichos problemas y aporta un más que interesante punto de vista sobre las causas de los mismos, algunos generalizables a la Universidad Española. (1)

El origen del debate estuvo en una mesa redonda organizada por SATELEC en 1987, que contó con la participación de profesores y alumnos. Las distintas posiciones se resumen del modo siguiente:

• **Docencia.**— Alumnos: La docencia es mala, y si alguien la considerase aceptable o buena, tal juicio sólo podría atribuirse a que en otros centros universitarios alcanzan niveles muy malos o execrables.

Profesores: La docencia no es mala, incluso es buena, como atestigua el éxito de nuestros graduados en el mercado de trabajo, todo está bien, salvo lógicamente aquello que sea imputable a las condiciones de masificación y la falta endémica de medios.

• **Docencia/Investigación.**— Alumnos: El profesorado favorece la investigación en detrimento de la calidad y atención docentes.

Profesores: No es de recibo establecer una disyuntiva investigación/docencia, ambas actividades están presentes y se aparean en una cierta forma de equilibrio natural.

• **Masificación.**— Alumnos y profesores en coincidencia: La Escuela está masificada.

• **Futurología.**— El debate se centró en el dibujo adjunto, captando la tensión de los intervinientes, que se dividieron en un abanico de opiniones en torno a su interpretación. (Ver cuadro 1).

PRIMERA PARTE PASADO Y PRESENTE (CON PROBLEMAS)

• **Continuación del debate.**— En una tribuna de BIT, los alumnos continuaron con el debate, ampliando y magnificando las críticas. El autor, refiriéndose a la misma, señala que “aunque se rebajen algunos puntos, no seríamos sensatos si olvidáramos que los jóvenes transmiten siempre una parte de la verdad, aunque sea deformada o simplificada: y además representan el futuro”.

• **Docencia.**— Teniendo en cuenta que el término docencia se debe aplicar a los conocimientos del profesorado, didáctica del mismo y medios, Teleco-Madrid “está bien dotada en lo tocante a

(1) Dada la amplitud del artículo, que hace lamentablemente imposible publicarlo en su integridad en estas páginas, hemos extraído del mismo de forma muy resumida las principales ideas. Resumiéndolo, ha resultado en cierta manera inevitable amputar un aspecto importante de las cualidades del trabajo, sobre todo aquéllas de carácter didáctico, literario y de detalle que añaden un valor a su propio contenido. Para compensarlo, ponemos a disposición del lector que lo solicite a BIT una copia completa del artículo.





lo primero, mal con tendencia a empeorar en lo segundo y muy mal en lo tercero.

Pero esta dotación no afecta por igual a todos los alumnos”.

• **Cuatro subsistemas docentes.**— Los subsistemas serían:

1. Zona de lucha por la supervivencia.

Formada por los tres primeros cursos, “que se comportan como un absurdo y cruel biotopo, en el que todo esfuerzo se orienta exclusivamente a la supervivencia”.

Esta zona, de gran mortalidad docente producida por la masificación, es la que produce que el rendimiento docente de Teleco-M alcance cotas inadmisibles.

2. Areas de moda.

“A partir del cuarto curso, los alumnos eligen especialidad. De las 6 actuales, son dos las que recogen el mayor número de alumnos (por ejemplo, el área de informática-comunicaciones), con lo que se reproducen la masificación y por tanto los alumnos tendrán dificultades para entrar en el cuarto subsistema”.

3. Areas clásicas o minoritarias.

“El reducido número de alumnos hace que haya una óptima relación profesor/alumno y que haya grandes posibilidades de entrar en el subsistema universidad-industria. Este subsistema puede mantenerse sin grandes problemas”.

4. Zona universidad-industria.

“Esta zona no tiene relación directa con los planes de estudios, sino que ha sido generada por la vitalidad de Teleco-M en I+D. El alumno recibe un óptimo entrenamiento y adquiere la vitola de lo que debe ser considerado producto genuino de Teleco-M. En las actuales circunstancias, el nivel docente de este subsistema, compuesto por unos 300 alumnos, se mantendrá o mejorará”.

• **Docencia/Investigación.**— El autor reflexiona sobre el binomio docencia/investigación, concluyendo, que a pesar de la incompreensión de la sociedad y de parte de los alumnos “para que haya universidad, docencia e investigación tienen que ir de la mano, pues son términos complementarios, antagonistas y recurrentes. Existe una jerarquía en la ecuación docencia/universidad, que se resume en que la función docente tiene teóricamente preeminencia sobre la investigadora, sin dejar de ser por ello complementaria, antagonista y concurrente con ella.

La misión social de la universidad sigue siendo la misma: enseñar, entendida en su sentido general de creación, comunicación y difusión del saber, abierta a la sociedad entera en último extremo. De forma paulatina, pero nítida, se van descuidando y hasta penalizando los esfuerzos dirigidos otrora al manteni-

miento y mejora de la función de comunicación y se deslizan las tareas de investigación al lugar de honor de las ocupaciones”.

• **Distribución temporal de actividades “per cápita”.**— El autor distribuye las actividades en cuatro grandes categorías. Después de describirlas pormenorizadamente, llega a las siguientes conclusiones con respecto a la ocupación del profesorado de departamentos o grupos con importante actividad investigadora:

“1. La jornada habitual legal de cualquier trabajador español le viene corta a estos maestros/investigadores o maestros/burócratas, o maestros/investigadores/burócratas”.

“2. A la hora de distribuir su atención entre los estudiantes de los tres primeros subsistemas docentes o entre las empresas e instituciones con las que está comprometida la investigación, la balanza se decanta del 2º lado. Y esto no ha hecho más que empezar”.

“3. Cada vez se relegan más a un plano secundario las tareas coadyuvantes a la gestión de la propia institución, creciendo al respecto el desinterés y el absentismo”.

“4. Suben las ocupaciones de las clases de actividad administrativa, investigadora y otras, descontando naturalmente las tareas de ayuda a la propia institución”.

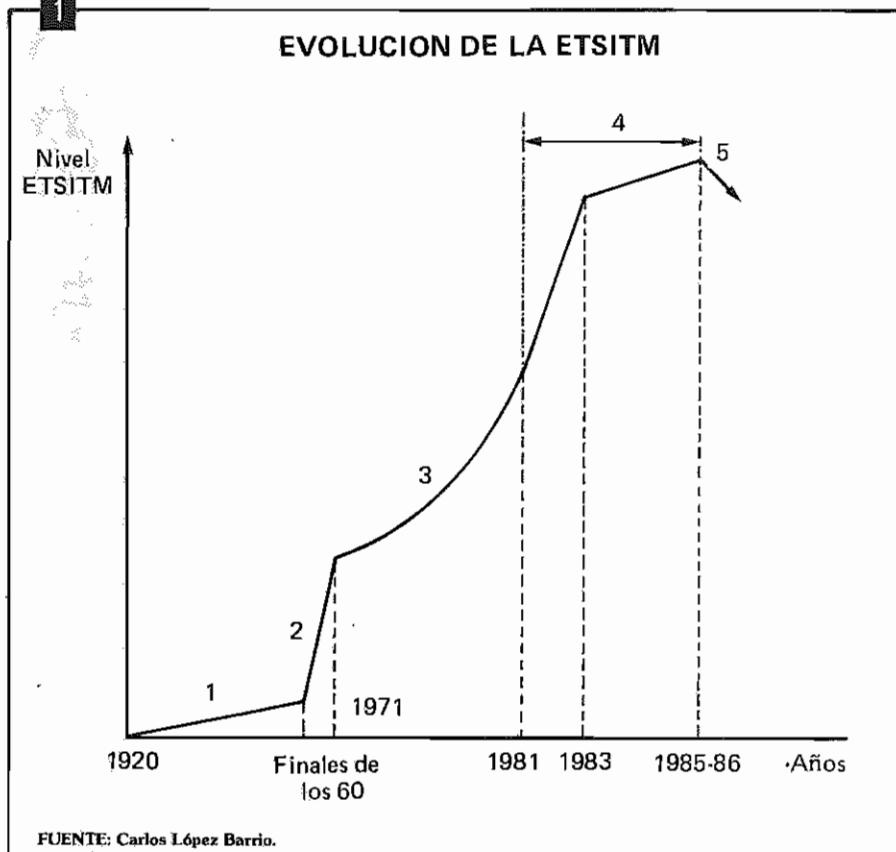
Otros factores

• **Factores organizativos.**— Los factores organizativos son comunes con los de la Universidad española. Históricamente, su estructura está vertebrada apenas en torno a cátedras, carente de control en su funcionamiento o con un control muy laxo, siguiendo las instrucciones burocráticas que emanan del B.O.E.

“Las personas que pasajeramente ocupan cargos de dirección son meros ejecutores de la burocracia descendente”.

“No parece probable que con tan de testable organización, se pueda resolver cualquier problema mínimamente importante y de hecho no se han resuelto. En realidad, con una organización así, las cosas quedar al arbitrio de cada cátedra, de cada profesor o de cada funcionario administrativo”.

Debido a esta organización, los problemas importantes de calidad de la enseñanza, orientación de los estudios, sentido de la investigación, etc., son sustituidos por una eterna discusión burocrática sobre artículos, reglamentos, leyes, pertenecientes al ámbito de la burocracia pública. “Y en esa trampa hemos caído todos, hasta los estudiantes, cuyos representantes son cada vez más com-



petentes en estas últimas materias para reforzar, en vez de romper, la incompetencia generalizada de las instituciones (p.ej., la Junta de Escuela, órgano máximo de gobierno de la misma)”.

• **La ausencia de una “cultura” institucional.**— El autor constata la ausencia en Teleco-M y en la Universidad española de una cultura institucional, entendida como “el conjunto de criterios, valores, convicciones, formas de trabajo, relaciones, consignas implícitas, etc., que, construido a lo largo de años, determina el vínculo de cada componente humano con la institución y de ésta con la sociedad, dando a la institución su personalidad distintiva, su identidad”.

La universidad carece de cultura viva, y la legislación de nuestro país en materia de enseñanza, impide la creación de “culturas”, puesto que favorece antes que nada la uniformidad y la falta de calidad.

Teleco-M, no es una excepción.

El autor señala la importancia de que organizaciones como Teleco-M se “doten de una cultura aglutinadora que de sentido y cauce al esfuerzo de todos”.

• **Éxito y demanda.**— Se constata el éxito de los titulados de Teleco-M, no sólo por la gran demanda de titulados en TT.II., sino porque “Teleco-M se ha colocado en pocos años en un indudable

lugar de prestigio de cara a las empresas e instituciones, gracias a una vitalidad muy particular de la actividad de su profesorado”.

“Los conocimientos, es decir, las personas, han constituido y constituyen el principal y diferenciador activo de esta Escuela y en cierta medida el germen de un principio de cultura institucional”.

Se comenta en el artículo la gran demanda concreta de los ingenieros de Teleco-M y los esfuerzos de las Empresas en reclamar una vía de prioridad en la captación de los titulados.

Incluso en áreas cubiertas por otros titulados, encuestas oficiales reconocen la calidad del “homo-telecus”.

Así se cita la encuesta del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, refiriéndose a los titulados con formación informática, que en su página 38 dice “respecto a la actividad informática se pone de manifiesto la pluralidad de canteras. Pero prácticamente hay unanimidad en afirmar que los titulados de las dos Escuelas de Ingenieros de Telecomunicación son los que salen mejor preparados”.

Resumen primera parte

“La curva de comportamiento del nivel de la Escuela de Madrid es incom-

MUESTRA DE LA BUROCRACIA ENVOLVENTE

Normas para el nombramiento de titulares, interinos y la contratación de ayudantes y profesores asociados.

Se contienen en un folleto de 37 páginas, editado por la Universidad Politécnica de Madrid.

Legislación aplicable:

• Ley de Reforma Universitaria (B.O.E., 1-9-83).

• Ley de Medidas para la Reforma de la Función Pública (B.O.E., 3-8-84).

• Real Decreto 898/1985 (B.O.E., 19-6-85).

• Real Decreto 1200/1986 (B.O.E., 25-6-86).

• Real Decreto 898/1986 (B.O.E., 24-5-86).

• Real Decreto 2536/1985, por el que se aprueban los Estatutos de la Universidad Politécnica de Madrid.

• Real Decreto 53/1984 (B.O.E., 4-1-85) sobre incompatibilidades.

• Real Decreto 598/1985 (B.O.E., 4-5-85) sobre incompatibilidades.

pleta y se puede multiplicar en función de cuatro subsistemas docentes con tendencias diferenciadas. El primero de ellos que hemos considerado de pura supervivencia, es simplemente inadmisibile. El cuarto es el que representa lo mejor de Teleco-M y donde juega plenamente el nivel de conocimientos y conexiones prácticas con el ámbito de la investigación típico de este centro, aspecto que se traslada positivamente a un plan de estudios de contenidos muy actualizados”.

Después de una teorización sobre las relaciones dialécticas entre docencia e investigación, se ha pasado a considerar éstas no en el plano de los principios, sino en el de la realidad, por el procedimiento de revelar algo tan sencillo como es el esquema de tiempos y actividades, terreno en el que se resuelve a diario, en un sentido u otro, la dialéctica anterior. A través de este esquema encontramos razones para comprender como efectivamente se está produciendo un relegamiento real de las funciones estrictamente didácticas y ello a pesar de un régimen de gran dedicación laboral.

Pero este relegamiento no se explica sólo por argumentos puramente contables. El análisis del problema, implica considerar cuestiones de entorno un tanto intangibles, como son los factores autoorganizativos y los factores de autocontrol colectivo (cultura institucional).

Sin embargo Teleco-M ha tenido un éxito que, aún siendo relativo al contexto nacional, es indiscutible e indiscutido. En esta parte del artículo se han suministrado algunos argumentos explicativos acerca de a qué subsistemas docentes es asignable tal éxito, qué otros subsistemas son la sombra de ese éxito y en qué razones se fundamenta. Por lo demás es comúnmente admitido por la gente sensata que de un éxito no es imposible que pueda derivarse un fracaso posterior si no se efectúa a tiempo un análisis autocritico de la situación”. Por esta razón, hay que examinar un poco el futuro.

SEGUNDA PARTE PRESENTE Y PORVENIR (CON INCERTIDUMBRE)

Una nueva etapa

Se inicia ahora en el artículo una parte en la que se aportan al cuadro agitadores, cambios, burocracias, incertidumbres, sistemas cerrados, caos, estudios cíclicos y otros argumentos que dibujan una nueva etapa, un entorno nuevo, en definitiva nuevos e interesantes problemas.

• **Por la agitación a la incertidumbre.**— El sistema universitario español es probablemente uno de los peo-

res en relación con los fines que teóricamente persigue.

“Con la loable intención de recomponer este panorama, el ministro Maravall acometió la tarea de remodelar esta ruina, con la Ley de Reforma Universitaria (LRU) y medidas reglamentarias complementarias desde 1983”.

“El Sr. Maravall actúa como un agitador, como una especie de Indiana Jones teorético, que utilizando como herramienta el BOE, nos construye un mundo plagado de peligros, nos da unas someras y confusas instrucciones y un plano imaginario y nos suelta a correr mil aventuras, que él contempla desde su despacho en plan “voyeur”, a ver que pasa y hasta dónde llegamos. Todos sabemos que el Sr. Maravall tiene un naípe escondido: pase lo que pase, el sistema no puede realmente empeorar, usted o yo sí, pero el sistema, no”.

El autor, después de unas reflexiones sobre la caótica situación, anima a “explorar el mar de la incertidumbre al que Maravall nos ha arrojado, estudiarlo y aprenderlo”.

• **Intentos de abrir un sistema (muy) cerrado.**— El sistema universitario español es un sistema cerrado o casi cerrado, pese a la apariencia de estar conectado con el exterior a través de la formación.

Su funcionamiento está regulado por unas reglas de funcionarización en circunstancias de endogamia selectiva, primero, y de falta de movilidad en la carrera, después.

El mencionado equipo ministerial ha pretendido abrir el sistema; sus objetivos son adecuados y encomiables. Lo que

no está claro es el diseño del proceso, los procedimientos, el timing.

Por ejemplo, el profesorado, ha visto como la burocracia parcelaba el saber humano, la ciencia, la técnica y la tecnología en áreas de conocimiento. Esta misma burocracia le ha obligado a apuntarse a un área que sería ya de su dominio de trabajo en el futuro. El profesor no funcionario se ha debido presentar a las masivas pruebas de idoneidad.

Estas maniobras tenían como intención, disolver la esclerotizada estructura de las cátedras, ampliar el área de movimiento intelectual del profesorado y dar seguridad al profesorado no numerario. En suma, estabilidad y adaptabilidad.

Un balance por fuerza provisional nos muestra que las pruebas de idoneidad, “precedidas con frecuencia de extraños tráficos de personas viajando por el barullo de papeles a través de las áreas de conocimiento, han constituido uno de los espectáculos más bochornosos que a uno le es dado recordar y por cuyos intersticios han aprovechado para colarse en el sistema, cierto montón de pájaros, de cuyas dotes intelectuales cabe esperar la mayor “contribución” para el futuro de la universidad”.

• **El fenómeno burocrático.**— Se extiende el autor en consideraciones sobre el fenómeno burocrático y advierte que el espíritu hispano, por un lado, no es culturalmente propenso a la racionalización y por tanto no alumbraba reglamentos especialmente sólidos y por otros, que ha desarrollado en bastantes de sus “ciudadanos más astutos y atávicos, una lógica negativa detectora de los agujeros de ley, colocados ahí aparentemente como cebos para que puedan ser burlados los propios objetivos de la ley”.

La pugna de estas dos vertientes relativas a la burocracia del sistema se celebra en lo que denominados la-textura-moral-del-tejido-social. “Hoy funciona una textura de tipo alveolar, una suerte de individualismo que consiste en que cada uno se mete en su alveolo y lo protege por el procedimiento que sea, disimulándolo, reforzándolo, mientras se desentiende de los alveolos del prójimo. En otras palabras, nadie quiere problemas, nadie plantea problemas, no se critica en público o por escrito, se nada mientras se guarda la ropa y también se producen connivencias vergonzantes con quien detenta el poder del momento”.

“Estas actitudes son el caldo de cultivo para la aparición de cauces corporativistas y la aparición de una clase de individuos adornados con las virtudes simultáneas del pragmatismo taimado y la mediocridad. No sólo un partido político, parecen algo peor, quizás no sean otra cosa que la “conjura de los mediocres”, parafraseando la conocida novela de Kennedy Toole”.

La reforma de la organización estructural, se plasma en la constitución de departamentos interfacultativos (lo de interfacultativos se ha quedado en agua de borrajas en nuestra universidad política) compuestos por profesores de una misma área de conocimientos, que "voluntariamente" se integran en esta nueva unidad básica y responsable en lo sucesivo de la docencia e investigación. Una nueva medida de apertura con la que iniciamos el curso 87-88. No obstante, no puede dejar de apuntarse la idea de que al romper las fuerzas cohesivas (para bien o para mal) asociadas a la estructura de la cátedra, no necesariamente (y menos espontáneamente) se va a crear una nueva y más amplia cohesión en la estructura sustitutiva.

Es mejor enfocar la figura del Departamento como un crisol donde se pueden acuñar focos diferenciados de calidad. Hay ahí mucho margen de libertad por lo que atañe a la normativa.

• **Reforma de estructura y contenidos de los planes de estudio.**— El próximo e inmediato paso es desinvertir la pirámide invertida de la oferta de titulados universitarios en España y generar una mayor variedad de titulaciones: Enseñanza de tres ciclos, cuyo diseño básico se ha encomendado a 16 grupos de trabajo coordinados por el Consejo de Universidades.

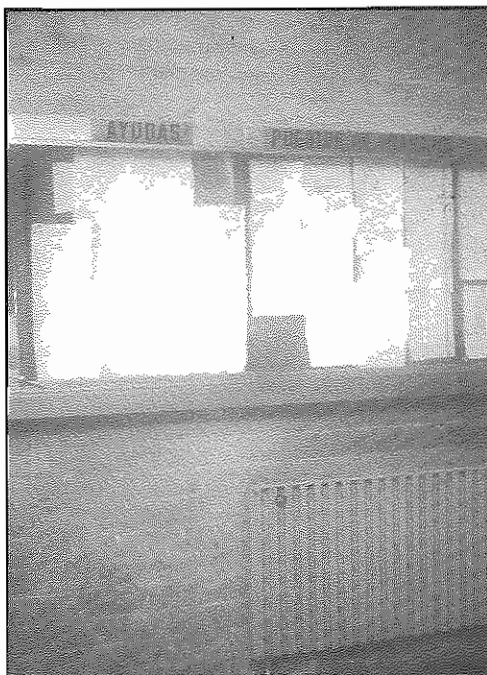
El ciclo y no el curso académico, los contenidos mínimos de materias para aspirar a un título oficial, la libre elección por el estudiante de una porción (al menos un 10%) de su currículo, junto con la desvinculación del proceso lectivo del centro académico y la cátedra, constituyen en síntesis los cambios ¡y qué cambios! más significativos en el plano docente. El lector comprenderá ahora nuestra afirmación sobre el vendaval que azota la universidad española.

• **El artículo 11.**— Este artículo de la LRU, que será desarrollado por cada Universidad, estimula la investigación subvencionada por la empresa, autorizando con cargo a ella ingresos personales de los profesores investigadores, incluso aunque tengan dedicación a tiempo completo en la universidad.

No cabe duda de que con esta medida se impulsa la relación Universidad-Empresa. Pero ¿quién cargará con los costes de esta operación?

La respuesta es sencilla: los docentes, que suman una nueva función a su ya complicado catálogo de actividades y los estudiantes, que corren el riesgo muy probable de verse todavía más desatendidos en el plano estrictamente docente.

En todo esto, la ecuación docencia/investigación, a la que se ha añadido (al menos en Teleco) el parámetro empresa, tiene que ser resuelta en el mismo modo inseparable y complejo de complementa-



Tablón de ofertas de trabajo en la ETSITM.

riedad/concurrencia/antagonismo que ya vimos.

El Departamento deberá ingeniárselas para distribuir temporalmente estos papeles, planificando, seleccionando y generando en su seno las experticias adecuadas.

Resumen y Conclusiones

¿Qué podemos hacer nosotros?

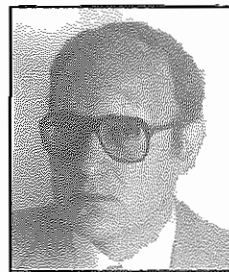
Primeramente hay que agarrarse a la idea de que una época de cambios es por definición siempre una oportunidad para evolucionar. El mismo surgimiento previsto por todas partes de centros Teleco y similares, en aras de la demanda de especialistas en TT.II., puede representar un motivo estimulante más. Teleco-Madrid, el centro más antiguo y el primero de todos en importancia, con sus nuevos departamentos, podría aspirar en pocos años a ser un centro de excelencia a escala europea, ¿por qué no?

Acosado por los mismos males y problemas de otros centros universitarios, Teleco-Madrid tiene lo que podría calificarse como una gran energía potencial, almacenada en la experiencia vivida en estos últimos 15 años, traducida en unos resultados positivos en su conjunto, en su competente y voluntarioso profesorado, en su alumnado, teóricamente el de mayor nivel colectivo de la universidad española, en la escasa vocación burocratista de los que son o han sido nuestros equipos directivos en el prestigio externo del centro y en la demanda social actual y por los próximos años de los productos humanos y materiales de su actividad educativa e investigadora.

No es un mal bagaje éste, si se medita un poco, para afrontar una nueva etapa, a condición de sustituir cierta injustificada complacencia por algo de debate y reflexión autocríticos (signos inequívocos de salud y fuerza), de reducir la ola de pragmatismo alveolar que nos crece dentro, de superar las rencillas y fricciones personales a través de una dinámica de cooperación y de regenerar el tono vital de nuestro quehacer.

Y nos atrevemos a añadir alguna sugerencia más sobre determinados aspectos que debería comprender la cultura de Teleco-M: a) Un modelo equilibrado de docencia/investigación/empresa; b) Un funcionamiento de tipo empresarial basado en los siguientes principios: descentralización de gestión, con el mínimo de burocracia interna compatible con niveles razonables simultáneos de eficacia y desorden organizativo; filtraje, apantallamiento o protección con respecto a la llamada burocracia envolvente; c) Una preocupación permanente por profundizar en la esencia y la evolución de las tecnologías de la información, no sólo en lo referente al "Know-how", sino también al "Know-what" y al "Know-why".

Finalizaremos el resumen de estas notas, recogiendo las últimas palabras de autor acerca del "deseo de que la incertidumbre que embarga hoy a toda la universidad española, la resolvamos en el caso de Teleco-M llevándola a renovar en esta etapa su aspiración a convertirse en una entidad universitaria indiscutible en el terreno de la innovación tecnológica, manteniendo en un nivel adecuado sus compromisos docentes. Sinceramente, es difícil encontrar en España otro centro universitario que cuente con tantas posibilidades para ello".



Fernando Sáez Vacas. Doctor Ingeniero de Telecomunicación, Maitre es-Sciences Aéronautiques, Licenciado en Informática y Catedrático del Dpto. de Ingeniería Telemática de la ETSITM (desde 1974). Miembro de distintas sociedades científico-técnicas, ocupa entre otros cargos, los de Presidente del Capítulo Español de la Computer Society del I.E.E.E., representante español en el comité TC-9 (Computers and Society) de la I.F.I.P. y secretario de la F.E.S.I. (Federación Española de Sociedades de Informática).