

**- CURRÍCULO -**  
**DE**  
**FERNANDO SÁEZ VACAS**

1. Datos personales
2. Títulos académicos, Diplomas, Asociaciones
3. Historial académico e investigador
  - 3.1. Docencia
  - 3.2. Investigación
4. Historial de Empresa
5. Becas y Ayudas de Investigación, y Premios
6. Resumen de especialidades y experiencias
  - 6.1. Experiencia en el campo educativo
  - 6.2. Experiencia en el campo profesional
  - 6.3. Experiencia en investigación
7. Lista cronológica de publicaciones
8. Referencias de algunas entrevistas en medios escritos, relacionadas con la actividad personal pionera en sociotecnología de la Información

## 1. DATOS PERSONALES

**Nombre:** Fernando Sáez Vacas

**Posición actual:** Catedrático numerario por oposición de la Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, área de conocimiento Arquitectura y Tecnología de Computadores, Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación.

**Nacionalidad:** Española

**Fecha de nacimiento:** 21 de enero de 1939

**Dirección:** c/Fermín Caballero, 54. Madrid-28034 ( España)

## 2. TITULOS ACADÉMICOS, DIPLOMAS, ASOCIACIONES

Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la E.T.S.I Telecomunicación de Madrid, enero 1968 ( Ingeniero en 1965 ).

Maître ès-Sciences Aéronautiques por la École Nationale Supérieure de l'Aéronautique de Francia (1967 ). Especialidad : Automática y Matemáticas Aplicadas.

Licenciado en Informática (1972).

Posee varios diplomas conseguidos en distintos cursos de especialización: Universidad de Manchester, Kepner Tregoe, Berlin Continuing Education Program, James Martin`s Seminar, etc.

Member del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) y de la IEEE Computer Society hasta 2003.

Ex-Member de la Society for General Systems Research.

Ex-Miembro de la Asociación Española de Informática y Automática.

Miembro fundador de la Sociedad Española de Sistemas Generales.

Ex-Scientific Member de la International Association for Cybernetics.

Member de la Association for Computing Machinery (ACM) hasta 2003.

Ex-Member del Special Interest Group on Computer Human Interaction de la ACM (SIGCHI).

"Chairman" del Capítulo Español de la Computer Society del Institute of Electrical and Electronics Engineers ( desde 1984 hasta 2001).

Representante español en el Comité Técnico TC-9 (Relationship between Computers and Society) de la I.F.I.P. (International Federation of Information Processing), 1986-1992.

Secretario de la Federación Española de Sociedades de Informática (F.E.S.I.), 1988 hasta mayo 1989.

Presidente de la Asociación Española de Informática y Automática, desde febrero 1989 hasta mayo 1993.

Ex-Miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Sistemas Generales, constituida en 1980.

Vocal del Patronato Asesor del Instituto Tecnológico Bull, desde Septiembre 1986 hasta su extinción, 1992.

Director de la Revista de Informática y Automática, desde febrero 1989 hasta enero 1994.

Miembro del Consejo de Redacción de TELOS, Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad, revista editada por FUNDESCO, desde su fundación en 1985 hasta su disolución, en 1997, con el número 50. De nuevo, miembro del Consejo, cuando vuelve a publicarse, 2001. Miembro del Comité Científico desde 2008.

Ex-Miembro del Comité Consultivo Internacional de la revista Sistémica, desde su fundación en 1990.

Miembro del Patronato de Fundetel (FUNdación Rogelio Segovia para el DEsarrollo de las TELEcomunicaciones) desde su origen en 1996.

Columnista en los números especiales del semanario PCWEEK, desde noviembre 1990, hasta su desaparición (ya como eWEEK, en 2001).

"Chairman" del European Advisory (o Activities) Committee de la Computer Society del I.E.E.E., año 1992.

Propuesto en 1993 por el Nominations Committee de la IEEE Computer Society sucesivamente como candidato para el Board of Governors y para Ombudsman de dicha Sociedad profesional.

Consejero científico de la Fundación de Apoyo al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (España).

Miembro del Comité Científico del Centro EducaRed de Formación Avanzada, 2008- .

Miembro del Comité Asesor de AETIC (Fundación Tecnologías de la Información), 2008- .

### **3. HISTORIAL ACADEMICO E INVESTIGADOR**

#### **3.1. Docencia**

Profesor Encargado del laboratorio de Servotecnia (Mayo 1967 a septiembre 1969)

Profesor encargado de la asignatura de Servosistemas en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación (1968-69).

Profesor del curso de Fortran IV para el ordenador IBM 7090 en la E.T.S.I.Telecomunicación ( 1969 ).

Profesor de la asignatura de Ordenadores Electrónicos en la Escuela de Ingeniería Técnica de Telecomunicación (1968-69).

Profesor Encargado de la Cátedra de Ordenadores en la E.T.S.I.Telecomunicación de Madrid en los cursos 1970-71, 1971-72, 1972-73.

Director del Seminario " Arquitectura de los Ordenadores" de la Cátedra de Ordenadores de la E.T.S.I.Telecomunicación, curso 1971-72.

Profesor Agregado en función de Encargado de Cátedra, desde abril 1973 en la E.T.S.I.Telecomunicación.

Catedrático Numerario por oposición del Grupo XXVII "Ordenadores Electrónicos " de la E.T.S.I.Telecomunicación de Madrid, 24-5-1974. Con dedicación exclusiva desde marzo de 1984.

Miembro de la Comisión de Selección del Profesorado del Instituto de Informática 1976-77, junio-julio 1976.

Miembro de la Comisión Gestora de la Facultad de Informática de Madrid. Secretario de la Comisión. Es propuesto y no acepta ser Decano Comisario de la Facultad de Informática de Madrid. De otoño 1976 a abril 1977.

Profesor del curso Fundamentos y Función de la Ingeniería, en el año académico 1976-77. Tema: Sistemas.

Experto invitado por IBI (International Bureau of Informatics) en Informática (1977) para Estrategias y Políticas de Educación en Informática.

Lección inaugural sobre Aspectos Globales en seminario sobre Teleinformática, patrocinado por Asociación Española de Ingenieros de Telcomunicación, Colegio Oficial de Ingenieros de

Telecomunicación y Standard Eléctrica, celebrado en Aula de Ingeniería del Instituto de Ingenieros Civiles de España. 7-11 marzo 1977.

Conferenciante de “Factores técnicos básicos de las nuevas telecomunicaciones en la era de los sistemas” en la Casa de Cultura Isabel Pérez Valera, febrero 1978.

Profesor encargado de curso en la Facultad de Informática de Madrid, curso 1978-79.

Director del Departamento de Informática y Teoría de Sistemas, E.T.S.I.Telecomunicación, desde 24 febrero 1978 hasta su extinción para integrarse en el Dpto de Ingeniería Telemática.

Director del Departamento de Cibernética y Ordenadores, E.T.S.I.Telecomunicación, desde 24 febrero 1978 hasta su extinción en 1987.

Profesor de la primera Escuela de Verano de Informática 1979, organizada por la Asociación Española de Informática y Automática (Asignatura: Estructura y Arquitectura de los Ordenadores).

Profesor de los seminarios “Planificación y control de proyectos informáticos”, “Tecnología informática: presente y futuro” y “La informática y el entorno”, organizados por la empresa ERIA, Estudios y Realizaciones en Informática Aplicada, Madrid, hotel Eurobuliding, 15- 29 abril 1980.

Miembro del Comité Organizador de la segunda Escuela de Verano. Julio 1980.

Profesor de dos seminarios sobre “Ordenadores personales: Hacia una nueva informática (tecnología, aplicaciones, mercados, tendencias”, organizado por E.T.S. Ingenieros de Telecomunicación, UPM, y y SICUEMA de Fundación Universidad-Empresa, Madrid, 10-18 junio y 28-30 oct y 3-6 nov. 1986.

Conferenciante (“Los ordenadores en la educación”) en Sonimag87 Programa de la VI Convención Internacional de TV y Educación sobre “Historia y Prospectiva de los Medios”, Barcelona, Palacio de Congresos, 30 sept.–2 oct. 1987.

Director del seminario “Metodología de diseño organizativo de empresas basado en el sistema viable”, organizado por Iberduero, Instituto de Empresa e Instituto Tecnológico Bull, y celebrado en Instituto de Empresa, Madrid, 25-27 mayo 1988.

Profesor y coordinador del curso "Arquitecturas Avanzadas de Ordenadores" en el programa Máster en Sistemas y Redes de Comunicaciones de la U.P.M., 1988-89.

Profesor del curso "Ingeniería de Software de Comunicaciones" en el programa Máster en Sistemas y Redes de Comunicaciones de la U.P.M., 1988-89.

Profesor del curso "Gestión de proyectos software" en el programa Máster citado, 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94.

Coordinador y conferenciante (“Redes conversacionales”) del seminario “Tendencias y perspectivas en las ciencias y tecnologías de la cognición”, organizado por Instituto Tecnológico Bull, con la colaboración de Telefónica I + D, Madrid, 1 marzo 1990.

Conferenciante sobre “El impacto social de las tecnologías de la información”, en Salón de Actos de Caja Extremadura, Cáceres, 5 febr. 1991.

Director, coeditor de las Actas y primer autor (coautor, J. C. González Cristobal) del documento marco, de las “Jornadas sobre formación en informática superior para los noventa”, organizadas por Capítulo Español de la Computer Society del IEEE y Dept. Ingeniería de Sistemas Telemáticos. Celebradas en Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Madrid, 29-30 mayo 1991.

Ponente en “Encuentro de Lógica y Filosofía de la Ciencia”, organizado por cinco universidades de Madrid, celebrado en Facultad de Filosofía U.C.M., 13-15 nov. 1991.

Ponente en Reunión Internacional sobre “Estrategia empresarial ante el caos”, Universidad de Navarra, Pamplona, 21-22 nov. 1991.

Profesor del seminario de formación “Ofimática: un enfoque integrado”, patrocinado por la Diputación Provincial de Alicante, Alicante, 12 y 13 marzo 1992.

Profesor de la XIV Escuela de Verano de Informática 1992, organizada por la Asociación de Informática y Automática (Asignatura: Ofimática: Un Enfoque Integrado).

Vocal de la Comisión Gestora en el proyecto "Aula Fundesco", entre Fundesco y la Universidad Politécnica, desde mayo 1992.

Ponente en mesa redonda sobre “La vulnerabilidad de las sociedades tecnológicas” en seminario “Impactos socio-jurídicos de las nuevas tecnologías de la información. Derechos humanos de tercera generación”, organizado por Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 19 - 21 mayo 1993.

Conferenciante dos veces en el curso “La crisis de la Informática”, organizado por Aula Fundesco con la colaboración de SEDISI, celebrado en E.T.S.I. Telecomunicación, UPM, 29 nov.- 2 dic. 1993.

Conferencia invitada (“Ingeniería del software: Unas pinceladas desde la experiencia”) en el acto de entrega de Títulos de la primera promoción del Máster en Ingeniería del Software (93/95) de la Universidad de Deusto, en Paraninfo de la Universidad, Bilbao, 5 oct. 1995.

Entre otras intervenciones como conferenciante invitado, el 27 de junio de 2007 actuó de ponente en las II Jornadas de Alfabetización Digital 2.0 en Madrid con su conferencia “Tecnocultura digital, complemento indispensable de la alfabetización: Una analogía lingüístico-cultural”.

Profesor y coordinador de las asignaturas Ingeniería del Software y de Innovación Tecnológica, desde su puesta en marcha en el plan de estudios 1994 en la ETSIT de la UPM.

En el curso 2006-07, por motivos familiares, deja la asignatura Ingeniería del Software. La asignatura de Innovación Tecnológica la imparte en solitario hasta el curso 2008-09, incluido.

Codirector del curso de verano 2008 de la Universidad de Alcalá “Web 2.0. Fusión sociedad-Internet. El polinomio movilidad + Internet + sociedad + salud + vida + vida independiente”.

Profesor de múltiples universidades de verano o profesor invitado para impartir conferencias en universidades de toda España: Menéndez Pelayo, Complutense, Carlos III, Cantabria, Politécnica de Madrid, Politécnica de Cataluña, Autónoma de Madrid, Pompeu Fabra, Rey Juan Carlos, León, Valencia, Almería, Murcia, Extremadura, Santiago de Compostela, Navarra, País Vasco, Alcalá de Henares, etc.

Ponente en el acto de presentación y debate del dossier en TELOS 83 “Una sociedad en movilidad: nuevas fronteras”, celebrado en Escuela de Organización Industrial, Madrid, 1 julio 2010.

Profesor emérito de la Universidad Politécnica de Madrid, nombrado en 2009, al jubilarse obligatoriamente por edad el 30 de septiembre.

Creador, director y ponente principal del curso “STIC (Socio-Tecnología de la Información y Cultura), un área innovadora de conocimiento interdisciplinar”, julio 2011, en la 7ª edición de los Cursos de Verano de la Universidad Politécnica de Madrid. Este curso, celebrado en La Granja de San Ildefonso (Segovia) se basó en el libro de F. Sáez Vacas “Cultura y Tecnología en el Nuevo Entorno Tecnosocial”, Fundetel, 2011, que fue entregado a los alumnos matriculados y anteriormente a los ponentes.

Conferenciante del discurso de clausura del II Congreso Internacional “Sociedad Digital”, 26 de octubre 2011, celebrado en el salón de actos de la Facultad de Ciencias de la Información, de la Universidad Complutense de Madrid

### **3.2. Investigación**

Profesor del curso de doctorado "Tecnología Avanzada de Ordenadores" en la E.T.S.I.Telecomunicación, curso 1970-71.

Profesor del curso de doctorado " Estudio del paralelismo funcional en el hardware y software de los ordenadores " en la E.T.S.I.Telecomunicación de Madrid, curso 1974-75.

Presidente del Grupo de Investigación, dentro del Grupo Especial de Informática para el IV Plan de Desarrollo Español, 1975, perteneciente al ministerio de Planificación del Desarrollo, desahogado en 1976.

Vicepresidente del Comité Científico del III Congreso de Informática y Automática, Madrid, Octubre 1975.

Profesor de la asignatura de doctorado "Teoría General de Sistemas" en la Facultad de Informática de Madrid, curso 1977-78.

Miembro del Comité de Programa del IV Congreso de Informática y Automática (1979).

Miembro del Comité Organizador del V Congreso de Informática, 1982.

Presidente del Comité de Programa del II Simposio Español de Informática Distribuida (SEIR 2) y Coordinador de dos sesiones Tutorial Redes (Redes Generales y Redes Locales) Universidad de Santiago de Compostela, 15-17 sept. 1982.

Presidente del Comité de Programa del VI Congreso de Informática y Automática, Madrid, Oct. 1985.

Investigador Principal por parte de la E.T.S.I.Telecomunicación de Madrid en el Proyecto de Investigación de Cálculo y Control por Técnicas Discretas de la Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica. Etapas 1971-73 y 1974-75.

Investigador Principal en el proyecto de "Red Académica de Servicios Integrados", Comisión Asesora de Investigación Científica y Técnica (1984-1986).

Profesor de la asignatura de doctorado "Ingeniería del software" en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de Madrid, cursos 1985-86 y 1986-87.

Book reviewer de la revista International Systems Research.

Profesor de las asignaturas de doctorado "Arquitectura de la complejidad telemática. Un enfoque sociotécnico" y "Arquitectura avanzada de ordenadores", en la E.T.S.I. de Telecomunicación de Madrid, curso 1987-88.

Profesor de la asignatura de doctorado "Arquitectura de la complejidad telemática", en la E.T.S.I.Telecomunicación de Madrid, cursos 1988-89 y 89-90.

Director del Proyecto de Investigación sobre Complejidad en el campo de la Ofimática, patrocinado por el Instituto Tecnológico Bull e Iberduero S.A., junio 1988-junio 1989.

Participante en el proyecto EPOS European PTT's Open-Learning System, dentro del programa DELTA de las comunidades europeas, 1989-1991.

Director del Proyecto de Investigación Educativa sobre Complejidad de las Tecnologías de la Información, patrocinado por el Instituto Tecnológico Bull, octubre 1989-octubre 1990.

Miembro del Comité Internacional de Programa de la Working Conference "Human Jobs and Computer Interfaces" del WG 9.1 de la International Federation of Information Processing (I.F.I.P.).

Miembro del Comité Organizador de la Conferencia Internacional de Informática de Madrid, desde 1988 hasta la desaparición de Citema.

Miembro del Comité Organizador del Congreso Mundial IFIP-92 hasta su dimisión para no acumular dos puestos en el mismo Congreso.

Miembro del Comité de Programa del Congreso Mundial IFIP-92.

Miembro del Comité de Programa y moderador de la sesión Cursos Introdutorios del Primer Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, Santiago, Chile, 1991, organizado por la Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación.

Miembro del Comité de Programa de la Conferencia "Human Jobs and Computer Interfaces", Tampere (Finlandia), 1991.

Miembro del Comité Organizador de CITEC'92, CITEC'93 y CITEC'94, Conferencia Internacional sobre Empresa y Tecnología de la Información, 1992, 1993, 1994. Ponente en CITEC 94, 15-16 marzo 1994: **Groupware: Promesas, "estado del arte" tecnológico, experiencias e impacto organizativo.**

Miembro del Comité de Dirección y del Comité Técnico de TECNIMAP'93, 1992-1993.

Profesor de la asignatura de doctorado "Tecnología de la información, empresas e innovación", en la E.T.S.I. de Telecomunicación de Madrid, curso 1993-94.

Copresidente del Tercer Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, Concepción, Chile, 1994.

Invitado especial del Ministerio de Justicia de la Nación Argentina al IV Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho, Panel sobre Informática, Derecho y Juscibernética, Bariloche, Argentina, 1994.

Contribuidor y miembro del panel de expertos en el grupo de trabajo para el estudio "Evolución de la tecnología para los servicios avanzados multimedia", financiado por CITAM (Centro de Investigación en Tecnologías y Aplicaciones Multimedia) y ANEP (Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva), 1994-95.

Miembro del Jurado de los Primeros Premios a la Tecnología de la Información en la Comunidad de Madrid, otorgados con motivo del Encuentro de la Tecnología de la Información en las Comunidades Autónomas, celebrado en Madrid, 27 abril 1994.

Investigador principal del proyecto de investigación educativa "Informe sobre Tecnología de Comunicaciones, Redes y Servicios Integrados orientada a directivos y técnicos usuarios" y diseño del curso "Servicios de Telecomunicación para directivos no técnicos", financiado por BT Telecomunicaciones y firmado con Fundación Universidad-Empresa, 1995-96.

Miembro del Comité de Programa del Quinto Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, México D.F. 1996.

Investigador en el proyecto TEL96-1399C02-02 "Análisis, diseño, desarrollo, gestión, implantación y evaluación de un centro satélite de teletrabajo", dentro del subproyecto de Aplicaciones Avanzadas, CICyT, 1996-97-98.

Miembro del equipo de trabajo del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, UPM, para el estudio de "PAFET I Propuesta de acciones para la formación de profesionales de electrónica, informática y telecomunicaciones para las empresas del sector", patrocinado por ANIEL y COIT, 2001.

Miembro del equipo de trabajo del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos, UPM, para el estudio de "PAFET II: Propuesta de acciones para la formación de profesionales de electrónica, informática y telecomunicaciones para las empresas del sector", patrocinado por ANIEL y COIT, 2002.

Miembro del Comité de Honor del I Congreso Español de Informática (CEDI 2005)

Director de la Cátedra Orange, en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, UPM, mayo 2009- mayo 2011.

Tiene reconocidos por la comisión Nacional de Evaluación de la Actividad Investigadora 3 sexenios de investigación.

#### **4. HISTORIAL DE EMPRESA**

Ingeniero de Sistemas, Director de Educación de Honeywell Bull S.A. y miembro del Comité Permanente de Educación del grupo multinacional Honeywell Bull, desde septiembre 1969 hasta octubre 1974.

Director de Educación y del Soporte Técnico de Honeywell Bull desde 1 de octubre 1974 hasta 17 de enero 1975.

Director de la División de Formación de E.R.I.A. (Estudios y Realizaciones en Informática Aplicada ), desde 1 de febrero 1975 hasta 7 de septiembre 1981.

Director de Formación de ENTEL S.A., desde 9 de septiembre 1981 hasta 31 de enero 1984.

Asesor de empresas y organizaciones institucionales en muchas y muy diferentes ocasiones, entre otras en 1993 con la Universidad Alfonso X el Sabio para diseñar el plan de estudios de informática y con el Instituto Madrileño para la Formación (IMAF) de la Comunidad de Madrid, como miembro de un círculo de empresarios para temas de innovación tecnológica en las pymes.

## 5. BECAS, AYUDAS DE INVESTIGACION Y PREMIOS

Beca del Gobierno Francés (1963). Diploma del Ministerio de Asuntos Exteriores de la República Francesa, por cumplir con éxito stage en el dominio de las “Telecomunicaciones: Circuitos transistorizados aplicados a la alta frecuencia”, oct. 1963

Beca del Gobierno Alemán (1964).

Beca del Gobierno Francés (1965-66)

Beca de la Fundación Juan March para estudios en el extranjero (año 1967).

Beca del Centro de Cálculo de la Universidad Complutense (Fondo IBM) para investigación en grupo sobre Autómatas lineales, Cuerpos de Galois y Códigos (1968-69)

Rosas de bronce, plata y oro de Inforprim.

Premio Proceso de Datos al mejor artículo de informática de 1975.

Premio Proceso de Datos al mejor libro de autor español sobre informática 1977-78 (en colaboración con Gregorio Fernández).

Accésit en el II Premio Fundesco de Ensayo, por el libro "Computadores Personales. Hacia un mundo de máquinas informáticas", 1986.

Premio ComputerWorld 1989 al mejor artículo de informática, por "Sociedad de la Mente y Complejidad Ofimática".

Premio Fundesco 1989 para libros de ensayo sobre Comunicación, Tecnología y Sociedad por la obra “Ofimática Compleja”.

Nombre CHIP de la Informática diez años, 1990

Accésit Premio SIMO de Periodismo 1991, por columnas publicadas en la revista PCWEEK con el título general de Miscelánea Metainformática.

Mejor conferenciante de CITEC'94 (Conferencia Internacional sobre Empresa y Tecnología de la Información), por votación de los asistentes.

Premio Fundesco de Investigación 1996, por la amplia trayectoria investigadora en el campo de la sociotecnología de la información.

*Millennium medal* del IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) *for outstanding achievements and contributions*, 2000.

Diploma del Institute of IEEE (Electrical and Electronics Engineers) de reconocimiento por los notables servicios y contribuciones para el progreso del IEEE y las profesiones de Ingeniería, como presidente de la Computer Chapter Spanish Section (1984-2001). .

Premio Nacional de Informática José García Santesmases 2006 a la Trayectoria Profesional

Medalla de la Universidad Politécnica de Madrid por servicios prestados a la Universidad, julio 2007.

## **6. RESUMEN DE ESPECIALIDADES Y EXPERIENCIAS**

### **6.1. Experiencia en el campo educativo**

Dentro de la Universidad ha pasado por casi todos los cargos, incluyendo el de profesor encargado de laboratorio, y participado en toda clase de comisiones y tribunales de oposiciones, concursos, tesis doctorales y proyectos de fin de carrera de diferentes universidades. Ha sido presidente de 2 comisiones de Habilitación.

Fuera de la Universidad, ha sido responsable total de la formación externa e interna de empresas como Honeywell Bull, ERIA y ENTEL, al tiempo que ha desarrollado personalmente un número considerable de cursos.

Como profesor o instructor, ha intervenido en cursos para subgraduados, postgraduados y para doctorandos, así como para profesionales informáticos de distintos niveles de todos los sectores económicos y en varios centros, instituciones y países. Sin carácter exhaustivo, se citan a continuación títulos de cursos de larga duración (es decir, se excluyen cursillos o participación en cursos de verano) que ha impartido personalmente en su totalidad o en su práctica totalidad:

Servosistemas.

Control numérico de procesos.

Lenguaje Fortran.

Ordenadores electrónicos.

Estructura y Arquitectura de Ordenadores.

Métodos de Programación de Calculadores Analógicos.

Paralelismo funcional en el hardware y software de los ordenadores. Sistemas operativos.

Tecnologías avanzadas en informática.

Psicología de la Programación.

Ordenadores: filosofías y desarrollos actuales y futuros.

Programación estructurada.

Planificación y Control de Proyectos Informáticos.

Cibernética y Teoría General de Sistemas.  
Informática para Directivos.  
Ingeniería del software.  
Ordenadores personales.  
Arquitectura avanzada de ordenadores.  
Arquitectura de la complejidad telemática: un enfoque sociotécnico.  
Gestión de proyectos de software.  
Ofimática: Un enfoque integrado.  
Tecnología de la información, empresas e innovación.  
Complejidad sociotécnica de las tecnologías de la información.  
Innovación tecnológica.

Ha dirigido el diseño y la implantación de todas las asignaturas de informática de la especialidad correspondiente del plan de estudios 1964M (1977) en la ETSI. de Telecomunicación de Madrid e impartido personalmente los temas nuevos de Programación Estructurada, Teoría de Sistemas, Informática Teórica y los aún más nuevos relativos al estudio de la Complejidad, a los que posteriormente se añadieron, dentro de la Escuela, además de varios cursos de doctorado, las asignaturas del último plan de estudios (vigente aún en 2009, fecha de su jubilación) Ingeniería del Software e Innovación Tecnológica.

Puede servir como reconocimiento público del éxito en la tarea de dirección e implementación de los estudios de informática en la ETSITM, el texto que se publicó en la página 38 del libro “El Mercado de Trabajo de los Titulados Universitarios en España”, del Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia, 1985. En la sección “Titulados con formación en informática” se lee: Respecto a la actividad informática se pone de manifiesto la pluralidad de canteras: Escuelas de Informática; Ingeniería de Telecomunicación; Ingeniería Industrial; Ciencias Físicas; Ciencias Exactas; Incluso en los Centros privados “de dudosa credibilidad”. Pero prácticamente hay unanimidad en afirmar que los titulados en las dos Escuelas de Ingenieros de Telecomunicación son los que salen mejor preparados “aunque su expediente académico sea, por lo general, más bajo”.

Merece resaltarse por su carácter práctico el diseño y dirección de la construcción de un paquete de cursos básicos de Honeywell Bull para clientes, que se mantuvo sin necesidad de modificaciones durante aproximadamente quince años.

Ha colaborado activamente en cuatro planes de estudio, tres en la Escuela de Ingenieros de Telecomunicación y uno en la Facultad de Informática de Madrid, de cuya Comisión Gestora fue vocal secretario. Además, a finales de 1993 y principio de 1994 diseña individualmente el plan de estudios de ingeniería informática para la Universidad privada Alfonso X el Sabio y programa el contenido detallado de todas las asignaturas de informática del primer curso de todas las carreras de dicha universidad y el contenido en grandes líneas del resto de asignaturas de informática del primer ciclo.

Ha propuesto en junio de 1991 y visto aprobada después de muchos debates una intensificación de especialidad fuera de área, titulada Gestión de la Tecnología, en el llamado plan de estudios 1994 de la Escuela de Ing. de Telecomunicación de Madrid, que empieza a impartirse en el curso 1998-99.

Ha elaborado y tiene publicados varios métodos docentes (entre ellos el método A.T.E., en 1972), así como propuestas sobre nuevas especialidades (Gestión de la Tecnología) o titulaciones (Ingeniero Híbrido –o Sociotécnico-, en 2004).

Ha diseñado, organizado o participado en la organización e impartición de cursos, conferencias, mesas redondas, jornadas y congresos sobre casi todos los temas informáticos y de tecnologías de la información. Como experto reconocido en materias educativas, en 2008 es nombrado miembro del Comité Científico del Centro EducaRed de Formación Avanzada.

Como conferenciante ha pronunciado muchas decenas de conferencias, por citar algunas la "keynote address en el 3rd European Meeting de la Bull User Society, Torremolinos (Málaga), 30 sept. 1992, la conferencia de entrega de títulos a la primera promoción del Máster de Ingeniería del Software, Universidad de Deusto, 1995, la conferencia principal en las III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (Barcelona) de 1995, tres conferencias en la Universidad de verano del País Vasco de 1996, en la Universidad de servicios de IBM de 1997, en la entrega de títulos en la Escuela Universitaria de Informática de la Universidad de Castilla-La Mancha en 1997, en la Universidad de verano de la Complutense en 1997, en la Jornada de presentación de Tecnoforum en 1998, en el IV ciclo de Conferencias del Pontificio Colegio Español de San José, en Roma 1998, en el congreso “Cultura Digital y Ciudadanía”, Universidad Autónoma de Madrid, 15-19 noviembre, 2004, su ponencia titulada “Ya portamos en nosotros los terminales de la infociedad, en Universidad Carlos III, junio de 2005, conferencia “Una visión sistémica, compleja y usuaria de la infotecnología”, en el Congreso EducaRed de 2007, en las Universidades de verano del País Vasco y Alcalá de Henares en 2008 (en este último caso, además como codirector del curso “Web 2.0: Fusión sociedad-Internet), la conferencia de clausura de las I Jornadas sobre “Nuevas Tendencias en la enseñanza de las ciencias y las ingenierías” en 2008 en la universidad de Murcia, el discurso de clausura de las “V Jornadas de Creación Neológica” en abril de 2008 en la universidad Rey Juan Carlos de Madrid, una conferencia en mayo de 2008 en el seminario “Tecnología, Sociedad y Cultura” en la Universidad de Comillas de Madrid, la conferencia inaugural del primer curso sobre Ciencia de las Redes (2 a 5 noviembre 2009) organizado por la Cátedra Orange en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación, UPM, con el título “Redes: un nuevo paradigma multidisciplinar para comprender la dinámica de los sistemas complejos, etcétera”.

Como innovación tecnológica educativa en el marco de la Web 2.0, en el curso 2006-07 diseña e implanta un edublog (blog educativo) formado por 19 blogs para crear un Entorno PresenTual de Aprendizaje (EPTA, bls-learning o blog supported learning) en la asignatura Innovación Tecnológica, experiencia saldada con un gran éxito: <http://rudnet.1blogs.es/>. Esta experiencia se continúa con modificaciones en el curso 2007-08 con la apertura de funciones educativas (Diario de Clase, Trabajos Individuales, Trabajos de Equipo) en un nuevo blog personal: <http://netosfera.1blogs.es/> .

## 6.2. Experiencia profesional

Fundamentalmente, se ha vinculado al campo educativo, aunque complementada con tareas de Ingeniería de Sistemas y de Asesoramiento a empresas en materia de metodología informática y de diseño de planes de formación y de selección de personal. Ha realizado algún estudio de mercado de ordenadores.

Ha introducido en España y promovido metodologías de programación y de análisis, entre las que cabe mencionar las LCP y LCS, desde 1969. Ha dirigido su implantación en algunas empresas muy importantes.

Se subraya que, de las tres empresas en las que ha prestado su trabajo, la primera es una multinacional de los ordenadores y las otras dos, sociedades nacionales de servicios y consultoría informática, que acabaron fusionándose.

En el campo técnico y en aspectos no educativos, es especialista en estudios sobre tecnología informática en general, ingeniería del software (particularmente, métrica y gestión del software), diseño sociotécnico, metodología sistémica y análisis y diseño de sistemas complejos, sociotecnología de la información e innovación tecnológica.

### **6.3. Experiencia en investigación**

Su campo de actuación ha sido muy variado, empezando por la Teoría y Práctica del Generado Hall (tesis doctoral), después la Teoría de Autómatas, siguiendo luego por las Técnicas de Optimización de la Programación Matemática, la Teoría Matemática de Códigos, el Diseño y Construcción de un Miniordenador Multilenguaje, el Desarrollo de Sistemas de Software, hasta la Aplicación de la Teoría de Sistemas a la Informática.

Todos estos trabajos están avalados por diferentes becas, ayudas y proyectos, entre los que cabe destacar dos del Gobierno Francés, una del Gobierno Alemán, la Beca March para estudios fuera de España, la Beca IBM de investigación, dos Proyectos de Investigación de la Comisión Asesora de Investigación Técnica y Científica, varios proyectos de desarrollo con empresas como Secoinsa, el Banco de Bilbao Vizcaya, Eria, BT Telecomunicaciones, etc., el Instituto Tecnológico Bull y por muy diversas publicaciones.

Ha participado además en Comisiones y Congresos, en aspectos organizativos y desde diversas funciones.

Ha llegado a dirigir un equipo humano de alrededor de treinta personas. Durante bastantes años (hasta la fecha de jubilación forzosa, 30 sept. 2009), se integró en el Grupo de Sistemas Inteligentes del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación de la UPM.

Sus últimos campos de investigación son la Complejidad de las Tecnologías de la Información, la Teoría de la Ofimática, los Mecanismos de Innovación Tecnológica y la Domótica, desde que forma parte (2003) del grupo fundador del Centro de Domótica Integral (UPM).

Aproximadamente, los últimos 25 años de práctica investigadora podrían englobarse en el campo que ahora se conoce como STS (Science, Technology and Society, en español CTS), ejercida en solitario por la inexistencia de este tipo de departamentos en la universidad española. (En la siguiente dirección <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/sociotecnologia.html> de su página web, bajo el título de **Sociotecnología de la Información/Teoría de la Complejidad Sociotécnica de las Tecnologías de la Información**, se describen esquemáticamente algunos de sus estudios y aportaciones muy personales y pioneras en esta área interdisciplinar, que su autor acabó designando con la sigla STIC (SocioTecnología de la Información y Cultura) en su último libro-ensayo titulado “Cultura y Tecnología en el Nuevo Entorno Tecnosocial”, Fundetel, 2011. En general, la página completa del autor, en su área de “Publicaciones on line”, recoge algunas de sus publicaciones de los últimos tiempos con cierta orientación sociotécnica.

## 7. LISTA CRONOLÓGICA DE PUBLICACIONES

(Nota 1: no se incluyen ni las tesis doctorales ni las varias decenas de proyectos de fin de carrera dirigidos, ni los múltiples informes profesionales para diversas empresas e instituciones. Tampoco aparece la de títulos de las 163 columnas o ensayos breves publicados como series en las revistas PCWEEK y BIT y recogidas después en libros: “Miscelánea Metainformática” (PCWeek, 33); “El Hombre y la Técnica” (PCWeek, 19); “Inforpistas Inteligentes” (PCWeek, 18); “Educación y Tecnología” (PCWeek, 20); “Noosferia” (PCWeek, 54); “Infoneurastenia” (BIT, 19). Tampoco aparece la lista de 47 títulos de artículos publicados en mi blog Miscelánea NEToscópica hasta finales de 2011)

(Nota 2: Desde la portada de su página web <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/>, situándose en la sección “Publicaciones on Line”, puede accederse a algunos artículos, columnas, ensayos y libros de esta lista, sólo de los publicados desde 1983 y no todos, sino con cierta selectividad relativa sobre los que contienen enfoques sociotécnicos).

**Dispositivos basados en el efecto Hall**, revista Bit num. 2, junio 1964 (parte I) y (parte II), en revista Bit num. 4, enero-marzo 1966.

**P.C.M. Transmisión por impulsos codificados**, Revista de Telecomunicación, dic. 1964.

**El diodo varactor. Su empleo en la multiplicación de frecuencias**, Revista de Telecomunicación, marzo 1965.

**Diseño de un contador modulo 10 con matriz de decodificación por diodos**, Proyecto de fin de carrera, julio 1965.

**Teoría y práctica del generador Hall**, Tesis doctoral y Cuaderno num. 5 de la Asociación Hispano Francesa de Cooperación Técnica y Científica, 1966, 130 pags.

**Programmation de l'algorithme de synthèse de Gloushkov pour les tables de fluence des systèmes séquentiels**, Tesis presentada para la obtención del título de Maître ès-Sciences Aéronautiques, 1967.

**Sur une méthode algorithmique de synthèse d'une machine séquentielle**, Rapport au Centre d'Etudes et de Recherches en Automatisation, nov.1967. También en la Revista Automatisation, tomo XIII, num. 10, octubre 1968.

**Une méthode de recherche du minimum d'une fonction dans un espace sans contraintes + quelques considerations sur deux méthodes de minimisation le long d'une direction dans l'espace**. Rapport au C.E.R.A., febr. 1968. En español, constituye la primera parte de la memoria final para la Fundación March.

**Teoría de control versus teoría de autómatas**, segunda parte de la memoria final para la Fundación March.

**Introducción a la teoría de control numérico de procesos**, fascículo de notas de curso en la E.T.S.I.T., 1968. 100 pags.

**Calculadores analógicos. Métodos de programación. Aplicación a la simulación del modelo matemático de los servosistemas**, E.T.S.I.T., 1969, 100 pags. Reeditado en los años 1970, 1971 y 1972.

**Análisis de la relación profesor-clase con ayuda del modelo más simple de sistema realimentado de control**, Revista de Automática num.4, 1969.

**Labor escrita del laboratorio de servotecnia**. Curso 1968-69, Incluye 10 prácticas, varias conferencias y traducciones y un proyecto de seminario de Informática y Sistemas. E.T.S.I.T. sept. 1969.

**Teoría matemática de los códigos. Aportaciones a la investigación de los mecanismos de corrección de error, en particular de los códigos BCH** (coautor), Memoria final para el Centro de Cálculo de la Universidad Complutense, enero 1970.

**La teoría de la computación en la encrucijada de las teorías de autómatas y de la información**, Revista de Telecomunicación, num. 99, marzo 1970.

**Simulación en ordenador de una cadena completa de transmisión de mensajes binarios en códigos BCH, con decodificación para errores múltiples** (coautor), Comunicación presentada en el Congreso de Automática de Madrid, abril 1970. Publicada íntegramente en la Revista de Telecomunicación num. 102, marzo 1971. Publicado en las Actas del congreso, Revista de Automática, enero-dic. 1971.

**Estudio y aplicación del algoritmo de Davidon a la optimización del gobierno en tiempo mínimo de sistemas lineales** (coautor), Comunicación presentada en el Congreso de

Automática de Madrid, abril 1970. Publicado en las Actas del congreso, Revista de Automática, enero-dic. 1971.

**Hardware**, Texto de un seminario interno de Bull-General Electric, mayo 1970.

**Cuadernos EDUCACION**, de difusión interna en Bull-General Electric, creados y publicados bajo su dirección desde abril 1970.

**Apuntes de ordenadores**, redactados por los alumnos según las explicaciones en clase y autorizados por el autor para el curso académico 1970-71.

**Infográfica** (coautor), Monografía Honeywell Bull, ref. 00.60.904E, febr. 1971, 44 pags., Publicada íntegramente en la Revista Clave, junio y julio 1971.

**Metodología de la programación**, segundo curso del ciclo de Programación de Honeywell Bull. Igual que el anterior. Octubre 1971.

**Plan de formación. Metodología para la organización, selección y formación de personal de informática** (coautor), estudio, Honeywell Bull, enero 1972.

**Método A.T.E. (Aprendizaje, Test, Enseñanza)**, comunicación sobre un método original presentada en el Seminario Internacional sobre Formación Profesional en las Telecomunicaciones, organizado por la U.I.T., Evian (Francia) marzo 1972. Textos en español, francés e inglés.

**Educación social e informática**, Texto de la comunicación presentada en Inforprim (Convención Internacional Informática de Primavera), junio 1971. Difusión interna en el cuaderno EDUCACION. Publicada en la revista de Cibernética y Futurología Futuro Presente num.7, mayo 1972.

**Guía para la selección y formación de personal en una instalación informática**, Comunicación presentada en Inforprim, junio 1972.

**Informática para programadores de gestión**, primer curso del ciclo de Honeywell Bull. Texto didáctico, constituido por Libro del Profesor, Libro del Alumno y Juego de Transparencias, ref. EDUC. 03.001 E, octubre 1971, 2ª revisión oct. 1972. Dirección y supervisión.

**Educación social e informática**, Comunicación presentada en el Primer Congreso Hispano Luso de Informática. Difusión interna como capítulo IV en el libro LA INFORMATICA EN UN PAIS EN DESARROLLO de Honeywell Bull, ref. 00.60.908 E. Publicada en Futuro Presente num. 14 con el título EL ORDENADOR Y EL DESARROLLO DE LA EDUCACION EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, dic. 1972. Publicada en la revista Clave num. 62, nov.1972.

**Introducción de la informática en la empresa. Sensibilización de los cuadros empresariales**, conferencia en la Asociación para el Progreso de la Dirección de Bilbao. Presentada como comunicación escrita en Inforprim 1973.

Traducción del francés y adaptación del libro **Estructura y funcionamiento de los computadores digitales**, de Jean-Pierre Meinadier, Editorial AC, 1973. Reeditado varias veces, de texto en numerosos centros académicos, referencia por varios años de todos los textos en castellano sobre estructura y arquitectura de ordenadores.

**Customer training oriented toward the customer in the spanish affiliate**. Primera parte: *Basis for an educational policy* y supervisión segunda parte: *An old course with a new approach; cobol*, revista Train, primer trimestre 1973.

**Principios de ficheros**, tercer curso del ciclo de Programación de Honeywell Bull. Texto didáctico. Dirección y supervisión.

**COBOL general**, cuarto curso del ciclo de Programación de Honeywell Bull. Texto didáctico. Dirección y supervisión.

**Principios de las memorias de película magnética**, E.T.S.I.T. Febrero 1973.

**Proposición de una guía para la calificación de tesis doctorales**, presentada a la Comisión Docente de la E.T.S.I.T., febr. 1973.

**Memoria pedagógica de la Cátedra de Ordenadores Electrónicos de la E.T.S.I.T. de Madrid**, sept. 1973. Publicada por Dayton y puesta a la venta en librerías, ISBN 84-400-7026-8, dic. 1973, 259 pags. (Puede consultarse en la biblioteca de la E.T.S.I.T. de Madrid, con el título simplificado en la referencia documental de "Ordenadores electrónicos", signatura R. 0360).

**Folleto "Sistema de Formación. División de Educación"**, dirección y supervisión del diseño y realización. Honeywell Bull, 1974.

**Introducción a la Arquitectura de Ordenadores**, curso escrito para ERIA, mayo 1974.

**Aplicaciones espaciales con ordenadores embarcados**, resumen de una conferencia en Ciclo de Conferencias sobre Teledetección. Universidad Politécnica de Madrid, Servicio de Fotogrametría y Fotointerpretación, 11-15 marzo, 1974.

**Guía para un análisis estructurado de la Programación Estructurada**, Comunicación presentada en Inforprim 1975. Publicada en Proceso de Datos num. 54, enero-febr. 1976.

**Un concepto bifocal de la informática**, Inforprim 1975.

**Racionalización de la programación**, curso diseñado, dirigido y supervisado para ERIA, junio 1975.

**Paralelismo funcional en el hardware y software de los ordenadores**, Textos de la asignatura de doctorado del mismo título, curso 1974-75. Cátedra de Ordenadores Electrónicos. E.T.S.I.T. Madrid, sept. 1975.

**Guía para un análisis estructurado de la Programación Estructurada**, Comunicación presentada en Inforprim 1975. Publicada en Proceso de Datos num. 54, enero-febr. 1976.

**Informes para el grupo especial de informática del IV Plan de Desarrollo Español**. Subgrupo investigación, 1975. Publicados en el libro INFORMATICA ESPAÑOLA 1976. Presidencia del Gobierno, Servicio Central de Publicaciones, 1977.

**Plan de estudios. Un problema dentro de un problema dentro de un problema dentro de ...**, Ponencia en Mesa Redonda sobre un nuevo plan de estudios en le E.T.S.I. Telecomunicación, Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación, 5 abril 1976.

**Enseñanza automática por ordenador**, Satelec, E.T.S.I.T., 1976.

**Notas sobre dirección de la ETSIT-osfera. Horizonte 1980**, E.T.S.I.T. 21 octubre 1976 ( difusión restringida ).

**Enseñanza, Investigación y Facultades de Informática en un contexto de predominante informática-negocio**, Comunicación presentada en Inforprim 1976. Unica comunicación reproducida íntegramente en el periódico Informática.

**La investigación nacional en informática**, Novática, num.12, nov.-dic. 1976.

**LCS. Metodología Warnier de diseño de sistemas**, curso programado, dirigido y supervisado para ERIA, noviembre 1976.

**Programación en lenguaje ensamblador. Organización de máquinas. Sistema operativo**, Coordinador del Texto para la asignatura de Ordenadores Electrónicos de la E.T.S.I.Telecomunicación, E.T.S.I.T., 1976.

**Sistemas**, Apuntes dentro del curso Fundamentos y Función de la Ingeniería, E.T.S.I.T., dic. 1976.

**Ordenadores. Filosofías y desarrollos actuales y futuros**, Texto conferencia en la empresa Hewlett Packard, mayo 1977.

Traducción del francés del libro **El macroscopio. Hacia una visión global**, de Joël de Rosnay, Editorial AC, 1977.

**Factores técnicos básicos de las nuevas telecomunicaciones en la era de los sistemas**, Conferencia en la Casa de Cultura de Ciudad Real. Publicada en BIT, num. 2, 1978.

**Algoritmos, programación estructurada y máquinas de Turing**, Apuntes para el curso de Fundamentos de los Ordenadores, E.T.S.I.T., 1978.

**Factores sociales de la informática**, parte del curso Informática para la Alta Dirección, diseñado y dirigido para ERIA, 1978.

Cotraducción del inglés y supervisión del libro **Ordenadores y Sociedad Cibernética**, de Michael A. Arbib, Editorial AC, 1978.

**¿Existe una investigación nacional en informática?**, Novática, sept.-oct. 1978.

**Fundamentos de los ordenadores** (coautor), Texto en dos volúmenes; vol. 1: INTRODUCCION AL HARDWARE Y SOFTWARE; vol. 2: ELEMENTOS DE METATEORIA, E.T.S.I.T., prim. edición 1978. seg. edición 1979 y, después, sucesivas ediciones. Premio Proceso de Datos 1978 a su primera edición.

**Diálogos abiertos**, Informática, IX, num. 176, 15 febr. 1979.

**Sobre la E.T.S. de Ingenieros de Informática**, BIT año 2, num.5, junio 1979.

**Estudio sobre tendencias de la demanda de informática en el sector público durante el período 1979-82**, ERIA, mayo 1979.

**Sistema de archivo personal computadorizado para fichas profesionales**, Anteproyecto de investigación becado por el I.N.A.P.E., junio 1979.

**Modelización de un robot en la teoría de sistemas generales de Klir** (coautor), IV Congreso de Informática y Automática, oct. 1979.

**Simulador de máquinas de Turing para fines didácticos** (coautor) ibidem, 1979.

Mesa Redonda: **Cambios en la producción de software**, Texto resumen I.N.I. Sector de Ingeniería, Electrónica e Informática, Subdirección de Informática, nov. 1979.

**Desarrollo modular y jerarquizado de un sistema software para ayuda al diseño automatico de sistemas digitales con estructura modular** (coautor), IV Congreso ibidem, 1979.

Ponencia en Mesa Redonda sobre **Enseñanza en informática**, Inforprim, nov. 1979; Proceso de Datos, num. 96, pp. 28-31, dic. 1979.

**Teleinformática, telemática, telebernetica\*... Neotelecomunicaciones**, BIT, año 3, num. 10, abril-mayo 1980.

Documentación-soporte del Seminario **Planificación y Control de Proyectos Informáticos**, ERIA, abril 1980 (también denominado Estado de las Técnicas de Evaluación de Proyectos de Software).

Documentación-soporte del Seminario **Tecnología Informatica. Presente y Futuro**, ERIA, abril 1980.

**Ponencia sobre aplicaciones de la teoría general de sistemas en las ciencias de lo artificial**, en Mesa Redonda sobre la Teoría General de Sistemas, 7-8 julio 1980. Publicadas en Comunicaciones de las Terceras Jornadas de Automática, Sevilla, mayo 1980, pp. 1-13, con el título Aplicaciones en las Ciencias de lo Artificial.

**Contribución al diseño automático de sistemas digitales modulares mediante un sistema software modular y jerárquico** (coautor), Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid, tomo LXXIV, cuaderno 4, 1980.

**V.N. y Mr. Chip**, Informática año X, num. 214, 1-XI-1980.

**Relojes digitales: la punta de un iceberg**, artículo inédito en respuesta a otro de Julián Marías, titulado “Relojes digitales” en El País, 19 oct. 1980. Puede encontrarse en el documento del propio autor “Selección de escritos sociotécnicos sobre tecnologías de la información”, abril 1984.

**Are there five informatics subcultures?**, artículo también inédito, se encuentra en “Selección de escritos sociotécnicos sobre tecnologías de la información”, abril 1984.

Recensión crítica del libro **Teoría general de sistemas** de G.J. Klir, en su versión española, Investigación y Ciencia (Scientific American), agosto 1981, pp. 122-124.

**El crepúsculo de cierta clase de robots (una perspectiva histórico-científica de la robótica)**, BIT año 4, num. 19, nov.-dic. 1981.

**Concepción multinivélica y cuasidescomponible de sistemas complejos. Aplicación a la informática** (coautor con Domingo Lamapaya), Comunicación presentada en el V Congreso de Informática y Automática, mayo 1982, Actas pp. 281-286.

**Diseño y construcción de un sistema de archivo personal computadorizado para clínicas odontológicas** (coautor), V Congreso de Informática y Automática, mayo 1982, Actas pp. 357-362.

**Especificación del comportamiento observable de sistemas software concurrentes**, V Congreso ibidem, pp. 447-451.

**Arpecod, un sistema microinformático para la gestión de clínicas odontológicas**, Ordenador Actualidad, num. 1, 1982.

**Algunas aportaciones personales al grupo II dentro de los trabajos del “Plan Electrónico e Informático Nacional”** abril-mayo 1982: 1) **Tecnología, Economía y Sociedad**; 2) **Evaluación de los efectos en la sociedad**; 3) **Proyecto y Metodología para el desarrollo de un modelo para la planificación y evaluación de las tecnologías de la información**. Se encuentran publicadas en “Selección de escritos sociotécnicos sobre tecnologías de la información”, abril 1984.

**Factores críticos en el proceso de desarrollo de software y expectativas tecnológicas**, Comunicación a COMPU-82, Quito (Ecuador), 18-23 oct. 1982.

**Training organization of a middle-size company engaged in information technology services: theory and practice**, in: Preprints of IFAC/IFIP Conference "Training for Tomorrow", pp. 187-193, Leiden (Holanda), junio 1983.

**El mensaje: invariancia, complejidad, analfabetismo informático y vuelta a los orígenes**, Prólogo (con mensaje) a la tercera edición del libro FUNDAMENTOS DE LOS ORDENADORES (véase referencia anterior).

**Facing informatics via three level complexity views**, in Proceedings of 10th. International Congress on Cybernetics, Symposium XII: Man in a High Technology Environment (G.E. Lasker, ed.) pp. 30-40. International Association of Cybernetics, Namur (Bélgica), 22-27 agosto 1983.

**Las tecnologías de la tercera revolución de la información**, Mundo Electrónico, oct. 1983, pp. 133-141.

**Propuesta de algunas pautas para guiar la elaboración, a mediados de los ochenta, de los objetivos, metodología y pedagogía de la enseñanza de la informática en cualquier nivel educativo**, Ponencia central para un seminario del C.R.E.I. sobre Objetivos, Metodología y Enseñanza de la Informática, nov. 1983, 70 pags. Publicada en el libro Papeles de Buitrago, C.R.E.I., Madrid, abril 1984, pp 10-56. Publicada en la revista Novática, vol. X, num. 55, 1984, pp. 25-39.

**El núcleo duro de la informática y los derechos humanos**, Lección en el Curso de Informática y Derechos Humanos del Aula Municipal de Cultura del Ayuntamiento de Madrid, Madrid 13-16 marzo 1984. Publicada en la revista BIT, año 6, num.34, 1984.

**Selección de escritos sociotécnicos sobre tecnologías de la información (especialmente informática)**, UPM/ETSIT/LOCTS/04/84, abril 1984, 290 pags.

**Las subculturas e "ideologías" informáticas, barreras para una educación innovadora sobre tecnologías de la información**, Comunicación presentada al Simposio Internacional sobre Informática y Educación, Tucumán (Argentina), abril-mayo 1984, Actas, 1985, pp. 27-32.

**Indagaciones sobre los procesos de desarrollo y "mantenimiento" de software: un enfoque 3-p**, Proceso de Datos, num.142, 1984.

**Some framework ideas for Software Engineering Education**, in: Proceedings of International Computer Symposium 1984, Vol. I, pp. 150-156, Taipei ( Taiwan ), 12-14 dic. 1984.

**El futuro de la enseñanza en relación con las nuevas tecnologías**, Ponencia invitada en las Jornadas sobre Informática y Educación en la Enseñanza Básica y Media organizadas por el Ministerio de Educación y Ciencia, Madrid 26-28 noviembre 1984. Publicada íntegramente en el Boletín del Ilustre Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Madrid, Nov.-Dic. 1984 pp 6-10. Publicada en extracto (80%) en El Magisterio Español, n. 10.778, Madrid 23 nov. 1984, pp XV-XVII. Publicada en el libro Informática y Escuela, Fundesco, Madrid, 1985, pp. 21-33.

**Cinco subculturas informáticas**, Telos, num. 1, 1985.

**Convivencialidad, complejidad, computadores e informática**, La Vanguardia, domingo, 24-2-1985.

**Emergencia de factores desbloqueadores en la formación informática de ejecutivos**, Comunicación presentada en el II Simposio Internacional sobre Informática Y Educación, San José (Costa Rica), 9-11 julio, 1985.

**E.A.O.: ¿Qué?, ¿Por qué?, ¿Cómo?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cuánto?**, Coloquios de El Escorial de A.C.H.N.A., julio 1985. In: Enseñanza Asistida por Ordenador, A.C.H.N.A., Madrid, 1987, pp. 7-24.

**Atenea for managers**, El Periódico Informático, 18-7-1985.

**Actas del VI Congreso de Informática y Automática** (editor), E.T.S.Ing. Telecomunicación, Madrid, octubre 1985.

**La pizarra y el ordenador**, editorial, TELOS, num 5, 1986.

Recensión crítica del libro **El segundo yo: las computadoras y el espíritu humano**, de Sherry Turkle, TELOS, num. 5, 1986.

**Sobre fenómenos de ósmosis tecnocultural**, ensayo-ponencia, Simposio Internacional sobre "Cultura, Informática y Sistema Escolar", Fundación AULA, Barcelona, 1-4 abril, 1987.

**Fundamentos de Informática**, libro (coautor con Gregorio Fernández, primer autor), Alianza Editorial, Madrid, 1987.

**Computadores personales: Hacia un mundo de máquinas informáticas**, libro, FUNDESCO, Madrid, 1987. Accesit al II Premio Fundesco de Ensayo.

**Microcomputadores y microprocesadores**, conferencia en el curso de "Informática: aspectos y fronteras actuales", Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid, mayo 1987. Recogida en un libro colectivo editado por la misma Academia, 1988, pp. 119-145.

**Towards a conceptual remodeling of information technologies based on a broad consideration of complexity**, Comunicación en el 31st Annual Meeting of the International Society for General Systems Research, Budapest (Hungría), 1-5 junio 1987.

**Notas para el debate del estado de Teleco-Madrid**, Ensayo, E.T.S.I.T. MADRID, Agosto, 1987. Extractos publicados en BIT, 11, 52, pp. 82-89, 1988.

**Ordenadores personales, concurrencia y Quinta Generación**, BIT, año 10, num. 50 especial conmemorativo del decenio, 1987.

Documentación-soporte de las conferencias **Tecnología y Arquitectura de Ordenadores**, HEWLETT-PACKARD, Nov.-dic., 1987.

**La didáctica informática**, entrevista publicada en ComputerWorld, 25-11-1987, pp. 77-79.

**El ordenador personal, un siglo justo después del teléfono**, Hilo Directo, num. 10, dic. 1987.

**La necesidad de la formación permanente de los tecnólogos de la información**, Boletín de Comunicación, Tecnología y Sociedad, 23-1-1988, International Press Service y Fundesco.

**Tecnologías de la información, ordenadores personales y p.i.p.c.**, BIT, 11, 56, pp. 37-46, 1988.

**Nada radicalmente nuevo**, El Independiente, Suplemento de Ciencia, 13-5-1988.

**Una panorámica de tendencias, necesidades y problemas de la informática y de las tecnologías de la información**, Conferencia en la Universidad Internacional del Atlántico, Poio, (Pontevedra), julio-agosto 1988, publicada en el libro S. Caridad-Simón, editor, Los Medios Informáticos de Gestión Empresarial Pública y Privada, Fundación Alfredo Brañas, Santiago de Compostela, 1991, pp. 281-298.

Recensión crítica del libro **La informática aplicada a la enseñanza**, A. Vaquero y C.F.Chamizo, Eudema Universidad, 1987, en Revista Española de Física, 2, 3, 1988.

**Sociedad de la mente y complejidad ofimática**, ComputerWorld, 335,9, 1989, artículo ganador del II Premio periodístico ComputerWorld España.

**Apuntes sobre la percepción social de la informática**, TELOS, 16, pp. 13-19, 1989.

**Propuesta de ideas para un macrodiseño global del departamento de ingeniería de sistemas telemáticos**, informe técnico UPM/DIT/LIA 12/89, Dep. Ingeniería de Sistemas Telemáticos, E. T. S. I. Telecomunicación, U.P.M., 1989.

**Proposal of a three level complexity model for office automation**, (coautor), in Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Int. Society for General Systems Research, Edinburgh, Scotland, jul. 1989.

**Un nuevo modelo conceptual de la ofimática**, (coautor), comunicación presentada en el Congreso Internacional sobre Sistemas y Medios de Comunicación para el Desarrollo, Madrid, 20-24 nov. 1989.

**Bajo el signo de la trivialización**, editorial, TELOS, 20, dic. 1989-febr.1990, pp. 7-8.

**Una contribución al estudio de la complejidad ofimática**, (coautor), Novática, XV, 1989, pp. 13-21

**A complexity architecture for information technologies: a three year didactic experiment**, Systems Practice, 3, 1, 1990, pp. 81-96.

**Ofimática compleja**, libro, Premio Fundesco de Ensayo 1989, Fundesco, 1990.

**Los sistemas ofimáticos son sistemas sociales**, Boletín de Comunicación, Tecnología y Sociedad, IV, n. 134, 24-3-1990, COMUNICA-Funesco.

**Architectural guidelines for the curricula: 3 layers, 3 new dimensions, 2 basic orientations, different levels in the topics**, comunicación presentada en el International Workshop IFIP WG 3.2 on Informatics Curricula for the 1990s, Providence (R.I.), abril 1990. Informe técnico UPM/DIT/LIA/ 5/90.

**Subculturas e ideologías informáticas**, TELOS, 22, junio-agosto 1990, pp.14-22.

**Tribuna** ¿Adónde se fue la sabiduría que hemos perdido en el conocimiento, adónde el conocimiento que hemos perdido en la información”, Boletín IRIS, junio 1990, Fundesco.

**Manual de microinformática para directivos**, (primer autor), libro, Editorial CDN (Colección El Dirigente 2000), Madrid, 1990.

**La formación del ingeniero de telecomunicación en el año 2000: Reinventar la Escuela**, Conferencia escrita para el Seminario sobre EL INGENIERO DE TELECOMUNICACION: HORIZONTE 2000, El Escorial, 27-28 noviembre 1990, publicada en el libro de mismo título, Fundación Universidad-Empresa, Madrid, 1991.

**La sociedad informatizada: Apuntes para una patología de la técnica**, Revista de ensayo Claves de Razón Práctica, 10, marzo 1991.

Apuntes sobre **Microinformática, Centros de Información y Ofimática** para el Máster en Dirección de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Ministerio para las Administraciones Públicas /C.R.E.I., 1991.

**Ponencia base** para las Jornadas sobre Formación en Informática Superior para los Noventa (coautor) y coeditor de las **ACTAS**, Madrid, 29-30 mayo, 1991.

**Propuesta de un marco para el debate sobre la educación superior en informática en un plano de estrategia social** (coautor), Actas Primer Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, Santiago (Chile), oct. 1991, pp. 179-188.

**Los derechos humanos y la nueva frontera de la información**, PC WEEK, 15 julio, 1991.

**Tecnología de la información, innovación y complejidad**, V Reunión Internacional sobre Estrategia Empresarial ante el Caos, Seminario Permanente "Empresa y Humanismo", Pamplona, 21 y 22 de noviembre, 1991. Publicada en *TELOS*, 30, pp. 30-42, jun-agost. 1992. (Este texto fue plagiado por José Vicente Rodríguez Muñoz, decano de la Facultad de Ciencias de la Documentación de la Universidad de Murcia, con el título "Información, tecnología y complejidad" en un artículo publicado en el número 2 del volumen cuarto de la revista *Scire* (jul.-dic. 1998), plagio que fue expuesto en el periódico La Opinión en mayo de 2003. Otra vez lo plagió con el mismo título en el año 2000 en la revista *Postdata*, editada por la Consejería de Educación y Cultura de Murcia. Ambos artículos estaban recogidos como méritos del profesor Rodríguez Muñoz en las Memorias de Investigación de 1999 y 2000 del área de Humanidades de su Universidad)

**A cybernetic theory about computer interfaces and human factors within a framework of technological innovation**, SISTEMICA, dic. 1991. Conference on Human Jobs and Computer Interfaces, Tampere, Finlandia. Informe técnico UPM/DIT/LIA 1/92.

**Especificación del perfil medio (dinámico) del futuro ingeniero de telecomunicación en el diagrama circular SV al terminar sus estudios y algunas notas sobre el método educativo**, E.T.S.I.T.M., dic. 1991.

**Assesing the usefulness of the ACM/IEEE-CS Computing Curricula for the Design of Computer-Related Engineering Curricula: an Experience in Telematics** (coautor), Proceedings de Frontiers of Education in the 90's, Nashville, Tenn., nov 1992.

**Systems in Engineering Education: Account of an Experience** (coautor), Proceedings de Frontiers of Education in the 90's, Nashville, Tenn., nov 1992.

**Columnas en todos los números especiales de PCWEEK**, 33 ensayos sobre Miscelánea Metainformática, 1990, 1991 y 1992.

**An integrated framework for office information systems design and management** (coautor), pendiente de publicación como artículo. Informe técnico UPM/DIT/LIA 10/92.

**A comparison of the two most popular word processors from the point of view of their conviviality** (coautor), pendiente de publicación. Informe UPM/DIT/LIA 12/92

**Reflexiones sobre la necesidad y el modo de reajustar el modelo educativo vigente en informática superior (Hacia una concepción sociotécnica de la tecnología)**, Revista de Informática y Automática, Vol. 25, nums 3 y 4, nov. 1992, pp. 51-64. Edición ampliada y corregida, con el título **Reflexiones sobre el modelo educativo universitario de informática (Hacia una concepción sociotécnica de la tecnología)**, en conferencia Aula Fundesco Universidad Politécnica de Madrid, 25 febr. 1993.

**Complejidad y Tecnología de la Información**, libro, Instituto Tecnológico Bull, ISBN 84-600-8290-3, viii + 329 páginas, 1992. Reimpresión: E.T.S.I. Telecomunicación UPM/DIT, ISBN 84-7402-242-8, 1994.

**Miscelánea Metainformática (33 ensayos sobre el cambio tecnológico)**, libro, Ed. América Ibérica, Madrid, 1993.

**Estrategia Empresarial ante el Caos**, editor Felipe Gómez-Pallete, libro de varios autores, Capítulo “Tecnología de la información, Innovación y complejidad”, Ed. Rialp, Colección Empresa y Humanismo, Madrid, 1993.

**Columnas en todos los números especiales de PCWEEK**, serie de ensayos sobre El Hombre y la Técnica, a partir de 1993.

**Crisis informática: un análisis sociotécnico**, PCWEEK 200, nov. 1993.

**Derechos humanos virtuales**, tribuna, TELOS, 37, pp. 14-16, marzo-mayo 1994.

**Gestión de proyectos software**, Apuntes para el curso 2T05-GPS del programa Máster sobre sistemas y redes de comunicaciones 1989-90, 1990-91, 1991-92, 1992-93, 1993-94, ETSI Telecomunicación, UPM, abril 1994.

**Guión conceptual para un estudio de tecnología y servicios avanzados multimedia**. Informe técnico UPM/DIT/LIA 13/94.

**Principios para la sectorización educativa del universo informático**. Actas III Congreso Iberoamericano de Educación Superior en Computación, Concepción (Chile), nov. 1994, pp 9-18. Publicado en forma ampliada en Revista de Informática y Automática, Vol. 27, num.3, pp. 45-51, sept. 1994.

Coeditor **Actas** ibidem.

**Las enseñanzas de sistemas en los currículos relacionados con computación: una experiencia acumulada** (coautor), Actas ibidem, pp. 65-74.

**Prólogo** al libro de Gregorio Fernández "Conceptos básicos de arquitectura y sistemas operativos (Curso de Ordenadores)", pp. xi-xiv, Syserco, Madrid, 1994.

**El Hombre y la Técnica (19 columnas y 3 artículos de sociotecnología)**, libro, Ed. América Ibérica, Madrid, 1994.

**Columnas en todos los números especiales de PCWEEK**, serie de ensayos sobre Inforpistas Inteligentes, desde enero 1995.

**Sistemas y procesos para la innovación en la pequeña y mediana empresa**, libro, coautor con un Círculo de Expertos, Instituto para la Formación, Comunidad de Madrid, 1995. Autor, entre otros capítulos, del 1. "Por favor, no mitifique el concepto de innovación" y del 2. "Innovación tecnológica, un proceso psicológico".

**Modelo OIT para la innovación tecnológica de los procesos de empresa**, autor principal, Actas del V Congreso Nacional de la Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa, Vol. II, pp. 445-454, San Lorenzo de El Escorial, sept. 1995.

**Fundamentos de Informática: Lógica, Autómatas, Algoritmos y Lenguajes**, libro, coautor con Gregorio Fernández, Anaya Multimedia, Madrid, 1995.

**Cuadernos 1, 2 y 3 de Multimedia**, autor principal, PCWEEK, nov.-dic., 1995.

**Paradigmas empresariales y tecnológicos, innovación, modelos sociotécnicos y "groupware"**, TELOS, 44, pp. 28-41, dic. 1995-feb. 1996.

**Informática año 2000: una bomba de relojería**, PCWEEK 300, pp. 28-30, mar. 1996.

**Bajo el volcán de los nuevos paradigmas tecnológicos**, Publicación del X Congreso Mundial de Tecnologías de la Información, Bilbao, junio 1996

**Todo cambia, nada es simple**, Comunicación Directivos, 52, mayo-junio 1996, pp.56-58, Grupo Téneo, Madrid.

**La era de la usabilidad**, PCWEEK 310, mayo 1996.

**Gestión de la tecnología: una asignatura pendiente**, BIT extra nº 100, sept.-dic. 1996.

**Innovación tecnológica y reingeniería de los procesos educativos**, la conferencia principal en las III Jornadas Universitarias de Tecnología Educativa (Barcelona) de 1995, publicada como capítulo de un libro titulado "La tecnología educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas", Edit. EUMO Gràfic, Barcelona, 1997.

**Panorama Informático**, libro (varios autores), capítulo titulado "Relaciones entre computadores y sociedad (Socioinformática)", F.E.S.I., Madrid, 1996

**Inforpistas inteligentes** (18 columnas + 2,5 inéditos sobre el ciberespacio) , libro, Ed. América Ibérica, Madrid, 1996.

**Incertidumbre tecnológica**, PCWEEK, 27-II-1997.

**Estrategia, Competitividad e Informática**, libro (varios autores), capítulo titulado "La innovación tecnológica, instrumento preestratégico: un modelo sociotécnico", pp. 43-62, Ediciones Uniandes, Santafé de Bogotá, 1997.

**La tecnología no es el problema**, TELOS, 50, jul.-sept. 1997, pp. 13-15.

**Columnas en todos los números especiales de PCWEEK**, serie de ensayos sobre Educación y Tecnología, desde septiembre 1997.

**Prólogo** al libro Humorware97, de Chumy Chúmez, Ed. América Ibérica, Madrid, 1997.

**La tecnología educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras disciplinas**, libro (varios autores), capítulo "Innovación tecnológica y reingeniería de los procesos educativos, Editor Cristina Alonso, Centre Telematic Editorial SRL, Barcelona, 1997, pp. 13-22.

**Del cobre a las plataformas digitales**, libro (varios autores), capítulo titulado "La era digital", Editor Teldat, Fundación General de la Universidad Complutense, Madrid, 1997.

**25 años de la transmisión de datos**, libro (varios autores), capítulo titulado "Lógica y volatilidad de la máquina digital", Edit. Telefónica Transmisión de Datos, S. A., Madrid, 1998.

**Las nuevas tecnologías de la información**, conferencia pronunciada en el Pontificio Colegio Español de San José, en Roma, el 20 de mayo de 1998 dentro del IV Ciclo "Fe y Cultura", titulado en esta ocasión *Ciencias. Una puerta de acceso al mundo de hoy*. Fue publicada por ese Colegio en su revista Mater Clementissima 1998, pp. 27-43.

**Desafíos sociotecnológicos del siglo XXI**, libro (varios autores), capítulo titulado "La conexión ciberespacial", Ed. América Ibérica, Madrid, 1999, pp. 24-28.

**Efecto 2000: Tecnología global con fecha de caducidad**, El País, 6-9-1999. (Con el mismo título publica otro artículo mucho más extenso en el libro "Educación y Tecnología", que se reedita con algunos cambios en la revista PCWEEK, 9-XII-1999.

**Educación y Tecnología (20 columnas sobre el entorno educativo y 4 lecciones sobre el defecto 2000 y otras patologías)**, libro, Ed. América Ibérica, Madrid, 1999.

**Ciberterrorismo**, Aportaciones a la columna del Defensor del Lector, El País, 31-1-1999.

**Ya no hay humanismo sin informática**, Conversación entre el filósofo J. A. Marina y F. Sáez Vacas, El Cultural de El Mundo, 21-27 nov. 1999.

**Presentación del modelo MNE para estructuración de cursos hipermedia**, con J.J. García, Jornadas Telecom I+D'99, Barcelona y Madrid, 1999.

**El efecto (psicológico) 2000**, El Mundo, 9-1-2000.

**El lado oscuro**, El Mundo, 6-5-2000.

**¡El conocimiento, estúpido, no la información!**, El Mundo, 13-9-2000.

**Sociedad de la Información, comunidades nootrópicas, nootecnología**, ensayo, en el libro Meditación de la Infotecnología; en la publicación electrónica Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, CTS + I, editada por la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura; en "The Role of Humanity in Information Age: a Latin Perspective, libro editado por Virgilio Almeida, Ricardo Baeza y María Inés Camarena, 2003. Recogida íntegramente en varios portales de Internet.

**Meditación de la Infotecnología**, libro, Ed. América Ibérica, Madrid, 2000. (Hay edición electrónica en CD-Rom, realizada por la revista eWEEK y patrocinada por Microsoft).

**Ingeniería del software: Factores económicos y humanos**, Notas de clase, ETSIT, UPM, última revisión, junio 2000.  
[http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/ingenieria\\_del\\_software\\_factores\\_economicos\\_y\\_humanos.pdf](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/intl/ingenieria_del_software_factores_economicos_y_humanos.pdf)

**WWM...&E?**, con J.J. García, II Jornadas Multimedia Educativo, Barcelona, julio de 2000.

**Hipermedia: Contextos y situaciones**; con J.J. García, SOMECE 2000, Monterrey (México), noviembre de 2000.

**Noosferia**, 54 columnas publicadas en eWEEK desde 27-4-2000 hasta 12-7-2001. Colgadas en la página web de autor <http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/noosferia/noosferia.html> y también insertadas como recuadros ilustrativos en el libro **Más allá de Internet: La Red Universal Digital (X-Economía y Nuevo Entorno Tecnosocial)**.

**Gestión y Tecnología**, BIT, 125, en.-febr. 2001, pp. 8-11. Se publica también en revista Fundetel, 5, febr. 2001.

**Infotecnología, la brecha cultural**, El Mundo, 13-4-2001.

**Ideas para la autogestión del conocimiento**, BIT, 128, jul.-ago. 2001.

**Educar para la paz**, libro con las ponencias del 30º Congreso FAPACE 2000, con Las nuevas tecnologías al servicio de una cultura de paz, Ed. Social y Cultural, S. L., Madrid, 2001, pp. 81-86.

**The Way of Significant Innovation: When Gutenberg Became Nonlinear**; con J.J. García, NaWeb 2001, Fredericton (Cánada), octubre de 2001.

**Constructivism in Web Based Learning Revisited: Explorers with a Machete in a Hypermedia Rain Forest**; con J.J. García, WebNet 2001, patrocinado por la AACE, Orlando (USA), octubre de 2001.

**The Way of Significant Innovation: When Gutenberg Became Nonlinear**; con J. J. García (autor principal), en actas de NAWeb 2001; Frederickton (Canadá), octubre de 2001.

**Mind as a Target: Designing Full-Hypermedia Online Courses**; con J.J. García (autor principal), en actas de MTAC 2001; patrocinado por el IEEE, Irvine (USA), noviembre de 2001.

**Propuesta de Acciones para la Formación de Profesionales de Electrónica, Informática y Telecomunicaciones para las empresas del sector**, libro, coautor, ed. ANIEL, COIT, Consejo de Universidades, 2001, ISBN: 84-609-0014-2.

**La memoria del futuro**, en número doble monográfico sobre la Sociedad de la Información en España, Revista del Instituto de Estudios Económicos, núms. 1 y 2, 2001.

**Meaningful Reception Learning in a Multimedia Context: Colourful Cognition in Action**, con J.J. García y J. Caudeli, 4th International Conference on New Educational Environments (ICNEE 02); Conferencia del IEEE; Universidad de la Suiza Italiana; 8-11 mayo; Lugano (Suiza).

**Conocimiento Declarativo en un Sistema Hipermedia: Creación de Nodos para Aprendizaje Receptivo Significativo**, con J.J. García y J. Caudeli, Tercer Congreso Interacción Persona Ordenador Interacción 2002 (IPO 02); Universidad Carlos III de Madrid; 8-10 mayo; Madrid (España).

**Infotecnología y nuevos empleos**, en el libro con las ponencias en la Universidad de Verano del País Vasco, sept. 2001, "La Revolución Digital: Nueva Economía e Integración Social", Ed. Federación de Cajas de Ahorro Vasco-Navarras, 2002.

**Alicia en el país de las realidades: las nuevas tecnologías de la información en el día a día docente**; con J.J. García, II Congreso Europeo de Tecnologías de la Información en

la Educación y la Ciudadanía: una Visión Crítica (TIEC 02); Universidad de Barcelona; 26-28 junio 2002; Barcelona (España).

**Evolución de los perfiles profesionales TIC en la sociedad del conocimiento**, libro, coautor, Ed. ANIEL, COIT, Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2002, ISBN: 84-609-0015-0.

**El despliegue de la Red Universal Digital y la crisis económica**, conferencia de apertura en Tecnimap, *VII Jornadas sobre tecnologías de la información para la modernización de las administraciones públicas*, Ministerio de Administraciones Públicas, Palacio de Congresos, La Coruña, 15 enero 2002.

**Tecnorexia bursátil**, TELOS, 55, abr.-jun. 2003, pp. 8-10.

**Temas básicos de innovación tecnológica en las empresas**, libro didáctico para página de Internet de la asignatura Innovación Tecnológica de la ETSIT, UPM, coautor, 2003.

**Copiar y pegar**, TELOS, 58, editorial, ene.-mar. 2004.

**Futuros ingenieros híbridos**, BIT, 144, abr.-mayo 2004.

**Más allá de Internet: La Red Universal Digital (X-Economía y Nuevo Entorno Tecnosocial)**, libro, Ed. Ramón Areces, Madrid, 2004.

**Más allá de Internet: La Red Universal Digital**, Novática, 171, sept.-oct. 2004 (Versión inglesa, con el título "Beyond the Internet: The Digital Universal Network" en Upgrade-The European Journal for the Informatics Professional, Vol. VI, No. 2, abr. 2005).

**Análisis del Tercer Entorno y su aplicación al estudio de la innovación tecnológica en las actividades socioeconómicas**, texto didáctico para página de Internet de la asignatura Innovación Tecnológica de la ETSIT, UPM, coautor con Andrés González, 2004.

**Aplicaciones y abusos de Internet como canal de comunicación del comercio electrónico**, texto didáctico para página de Internet de la asignatura Innovación Tecnológica de la ETSIT, UPM, coautor con Marta Martín-Moreno, 2004.

**La blogosfera: un vigoroso subespacio de comunicación en Internet**, TELOS, 64, jul.-sept., 2005.

**Sobre el poder y la fragilidad de algunos pilares técnicos de la Sociedad de la Información**, ponencia en Simposio Internacional ACTS, Madrid, enero 2005. Prevista publicación de las ponencias en libro bilingüe español-inglés, 2005.

Ponencia en mesa redonda sobre la **Comunicación social de la cultura tecnológica**, Real Academia de Ingeniería, 16 noviembre 2005, completada y colgada después en la página web de su autor con el título **La tecnocultura, una asignatura pendiente**.

**El poder tecnológico de los infoc Ciudadanos: Diarios y conversaciones en la Red Universal Digital**, TELOS, 65, oct.-dic., 2005.

**Internet, Red Universal Digital y evolución tecnosocial**, conferencia en el Maratón Científico sobre “Internet y la sociología de la comunicación”, publicada en vídeo por el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, 15 dic. 2005.

**Sociedad del conocimiento y comunidades nootrópicas: Hacia la Red Universal Digital**, conferencia en el curso de verano “Ética y Tecnología en la Cibersociedad” de la Universidad Complutense, El Escorial, 26-30 junio 2006.

**Algunos aspectos éticos de la Red Universal Digital**, conferencia en el curso de verano “Ética en la profesión de ingeniería” de la Universidad Politécnica de Madrid, La Granja de San Ildefonso, 12 julio 2006.

**Domótica: Un enfoque sociotécnico**, libro, coautor con Hugo Martín Domínguez, Fundetel, Madrid, 2006. Versión electrónica con formato pdf en:  
<http://bibliotecateleco.wordpress.com/2006/06/14/domotica-un-enfoque-sociotecnico/>

**Noomorfosis digital**, artículo publicado como *post* invitado en el blog de Antonio Fumero el 23 agosto 2006: <http://antoniofumero.blogspot.com/2006/08/noomorfosis-digital.html> (Fue plagiado 2 veces por un bloguero, algo que denunció el autor F. Sáez Vacas en su blog el 2 de mayo de 2010: <http://netosfera.1blogs.es/2010/05/02/hay-blogueros-y-blogiarios-un-ejemplo-relacionado-con-mi-concepto-de-noomorfosis-digital/> )

**Edublog Rudnet 2.0** <http://rudnet.1blogs.es/> Un sistema de blogs para la Comunidad de aprendizaje INTL 2.0, en la asignatura Innovación Tecnológica, 5º curso ETSIT, UPM, primer cuatrimestre 2006-2007.

**Blogs: en la vanguardia de la nueva generación web**, coautor con Antonio Fumero, Novática, 183, sept.-oct., 2006. (Versión inglesa “Blogs: On the Cutting Edge of the Next-generation Web” en *Upgrade-The European Journal for the Informatics Professional*, Vol. VIII, No. 1, pp. 75-82, ene. 2007).

**Infoneurastenia**, serie de 19 columnas de opinión técnica y profesional en BIT, revista del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, todos los números, desde 2006 hasta enero 2009.

**Bill Gates, constructor de un mundo digital**, revista El Cultural, 19 oct. 2006.

**Web 2.0**, libro, coautor con A. Fumero y G. Roca, colaboración especial “Contextualización sociotécnica de la Web 2.0: Vida y sociedad en el Nuevo Entorno Tecnosocial”, Fundación Orange, 2007.

**Blog Miscelánea NEToscópica** <http://netosfera.1blogs.es/>. Blog personal de reflexiones sociotécnicas alrededor de la teoría del Nuevo Entorno Tecnosocial y la Red Universal Digital. Desde marzo 2007. (Contiene también Diario de Clase y actividades de la asignatura Innovación Tecnológica, 5º curso ETSIT, UPM, primer cuatrimestre 2007-2008).

**INTL 2.0: Un edublog experimental con estructura de sistema**, con Fumero, García Hervás y Población. II Jornadas Internacionales de Innovación Educativa, Zamora, junio 2007.

**TVIC: Tecnologías para la vida cotidiana**, editorial, TELOS, 73, oct.-dic., 2007.

**Necesitamos ingenieros sociotécnicos**, Conferencia en el Seminario “La ingeniería ante las Ciencias Sociales y las Humanidades, 12-13 dic. 2007, pendiente de publicar como capítulo en libro por la editorial Anthropos, Barcelona, 2009 (según el director del seminario). También existe versión hipertextual en un blog del autor, con el título de “Hibridosfera”: <http://netosfera.1blogs.es/2007/12/12/hibridosfera/>

**En el país digital de las “maravillas”. Necesitamos desarrollar una sociología de la infocidad**, TELOS, 76, jul.-sept., 2008.

**También nuestra mente se adapta al Nuevo Entorno Tecnosocial**, revista El Cultural, 11 sept. 2008.

**Redes sociales en el móvil, Análisis estratégico** (colaboración especial en el trabajo realizado por José Miguel García Hervás, dirigido por A. Fumero), nov.-dic. 2008, publicado bajo formato pdf en diferentes páginas web: MADRI+D <http://www.madrimasd.org/tic/Biblioteca/default.aspx> , 26-12-2008; CEDITEC <http://www.ceditec.etsit.upm.es/index.php/CEDITEC/CEDITEC-recomienda/Redes-sociales-en-el-movil.-Analisis-estrategico-desde-una-comunidad-virtual-y-un-operador-movil.html> ; etc.

**Generación WWW: La Web celebra sus 20 años en plena expansión**, revista El Cultural, 24 abril 2009. [http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro\\_articulo\\_25.html](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_25.html)

**Infotecnología: nuevas formas sociales, noometamorfosis y noomorfosis digital**, versiones en español y en inglés en los libros “Nodos y Redes” y “Nodes and Networks”; K. Ohlenschlager y L. Rico, editores en nombre de Asociación Cultural Banquete, Seacex/Turner, 2009. [http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro\\_articulo\\_26.html](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_26.html)

**La creación neológica es necesaria**, Texto del discurso de clausura de las “V Jornadas sobre Neologismo”, en Universidad Rey Juan Carlos, 28 abril 2009, publicado en el libro “Un nuevo léxico en la Red”, editorial Dykinson, colección "Nuevos Discursos", n.º 4, enero 2011. [http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro\\_articulo\\_27.html](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_27.html)

**Digitalización social: un proceso sin precedentes y sin control**, TELOS, 81, oct.-dic. 2009.

**Complejidad y Tecnologías de la Información**, libro, Fundetel, Madrid, 2009, 2ª edición revisada del libro de mismo título de 1992.

**Una Sociedad del Conocimiento progresivamente más instrumental que mental**, en libro “eESPAÑA 10 años”, Fundación Orange, 2010.

**El teléfono móvil, producto estelar de la Red Universal Digital. una tecnología compleja de impresionante y ubicuo impacto social**, (2º coautor con F. Rodríguez Sánchez, y J. M. García Hervás), publicado en noviembre 2010 bajo formato pdf en páginas web:

<http://jungla.dit.upm.es/~jsr/ElTelefonomovilproductoestelardelaRUDv2.2.pdf>;

[http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/documentos/doc/El\\_Telefono\\_Movil\\_ETSIT-UPM.pdf](http://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/documentos/doc/El_Telefono_Movil_ETSIT-UPM.pdf)

**Nativos digitales, inteligencia digital ¿Homo digitalis?**, artículo-tribuna, TELOS, 86, ener.- mar. 2011.

**Cultura y Tecnología en el Nuevo Entorno Tecnosocial**, libro, Fundetel, Madrid, 2011.

**En el marco de Ideas y Posibilidades para la nueva Fundetel**, sept. 2011, [http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro\\_articulo\\_37.html](http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/OtrosArticulos/otro_articulo_37.html), texto con comentarios y propuestas personales acerca del documento sobre “Ideas y posibilidades para la nueva Fundetel” recibido por los miembros del Patronato de Fundetel con motivo de su reunión en junio.

**Fernando Sáez Vacas. Trayectoria profesional**, libro, edición personal, dic. 2011.

## **8. RELACIÓN DE ALGUNAS ENTREVISTAS EN MEDIOS ESCRITOS O INTERNÉTICOS, RELACIONADAS CON LA ACTIVIDAD PERSONAL PIONERA EN EL CAMPO DE LA SOCIOTECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN**

*(Nota: Como es bien sabido, los títulos son generalmente puestos por los periodistas, aprovechando alguna frase de las respuestas del entrevistado. Es de señalar que las entrevistas de 2004 y 2005, además de muchas otras realizadas por esas fechas para diversas cadenas de radio, surgieron como consecuencia de la publicación del libro “Más allá de Internet: La Red Universal Digital”)*

**“Las tecnologías informáticas siguen siendo, por su complejidad, minoritarias en España”**, Boletín Fundesco, abr. 1990.

**“Soy bastante escéptico sobre la llegada de las llamadas casas inteligentes a España”,** Boletín Fundesco, abr. 1991.

**“El poder invisible de la informática”** (titulado en portada **“Ya no hay humanismo sin informática”**): el filósofo de la Inteligencia Emocional José Antonio Marina y Fernando Sáez Vacas, máximo experto español en Informática conversan ante el llamado Efecto 2000), El Cultural, 21-27 nov. 1999, pp. 75-79.

**“La información no es conocimiento”,** Revista EnCompañía, marzo 2000, nº 8, pp. 12-15.

**“La tecnología acompaña la soledad de muchas personas”,** La Opinión, Murcia, 24 marzo 2000.

**“Los ciudadanos tendrán que promover leyes para limitar el uso de la informática por el Estado”,** Diario Hoy, Badajoz, 3 marzo 2001.

**“La tecnología puede con todo”,** IBL News, 26 jun. 2004.

**“No podemos separar la tecnología de la sociedad”,** Las Provincias, Valencia, 10 ago. 2004.

**“Escribir es indisoluble de mi carrera como educador”,** BIT, 146, ago.- sept. 2004.

**“El empresario debe transformar su negocio si quiere sobrevivir y eso es duro”,** Semanario de Economía del Diario de Valencia, 12 sept. 2004.

**“La tecnología debería ser un instrumento cultural”,** EL Cultural, sección Ciencia, 6 oct. 2004.

**“La infotecnología establece un nuevo estadio en la evolución del ser humano”,** El Diario Vasco, 14 febr. 2005.

**“Los beneficios de la incorporación de los blogs al sistema de aprendizaje aún están por descubrir”,** Entrevista a Fernando Sáez Vacas, Catedrático de la Escuela Técnica de Ingenieros de la UPM publicada en el portal de la Red Universia. El vídeo completo, 28 dic. 2007, está en

[http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia\\_actualidad.jsp?noticia=94158](http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia_actualidad.jsp?noticia=94158)

**“Reconocido investigador y gran pionero de la tecnología de nuestro país. Un pensador que lleva años analizando en profundidad la trascendencia de los cambios sociales y de las modificaciones en los esquemas mentales personales que se están desencadenando por la veloz evolución técnica actual”,** Entrevista publicada el 12 julio 2009 en página web dedicada a la presentación del libro “Organizaciones Inteligentes y Tecnología: Competencias emocionales, Web 2.0 y su aplicación en las Administraciones Públicas”: <http://lafactoriadelritmo.com/organizacionesinteligentes/content/entrevista-fernando-s%C3%A1ez-vacas>

**"El ciberespacio nos lleva a un complejo y casi invisible tejido de redes"**, revista El Cultural, 2 nov. 2009:

[http://www.elcultural.es/noticias/CIENCIA/505487/Fernando\\_Saez\\_Vacas](http://www.elcultural.es/noticias/CIENCIA/505487/Fernando_Saez_Vacas)