

## *Índice*

|  |    |
|--|----|
| Datos Personales.....  | 2  |
| 1. Títulos Académicos .....  | 3  |
| 2. Puestos Docentes Desempeñados.....  | 4  |
| 3. Puestos asistenciales desempeñados.....                                     | 6  |
| 4. Actividad Docente Desempeñada.....  | 6  |
| 5. Actividad asistencial desempeñada .....                                     | 9  |
| 6. Actividad Investigadora Desempeñada .....                                   | 9  |
| 7. Publicaciones (Libros).....   | 12 |
| 8. Publicaciones (Artículos en Revistas).....                                  | 14 |
| 9. Otras Publicaciones .....   | 17 |
| 10. Otros Trabajos de investigación. ....                                      | 19 |
| 11. Proyectos de investigación subvencionados.....                             | 21 |
| 12. Comunicaciones presentadas en Congresos Nacionales e Internacionales. .... | 23 |
| 13. Organización de Congresos .....  | 27 |
| 14. Cursos y Seminarios impartidos .....                                       | 27 |
| 15. Cursos y Seminarios recibidos .....  | 30 |
| 16. Becas y Ayudas Recibidas.....  | 35 |
| 17. Participación en Comités editoriales .....                                 | 35 |
| 18. Otros méritos docentes o de investigación .....                            | 36 |
| 19. Otros Méritos.....   | 38 |
| 20. Diligencia de refrendo de curriculum.....                                  | 40 |

***Datos Personales.***

**Apellidos y Nombre:** Sanz García, M<sup>a</sup> Agripina

**Nº D.N.I.:** 51.442.851      **Lugar y Fecha de expedición:** Madrid 07-06-2000

**Nacimiento:** Madrid, 6 de septiembre de 1953

**Sexo:** Mujer

**Domicilio:** Benito Gutierrez 45, 28008 MADRID

**Teléfono:** 91-5439951

**e-mail:** asanz@caminos.upm.es

***Situación Profesional Actual***

**Organismo:** Universidad Politécnica de Madrid.

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS,  
CANALES Y PUERTOS.

Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil.

**Categoría Profesional:** Profesor Asociado Tipo 3 (Tiempo Completo)

**Actividad:** Docencia de la asignatura anual **ÁLGEBRA Y CÁLCULO** de Primer Curso e investigación en el Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil.

**Fecha de inicio:** 1 de Marzo del 2001.

## 1. Títulos Académicos

- **Licenciada en Ciencias Matemáticas**, especialidad de Matemática Pura, por la Universidad de Valladolid. 1976.
  
- **Doctora en Ciencias Matemáticas**, por la Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo, de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. 27 de Septiembre de 1996.  
  
Título: “**Aportaciones al estudio de los espacios topológicamente completos**”  
Director de Tesis: Dr. Juan Tarrés Freixenet. Departamento de Geometría y Topología de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid.  
Código UNESCO 1210  
Calificación: Apto cum laude por unanimidad.
  
- **Certificado de Aptitud Pedagógica** expedido por el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Valladolid.  
Formación Pedagógica en la especialidad de Matemáticas.  
Curso 1976-1977
  
- Curso de **Experto en Educación Matemática** (Título propio de la Universidad Complutense de Madrid).  
Asignaturas cursadas:
  - Curso 1996-1997
    - Sistemas Computacionales en Educación Matemática** (4 créditos)
    - Geometría.** (2 créditos)
    - Grandes problemas de la Historia de la Matemática** (2 créditos)
  - Curso 1998-1999
    - Simetrías y Grupos** (1,5 créditos)
  
- Asignatura **Informática I.** Facultad de Ciencias Matemáticas. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Curso 1982-1983.

**Actividades anteriores de carácter científico y profesional.**

**2. Puestos Docentes Desempeñados**

- Prof. **Interino de Enseñanzas Medias** en el I.N.B. “Práxedes Mateo Sagasta”. Logroño.  
Del 1-X-1976 hasta 30-IX-77. Dedicación exclusiva.
- Prof. Delegada del Bachillerato a Distancia (INBAD).  
Curso 1976-1977.
- Prof. **Agregado de Bachillerato**. M.E.C. (Oposición libre, Julio 1977) en el I.N.B. “Marqués de Lozoya” Cuéllar (Segovia).  
Cursos 77/78 y 78/79. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Agregado de Bachillerato** en el I.N.B. “Mariano Quintanilla” Segovia.  
Cursos 79/80, 80/81 y 81/82. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Catedrático de Bachillerato**. M.E.C. (Oposición libre, Julio 1982) en el I.N.B. “Mixto” Guardo (Palencia).  
Curso 82/83. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Catedrático de Bachillerato** en el I.N.B. “Francisco Franco” Coca (Segovia).  
Cursos 83/84 y 84/85. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Catedrático de Bachillerato** en el I.N.B. “Giner de los Ríos” Segovia.  
Cursos 85/86, 86/87, 87/88 y 88/89. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Titular Interino de Escuela Universitaria**. Departamento de Matemática Aplicada. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.  
Del 20-VI-89 hasta 31-XII-96. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Titular Interino de Universidad**. Departamento de Matemática Aplicada. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.  
Del 1-I-97 hasta 30-IX-99. Dedicación exclusiva.
- Prof. **Agregado**. Departamento de Matemáticas e Ingeniería. Universidad Católica de Avila.  
Del 1-X-99 hasta 28-II-2001. Dedicación parcial.
- Prof. **Asociado**. Departamento de Matemáticas. Facultad de Ciencias. Escuela de

Arquitectura Técnica. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).  
Del 18-I-2000 hasta 1-X-2000. Dedicación parcial.

➤ Prof. **Asociado**. Departamento de Matemáticas. Facultad de Ciencias. Escuela de Arquitectura Superior. Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).  
Del 1-X-2000 hasta 9-XI-2000. Dedicación parcial.

➤ Prof. **Colaborador**. Escuela de Arquitectura Superior. Universidad Camilo José Cela (Madrid).  
Del 1-X-2000 hasta 15-II-2001. Dedicación parcial.

➤ Prof. **Asociado Tipo 3**. Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Universidad Politécnica de Madrid.  
Del 1-III-2001 hasta la fecha. Dedicación completa.

### **3. Puestos asistenciales desempeñados**

### **4. Actividad Docente Desempeñada**

- **Matemáticas: Bachillerato y C.O.U.**  
Informática en Bachillerato.  
1 de Octubre 76 hasta 20 de Junio 89
  
- **Álgebra Lineal.**  
Primer Curso de Arquitectura. Plan 75. Asignatura anual.  
Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo.  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.  
20 de Junio 89 hasta Septiembre 96
  
- **Geometría Métrica, Proyectiva, Analítica y Álgebra I**  
Primer Curso de Arquitectura. Plan 96. Asignatura cuatrimestral de 10 créditos. Troncal.
- **Geometría Métrica, Proyectiva, Analítica y Álgebra II**  
Primer Curso de Arquitectura. Plan 96. Asignatura cuatrimestral de 10 créditos. Obligatoria.  
Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo.  
Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.  
Septiembre 96 hasta 30-IX-99
  
- **Álgebra.**  
Asignatura cuatrimestral de 6 créditos. Troncal.  
Primer Curso de Ingeniería Técnica Informática.  
Primer Curso de Ciencias Ambientales.  
Primer Curso de Economía y Empresa.  
Primer Curso de Ingeniería Técnica Industrial.  
Departamento de Matemáticas e Ingeniería.  
Universidad Católica de Avila.  
1 de Octubre de 1999 hasta 28 de Febrero de 2001.
  
- **Métodos matemáticos simbólico - numéricos aplicados a la Arquitectura Técnica.**  
Asignatura cuatrimestral de 7,5 créditos. Optativa.  
Segundo Curso de Arquitectura Técnica.  
Departamento de Matemáticas.  
Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).  
18 de Enero de 2000 hasta 30 de Septiembre de 2000.

➤ **Fundamentos de Matemáticas.**

Asignatura cuatrimestral de 4,5 créditos.

Primer Curso de Arquitectura Superior.

Departamento de Matemáticas.

Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

1 de Octubre de 2000 hasta 9 de Noviembre de 2000.

➤ **Fundamentos de Matemáticas.**

Asignatura cuatrimestral de 4,5 créditos.

Primer Curso de Arquitectura Superior.

Universidad Camilo José Cela (Madrid).

1 de Octubre de 2000 hasta 15 de Febrero de 2001.

➤ **Cálculo.**

Primer Curso de Ingeniería. Asignatura anual.

Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

1 de Marzo al 30 de septiembre del 2001.

➤ **Álgebra.**

Primer Curso de Ingeniería. Asignatura anual.

Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

1 de Octubre del 2001 a 30 septiembre de 2005.

➤ **Cálculo.**

Primer Curso de Ingeniería. Asignatura anual.

Departamento de Matemáticas e Informática aplicadas a la Ingeniería Civil.

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

1 de Octubre del 2005 hasta la fecha.

➤ **Curso de Tercer Ciclo: Geometría Dinámica: animación geométrica.**

Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo

Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid.

Curso 1998-1999.

➤ **Curso de Tercer Ciclo: Seminario sobre Topological completions of cozero sets,**

dirigido a Profesores y a alumnos de Tercer Ciclo del Departamento de Matemática Pura e Applicata, en la Facultad de Matemáticas de la Università' Degli studi di L' Aquila (Italy).

12 Mayo 1998.

***Evaluación sobre la calidad de la docencia impartida.***

Universidad Politécnica de Madrid

E. T. S. Arquitectura:

Curso 92-93: 4,9 sobre 6.

Curso 94-95: 4,74 sobre 5.

Curso 95-96: 4,09 sobre 5.

Curso 96-97: 4,63 sobre 5.

Curso 97-98: 4,12 sobre 5.

Curso 98-99: 4,74 sobre 5.

### ***5. Actividad asistencial desempeñada***

### ***6. Actividad Investigadora Desempeñada***

#### ○ **Tesis Doctoral.**

**Título:** “Aportaciones al estudio de los espacios topológicamente completos”

**Director de Tesis:** Dr. Juan Tarrés Freixenet. Departamento de Geometría y Topología de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid.

**Tutor:** Dr. Jose Luis Pinilla Ferrando. Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.

Presentada el 27 de septiembre de 1996.

CODIGO UNESCO: 1210

#### ○ **Pertenencia a un Grupo de Investigación reconocido en la UPM.**

Por resolución de 29 de noviembre del 2004 del Rector de la Universidad Politécnica de Madrid se realizó la Convocatoria de reconocimiento de Grupos de Investigación de la UPM. Con fecha 14 de junio de 2005 se ordenó la publicación de resolución de la Convocatoria con la aprobación del Grupo “Matemática e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil” como Grupo de Investigación Reconocido en la UPM.

Nombre del grupo: Matemática e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil.

Investigador responsable: Adela Salvador Alcaide.

Centro IP responsable: E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos.

Líneas de investigación:

- Lógica borrosa.
- Matemática Aplicada a la Ingeniería Civil.
- Modelos geométricos Aplicados.
- Ondículas.
- Sistemas dinámicos.

Personal investigador:

- M<sup>a</sup> Dolores López González.
- Trinidad Menarguez Palanca.
- Emilio de la Rosa Oliver.
- Mariano Soler Dorda.
- Francisca Cánovas Orvay.
- Sagrario Lantarón Sánchez.
- M<sup>a</sup> Agripina Sanz García.

○ **Pertenencia a un GRUPO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.**

La Universidad Politécnica de Madrid pone en marcha un programa pionero en las universidades españolas para mejorar la actividad docente de su profesorado. Con este objetivo se crean los “Grupos de innovación educativa”, a los que se sumará en breve el Plan estratégico UPM en el que definirá su estrategia educativa para los próximos años.

Por resolución de 3 de Mayo del 2006, el Rector de la Universidad Politécnica de Madrid ordena la publicación de la Convocatoria de solicitudes de reconocimiento de Grupos de Innovación educativa de la UPM. A esta convocatoria responde un grupo de profesores de la E.T.S.I. Caminos, E.T.S. Arquitectura y del ICE de la UPM presentando la solicitud de reconocimiento el día 2 de junio del 2006. Dicha solicitud se ha resuelto POSITIVAMENTE en Consejo de Gobierno de julio de 2006.

Nombre del grupo: **DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS EN LA UPM.**

Investigador responsable: M<sup>a</sup> Teresa Alañón Rica.

Centro IP responsable: E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos.

Objetivos del grupo:

- Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior el proceso de enseñanza-aprendizaje en el marco de las Matemáticas.
- Competencia digital.
- Competencias interpersonales y sociales.
- Fomentar la participación activa entre los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Aprender a aprender.

Personal investigador:

- Adela Salvador Alcaide.
- M<sup>a</sup> Dolores López González.
- Sagrario Lantarón Sánchez.
- M<sup>a</sup> Agripina Sanz García.
- M<sup>a</sup> Carmen Ferreiro Moreno.
- Ascensión Moratalla de la Hoz.

Las líneas de investigación:

- Incorporación de nuevas tecnologías en las asignaturas de los Departamentos implicados.
- Organización de b-learning de cursos y seminarios orientados al aprendizaje de nuevas tecnologías.
- Adaptación de la organización docente a los objetivos definidos para el E.E.E.S.
- Colaboración activa en el desarrollo del Grupo 0 en la Asignatura de Matemáticas de la E.T.S. Arquitectura y E.T.S.I. Caminos de la UPM.
- Colaboración en el equipo y organización del Congreso Internacional “Matemáticas en la Ingeniería y Arquitectura” que se celebrará del 30 de mayo al 1 de junio de 2007 en la E.T.S.I. Caminos, en el Área temática “Didáctica de las Matemáticas en Arquitectura e Ingeniería”.
- Establecimiento de Acuerdos Internacionales con la Asociación Internacional de Matemáticas y Diseño de la Universidad de Buenos Aires (Argentina).

○ **Cursos de Doctorado realizados:**

Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Matemáticas. Departamentos de Álgebra y Matemática Aplicada.

Cursos sobre:

- **Funciones cuasianalíticas.**
- **Geometría algebraica en característica positiva.**
- **Relaciones de la pseudo-ortogonalidad para el Análisis Numérico.**
- **Módulo de curvas de semigrupo de valores dado.**

Fecha: Curso 1978-1979.

Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Matemáticas. Departamento de Geometría y Topología.

Curso sobre:

- **Dimensión en espacios normales, hereditariamente normales y fuertemente hereditariamente normales.**

Fecha: Curso 1985-1986.

Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Departamento de Matemática Aplicada a la Edificación, al Medio Ambiente y al Urbanismo.

Cursos sobre:

- **Técnicas de optimización lineal y entera en Arquitectura.** (4 cr.)
- **Simetrías: análisis geométrico y sus aplicaciones al diseño.** (3 cr.)
- **Diseño asistido por ordenador aplicado a la Arquitectura.** (3 cr.)

Fecha: Curso 1990-1991.

---

## ***Publicaciones***

### ***7. Publicaciones (Libros)***

- ◆ **Estudio sobre el fracaso escolar en Matemáticas en BUP y COU**  
M. Agripina Sanz García y otros.  
*Publicaciones del Servicio de Educación de la Consejería de Cultura y Bienestar Social. Junta de Castilla y León.*  
Enero 1988. 100 pág. **L.**
  
- ◆ **Un modelo de Acción Tutorial en la Universidad Politécnica de Madrid**  
Centro de Investigación y Documentación Educativa.  
M<sup>a</sup> Teresa Alañón Rica, M. Agripina Sanz García y otros.  
1995. 300 pág. **CL.**  
ISBN: 84-7493-291-2
  
- ◆ **Geometría en Arquitectura**  
Serie “Geometría y Arquitectura” I  
M. Agripina Sanz García y Ascensión Moratalla de la Hoz.  
*Cuadernos de Apoyo a la Docencia del Instituto Juan de Herrera.*  
*Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. L.*  
1<sup>a</sup> edición: Septiembre 1998, 40 pág.  
ISBN: 84-89977-36-4  
2<sup>a</sup> edición: Noviembre 1998, 40 pág.  
ISBN: 84-89977-47-X
  
- ◆ **Simetría**  
Serie “Geometría y Arquitectura” II  
M. Agripina Sanz García y Ascensión Moratalla de la Hoz.  
*Cuadernos de Apoyo a la Docencia del Instituto Juan de Herrera.*  
*Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. L.*  
Enero 1999, 40 pág.  
ISBN: 84-89977-59-3
  
- ◆ **Proporción**  
Serie “Geometría y Arquitectura” III  
M. Agripina Sanz García y Ascensión Moratalla de la Hoz.  
*Cuadernos de Apoyo a la Docencia del Instituto Juan de Herrera.*  
*Publicaciones de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. L.*  
Junio de 2000, 40 pág.  
ISBN: 84-95365-46-4
  
- ◆ **Los convenios interuniversitarios para la cooperación al desarrollo entre Escuelas Técnicas Superiores de Arquitectura de España y África.**  
Autores: Roberto Goycoolea, Paz Núñez, M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

Diciembre del 2005. 225 Pág.  
ISBN: 84-689-6319-4.

- ◆ **Actas del I Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura.**  
Comité Editorial: M.Agripina Sanz García y otros.  
ISBN: 978-84-7493-381-9. Mayo de 2007.
  
- ◆ **Programación y resúmenes del I Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura.**  
Comité Editorial: M.Agripina Sanz García y otros.  
ISBN: 978-84-7493-380-2. Mayo de 2007.

### **8. Publicaciones (Artículos en Revistas)**

Artículos en revistas de investigación:

- **CLASSIFICATION OF HIGH RESOLUTION SATELLITE IMAGES USING TEXTURE FROM THE PANCHROMATIC BAND.**

Autores: J. A. Malpica, M. C. Alonso, M. A. Sanz.

Aceptado en **Septiembre 2007** por la Revista: Serie científica Lectures Notes in Computer Science (LNCS), Ed. Springer-Verlag.

Indexada por el ISI

IMPACT FACTOR: 0,73

- ◆ **Título: Dempster-Shafer Theory in Geographic formation Systems: a survey.**

Autores: J.A. Malpica, M.C. Alonso and M.A. Sanz  
Expert Systems with Applications, Volume 32, Issue 1, January 2007, Pages 47-55.

Revista: Elsevier Editorial System for Expert Systems UIT Applications.

Impacto: Rank 1- EXPERT SYST APPL- ISSN: 0957-4174

IMPACT FACTOR: 1.247

INMEDIACY INDEX: 0.135

- **Título: Calidad del aire interior en condiciones extremas: el humo en caso de incendio.**

Autores: Sagrario Lantarón y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

**ACTAS DEL I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA. Pag. 409-416**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: Enseñanza de la Geometría a través de GraceChisholm Young.**

Autores: Adela Salvador, María Molero y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

**ACTAS DEL I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA. Pag. 321-330**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: Teoría de la evidencia aplicada a los Sistemas de Información Geográfica.**

Autores: Concepción Alonso, M<sup>a</sup> Agripina Sanz y J. Antonio Malpica.

**ACTAS DEL I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA. Pag. 63-68**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: El Análisis de Componentes Principales y su inverso aplicado a imágenes satélites de alta resolución.**

Autores: Concepción Alonso, M<sup>a</sup> Agripina Sanz y J. Antonio Malpica.

**ACTAS DEL I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA. Pag. 55-62**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

◆ Título: **El estado de las infraestructuras urbanas básicas en los procesos de urbanización. El caso de Luanda, Angola y el cumplimiento de los objetivos del milenio.**

Congreso: III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente

Lugar y fechas: Zaragoza, 25, 26 y 27 de Octubre de 2006.

Entidad organizadora: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Madrid.

Acta de Congreso: ISBN: 84-380-0335-4

◆ Título: **Procesos de urbanización en el África Subsahariana. El caso de Luanda, Angola.**

Autores: Roberto Goycoolea, Paz Núñez, M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

Revista Iberoamericana QUÓRUM. Universidad de Alcalá. Invierno 2005. Pág: 11-19.

ISSN: 9-771575-4227 02

D.L.:M-37838-2000

◆ Título:  **$\mu$ -embedded sets in topological spaces.**

Revista: Rendiconti dell' Instituto di Matematica dell' Università di Trieste (ITALY).

Editor: Gino Tironi y Valentín Gregori.

Fecha de Publicación: 15 de junio de 1999, A.

Vol. XXX, 1999, Suplemento, Pág. 181-184.

Clasificación Unesco: 1210, 54F45.

◆ Título: **Topological completion of cozero sets.**

Revista: Questions and Answers in General Topology. Osaka. JAPAN.

Editor: J. Nagata.

Fecha de Publicación: proceso de revisión.

◆ Título:  **$\mu$ -embedded sets in topological spaces.**

Congreso: **I Congreso Hispano-Italiano de Topología General y sus Aplicaciones.**

Organiza: Universitat Politècnica de Valencia. Escola Universitaria de Gandia.

Ciudad, País y Fecha: Gandía. ESPAÑA. 19 -21 de junio de 1997.

ACTAS DE CONGRESO

◆ Título: **Conjuntos  $\mu$ -embebidos en espacios topológicos.**

Congreso: **First Ibero-American Conference on Topology and Its Applications.**

Organiza: Departament de Matemàtiques. Universitat Jaume I. Castellón (España).

Ciudad, País y Fecha: Benicassim, Castellón. ESPAÑA. 28-30 de marzo de 1995.

ACTAS DE CONGRESO

◆ Título: **Sobre los espacios Cèch completos.**

Revista: Actas de las XV Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas (Evora-Portugal 1990)

Vol.III pag 65-70.

Fecha de Publicación: 1991.

AC

◆ Título: **F-numerables compactificaciones de espacios isocompactos y localmente compactos.**

Revista: Actas de las XV Jornadas Hispano-Lusas de Matemáticas (Evora-Portugal 1990)  
Vol.III pag 59-64.

Fecha de Publicación: 1991.

AC

---

## 9. Otras Publicaciones\*

- ◆ Título: **La informática como parte de la estrategia metodológica en la enseñanza universitaria.**

Congreso: II Jornadas Nacionales de Innovación en las enseñanzas de las Ingenierías.

Lugar y fecha: Madrid, 3 y 4 de Diciembre de 1996.

Entidad organizadora: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

AC

- ◆ Título: **La acción tutorial en los nuevos planes de estudio.**

Congreso: II Jornadas Nacionales de Innovación en las enseñanzas de las Ingenierías.

Lugar y fecha: Madrid, 3 y 4 de Diciembre de 1996.

Entidad organizadora: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

AC

- ◆ Título: **Hacia una mejora de la acción tutorial en la Universidad**

Congreso: Congreso Nacional sobre Orientación y Evaluación Educativa.

Lugar y fecha: La Coruña, 18-20 de abril de 1995.

Entidad organizadora: Universidad de La Coruña.

AC

- ◆ Título: **Fracaso escolar en Matemáticas.**

Revista: Revista Educadores nº 152.

Fecha de Publicación: Octubre-Diciembre 1989

pag 599-610.

A

- ◆ Título: **Calendarios Matemáticos.**

Revista: Puig Adam nº 19 (Boletín de la Sociedad “Puig Adam de Profesores de Matemáticas).

Fecha de Publicación: Octubre 1988

pag 68-70.

A

- ◆ Título: **Fracaso escolar en Matemáticas.**

Revista: Apuntes de Educación nº 31.

Fecha de Publicación: Octubre-Diciembre 1988

pag 10-12.

A

- ◆ Título: **Medida del Radio de la Tierra.**

---

\* CLAVE: AC = Acta de Congreso, A = Artículo.

Revista: Puig Adam nº 14 (Boletín de la Sociedad “Puig Adam de Profesores de Matemáticas).

Fecha de Publicación: Junio 1987.

pag 57-62.

A

◆ Título: **Una aplicación práctica: Determinación del Radio de la Tierra.**

Revista: Actas de las II Jornadas Regionales de Didáctica de la Matemática. Universidad de Valladolid

Fecha de Publicación: Septiembre 1987.

AC

◆ Título: **Estudio del fracaso escolar en Matemáticas en BUP y COU.**

Revista: Actas de las II Jornadas Regionales de Didáctica de la Matemática. Universidad de Valladolid.

Fecha de Publicación: Septiembre 1987.

AC

◆ Título: **Estudio del Fracaso escolar en Matemáticas.**

Revista: Bachillerato nº 15 y 16.

(Publicación de la Asociación de Profesores de Bachillerato)

Fecha de Publicación: Octubre 1987.

pág 11-12.

A

## ***Participación en proyectos de investigación***

### ***10. Otros Trabajos de investigación.***

- **Convocatoria de prueba de software fotogramétrico aplicado al edificio del Ayuntamiento de Zurich (Alemania).**

Departamento de Matemáticas de la Universidad de Alcalá de Henares.

**Equipo investigador:**

Director del trabajo: Jose Antonio Malpica.

Colaboradores: Raquel Viaña, Elvira Yebes y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

**Participación en la prueba convocada por el Institute of Geodesy de la Universidad Tecnológica de Innsbruck (Austria).**

Realización con el Software PICTRAN.

Enero- Junio de 2000.

- **Un modelo de Acción Tutorial en la Universidad Politécnica de Madrid: influencia en el rendimiento académico del alumnado.**

I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid. 1997-2000

**Investigador principal:** M.Teresa Alañón Rica.

- **Los asistentes matemáticos: instrumentos eficaces en la mejora de la calidad de la enseñanza de las Matemáticas en la Universidad Politécnica de Madrid.**

I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid. 1997-1999.

**Equipo investigador:**

Investigador principal: M. Agripina Sanz García.

Colaboradores: 14 Profesores de la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Fundación del Grupo de Cooperación al Desarrollo “SOLIDARIDAD E INGENIERÍA”, con sede en la E. T. S. I. Caminos, Canales y Puertos de Madrid, reconocido por la Universidad Politécnica de Madrid (Noviembre de 2006).**

El Grupo de Cooperación se constituye al amparo del interés que la UPM manifiesta en impulsar acciones en cooperación para el desarrollo. Los comienzos de grupo se sitúan en los años noventa en la E.T.S. Arquitectura de la UPM. La realización de Campos de trabajo de arquitectura dio lugar a un grupo de personas interesadas en la acción social y cooperación. Desde el año 2000 dedican el mes de agosto de cada año a realizar actividades de cooperación en Angola y Camerún. En 2003 constituyen la ONG Berit (Alianza), que en la actualidad colabora en los siguientes proyectos:

- Colaboración académica en la Universidad Católica de Angola (Luanda) mediante coordinación y organización de Cursos de Perfeccionamiento y Seminarios científicos.
- LUANDA (ANGOLA): Construcción de un centro de acogida para niños de la calle y comedor infantil. Apadrinamiento de niños y becas de escuela y

comedor. Apoyo académico a maestros de alfabetización y educación Primaria.

- KOUOGOU (CAMERÚN): Proyecto de construcción de una escuela Infantil, de alfabetización de adultos y granja-escuela para jóvenes.

|   |  |
|---|--|
| <b>Proponente del Grupo: M<sup>a</sup> AGRIPINA SANZ GARCÍA</b> | <b>ETSI CAMINOS CANALES Y PUERTOS. UPM</b> |
| <b>PEDRO FERNÁNDEZ CARRASCO</b>                                 | <b>ETSI CAMINOS CANALES Y PUERTOS. UPM</b> |
| <b>PAZ NUÑEZ MARTÍ</b>  | <b>ETS ARQUITECTURA . UPM</b>              |
| <b>SUSANA GIL LAREQUI</b>                                       | <b>ETSI CAMINOS CANALES Y PUERTOS. UPM</b> |
| <b>LUIS CARLOS GARCÍA PALOMO</b>                                | <b>ETS ARQUITECTURA. UPM</b>               |
| <b>ASCENSIÓN MORATALLA DE LA HOZ</b>                            | <b>ETS ARQUITECTURA. UPM</b>               |

|                                  |                      |                 |                   |  |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--|
| <b>Fecha de inicio del grupo</b> | <b>14 Julio 2006</b> | <b>Duración</b> | <b>INDEFINIDA</b> |  |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|-------------------|--|

El reconocimiento de este grupo nos permite continuar con la línea de investigación sobre la mejora de la calidad de la enseñanza iniciada con el proyecto “**LOS CONVENIOS INTERUNIVERSITARIOS PARA LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO ENTRE ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES DE ARQUITECTURA DE ESPAÑA Y ÁFRICA**”.

### ***11. Proyectos de investigación subvencionados.***

Proyectos financiados de innovación y mejora docente.

- Título del proyecto: **“LOS CONVENIOS INTERUNIVERSITARIOS PARA LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO ENTRE ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES DE ARQUITECTURA DE ESPAÑA Y ÁFRICA”.**

**Convocatoria: PROGRAMA DE ESTUDIO Y ANÁLISIS DESTINADOS A LA MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR - 2 Novbre 2004.**

**Dirección del Proyecto:** Paz Nuñez Martí. E.T.S. Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).

**Colaboradores:**

M<sup>a</sup> Agripina Sanz García. Departamento de Matemáticas e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil. E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos. UPM.

Roberto Goycoolea Prado. Prof. Titular. Departamento de Arquitectura. Universidad de Alcalá.

Concedido: 7 Abril del 2005.

Financiación obtenida: 10.230 Euros.

**Subvencionado por el Ministerio de Educación y Ciencia. Subdirección General de Universidades.**

**SECRETARIA DE ESTADO DE UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN. Ref. EA2005-0241.**

Proyectos derivados de convocatorias y contratos con financiación externa.

- Título del proyecto: **“INFLUENCIA DEL BETÚN BASE Y DEL TIPO DE POLVO DE CAUCHO PROCEDENTE DE NFU'S EN LA CALIDAD DE LOS BETUNES DE ELEVADO CONTENIDO DE CAUCHO Y SU IMPACTO EN LA RESISTENCIA A FATIGA Y A LA REFLEXIÓN DE FISURAS DE LAS MEZCLAS ASFÁLTICAS FABRICADAS CON ELLOS”.**

**Investigador principal:** Juan Gallego. Departamento de Transportes. E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos. UPM.

**Colaboradora:** M<sup>a</sup> Agripina Sanz García. Departamento de Matemáticas e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil. E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos. UPM.

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE.**

**Nº Solicitud: 2005-12562-1-0011.**

**Financiación obtenida: 187.850 Euros.**

- **Un modelo de Acción Tutorial en la Universidad Politécnica de Madrid.**

Subvencionado (2.000.000 pts) por el Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE), MEC. 1995-1997.

**Equipo investigador:**

Investigador principal: M.Teresa Alañón Rica.

Colaboradores: Consuelo Fernández, Ascensión Moratalla y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

- **Completitud y Teoría de la dimensión de los espacios definidos por funciones distancia no simétricas. Aplicaciones a la Teoría del punto fijo.**

Universidad Complutense de Madrid– Universidad Politécnica de Valencia.

**Equipo investigador:**

Investigador Principal: Salvador Romaguera Bonilla.

Colaboradores: Juan Tarrés Freixenet, Jose Rojo y M<sup>a</sup> Agripina Sanz .

DGICYT PB89-0611.

CODIGO UNESCO: 1210

- **Conjuntos  $\mu$ -embebidos en espacios topológicos**

**Equipo investigador:**

Investigador Principal: Juan Tarrés Freixenet.

Colaboradores: Salvador Romaguera Bonilla, Jose Rojo y M<sup>a</sup> Agripina Sanz .

Dirección General de Enseñanzas Superiores.

GRANT PB95-0737

- **Nueva función de dimensión  $M^*$  y caracterización de los espacios con resto cero- $M^*$  dimensional.**

Trabajo de investigación realizado durante el período de Licencia por estudios, concedida por Concurso de Méritos por el MEC para perfeccionamiento científico y proyectos de investigación científica y didáctica en Matemáticas. Dirección General de Renovación Pedagógica. Subdirección General de Formación del Profesorado. MEC.

Fecha: Septiembre 1988- Junio 1989.

- **Estudio estadístico del fracaso escolar en Matemáticas.**

Subvencionado por el fondo de Recursos del Centro de Profesores de Segovia. MEC. 1985-1986.

## ***12. Comunicaciones presentadas en Congresos Nacionales e Internacionales.***

### ***Comunicaciones presentadas en Congresos Nacionales***

- **Título: El estado de las infraestructuras urbanas básicas en los procesos de urbanización. El caso de Luanda, Angola y el cumplimiento de los objetivos del milenio.**

Grupo: RESPUESTA DE LA INGENIERÍA A LAS DEMANDAS DE LA SOCIEDAD.

Subgrupo: DESARROLLO A LA COOPERACIÓN.

**III CONGRESO DE INGENIERÍA CIVIL, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE “Agua, Biodiversidad e Ingeniería”.**

Organiza: COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE MADRID.

Lugar y fecha de celebración: Zaragoza, 25-27 de Octubre 2006.

- **Título:  $\mu$ -embedded sets in topological spaces.**

Comunicación en forma de mural.

Congreso: V Encuentro de Topólogos Españoles.

Lugar y fecha: Santiago de Compostela, 20 de diciembre de 1997.

Entidad organizadora: Universidad de Santiago de Compostela.

- **Título: La informática como parte de la estrategia metodológica en la enseñanza universitaria.**

Congreso: II Jornadas Nacionales de Innovación en las enseñanzas de las Ingenierías.

Lugar y fecha: Madrid, 3 y 4 de Diciembre de 1996.

Entidad organizadora: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Título: La acción tutorial en los nuevos planes de estudio.**

Congreso: II Jornadas Nacionales de Innovación en las enseñanzas de las Ingenierías.

Lugar y fecha: Madrid, 3 y 4 de Diciembre de 1996.

Entidad organizadora: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

- **Título: Hacia una mejora de la acción tutorial en la Universidad**

Congreso: Congreso Nacional sobre Orientación y Evaluación Educativa.

Lugar y fecha: La Coruña, 18-20 de abril de 1995.

Entidad organizadora: Universidad de La Coruña.

- **Título: Una aplicación práctica: Determinación del Radio de la Tierra.**

Congreso: II Jornadas Regionales de Didáctica de la Matemática.

Lugar y fecha: Zamora, 8-12 de septiembre 1987.

Entidad organizadora: CEP de Zamora.

- **Título: Estudio del fracaso escolar en Matemáticas en BUP y COU.**

Congreso: II Jornadas Regionales de Didáctica de la Matemática.

Lugar y fecha: Zamora, 8-12 de septiembre 1987.

Entidad organizadora: CEP de Zamora.

***Comunicaciones presentadas en Congresos Internacionales***

- **Título: Iniciativas de cooperación al desarrollo humano: Construcción de un Centro Infantil en Ramiros (Angola).**

Autores: M<sup>a</sup> Agripina Sanz y Paz Nuñez.

Comunicación expuesta en la Sección: Políticas, Desarrollo de Mercados y Ambiente.

**VI WORLD WIND ENERGY CONFERENCE AND EXHIBITION**

Organiza: **WWEA (WORLD WIND ENERGY ASSOCIATION)**

Lugar y fecha de celebración: Mar de Plata (Argentina), **2-4 octubre 2007.**

- **Título: Calidad del aire interior en condiciones extremas: el humo en caso de incendio.**

Autores: Sagrario Lantarón y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

**I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: Enseñanza de la Geometría a través de GraceChisholm Young.**

Autores: Adela Salvador, María Molero y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

**I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: Teoría de la evidencia aplicada a los Sistemas de Información Geográfica.**

Autores: Concepción Alonso, M<sup>a</sup> Agripina Sanz y J. Antonio Malpica.

**I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: El Análisis de Componentes Principales y su inverso aplicado a imágenes satélites de alta resolución.**

Autores: Concepción Alonso, M<sup>a</sup> Agripina Sanz y J. Antonio Malpica.

**I CONGRESO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS EN INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.**

Lugar y fecha de celebración: Madrid, del 30 de Mayo al 1 de Junio 2007.

- **Título: Strength tests on asphalt mixes attacked by motor fuels, recommendations on bath immersion times.**

Congreso 2007 Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Autores: Juan Gallego, Ignacio Pérez, Rebeca Antón, Jorge N. Prieto y Agripina Sanz.

Presentación en forma de Poster.

Organiza: TRB Technical Activities Division.

Ciudad, País y fecha: Washington, D.C. EEUU, 21-25 Enero 2007

- **Título: Cristo de la Luz Mosque through symmetry.**

Autores: Isabel Escudero (ETSAM. Universidad Politécnica de Madrid)

M<sup>a</sup> Agripina Sanz (Universidad de Alcalá de Henares).

Congreso: **ICME- 9.** (International Congress on Mathematical Education).

Organiza: Japan Society of Mathematical Education.

Ciudad, País y Fecha: Tokyo/Makuhari. JAPAN. 31 Julio- 6 Agosto de 2000.

Presentación por distribución en el Topic Study Group TSG-20:P **Art and Mathematics Education.**

- **Título: Illumination and Geometry in Islamic Art.**

Autores: Salma Marani (Universidad de Houston. Texas. EEUU.)

Isabel Escudero (ETSAM Universidad Politécnica de Madrid).

Ascensión Moratalla (ETSAM Universidad Politécnica de Madrid).

M. Agripina Sanz (Universidad de Alcalá de Henares).

Congreso: **ALHAMBRA 2000 A Joint Mathematical European Arabic Conference.**

Ciudad, País y Fecha: Granada. ESPAÑA. 3-7 de Julio de 2000.

Poster (1,10 x 0,90) presentado en el SYMPOSIUM ON SYMMETRY.

- **Título: Algebra lineal: la realidad es la que es aunque la mires del revés.**

Autores: Pablo Martínez de Anguita (Universidad Católica de Avila).

Ramón Rodríguez Pons (ETSI Minas. U. Politécnica de Madrid).

M<sup>a</sup> Agripina Sanz (Universidad de Alcalá de Henares).

Congreso: **Encuentro Mundial de Profesores Universitarios.**

Organiza: Pontificio Consejo de la Cultura y Ministerio para la Universidad y la Investigación Científica y Tecnológica de la República Italiana.

Ciudad, País y Fecha: Bolonia. ITALY. 4-8 de septiembre de 2000.

Comunicación presentada en mayo de 2000.

- **Título:  $\mu$ -embedded sets in topological spaces.**

Congreso: **I Congreso Hispano-Italiano de Topología General y sus Aplicaciones.**

Organiza: Universitat Politècnica de Valencia. Escola Universitaria de Gandia.

Ciudad, País y Fecha: Gandía. ESPAÑA. 19 -21 de junio de 1997.

- **Título: Conjuntos  $\mu$ -embebidos en espacios topológicos.**

Congreso: **First Ibero-American Conference on Topology and Its Applications.**

Organiza: Departament de Matemàtiques. Universitat Jaume I. Castellón (España).

Ciudad, País y Fecha: Benicassim, Castellón. ESPAÑA. 28-30 de marzo de 1995.

- **Título: Sobre los espacios Cech completos.**

Congreso: **XV Jornadas Luso- Espanholas de Matemática**

Ciudad, País y Fecha: Evora. PORTUGAL. 3 -7 de septiembre de 1990.

- Título: **F-numerables compactificaciones de espacios isocompactos y localmente compactos.**

Congreso: **XV Jornadas Luso- Espanholas de Matemática**

Ciudad, País y Fecha: Evora. PORTUGAL. 3 - 7 de septiembre de 1990.

### ***13. Organización de Congresos.***

- **Pertenencia a la Comisión Organizadora y al Comité Científico del I Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura. Coordinadora del área temática “Metodología y Didáctica de la Matemática Aplicada a la Ingeniería y Arquitectura”.**

Mayo del 2007. Universidad Politécnica de Madrid

### ***14. Cursos y Seminarios impartidos***

- **“LA DUPLICACIÓN DEL CUBO”.**

Curso de Postgrado en Arquitectura y Diseño. Facultad de Arquitectura. Universidad de Buenos Aires (Argentina). **5 de Octubre de 2007.**

- **“GEOMETRÍA EN LA MEZQUITA DEL CRISTO DE LA LUZ”.**

Curso de Postgrado en Arquitectura y Diseño. Facultad de Arquitectura. Universidad de Buenos Aires (Argentina). **5 de Octubre de 2007.**

- **Centro: Universidad Politécnica de Madrid.**

Organismo: ANECA y Rectorado UPM

Materia: **Geometría y Arquitectura: la geometría en el arte.**

Actividad desarrollada: Curso de Verano de la Universidad Politécnica de Madrid. La Granja (Segovia).

Fecha: 4 y 5 de Julio de 2007.

- **Centro: Facultad de Economía e Ingeniería Informática.**

Organismo: Universidad Católica de Angola (Luanda).

Materia: **Geometría y Arte.**

Actividad desarrollada: Conferencias y Cursos.

Coordinadora principal del equipo de Profesores del Proyecto Aquino (colaboración entre la Universidad Santo Tomás de Santiago de Chile y la ONG Berit).

Fecha: 13 a 28 de agosto de 2001, 1 a 27 agosto de 2002 y 1 a 23 agosto de 2003, 1 al 24 agosto de 2004, 1 a 25 agosto de 2005.

- **Centro: Departamento de Arquitectura..**

Organismo: Universidad Camilo José Cela (Madrid).

Materia: **La Geometría de la Alhambra.**

Actividad desarrollada: Conferencia.

Fecha: 29 de noviembre de 2001.

- **Centro: Fundación Universitaria Española.**

XV Curso de pedagogía para educadores.

Materia: **Las matemáticas, ¿incompatibles con las Humanidades?.**

Actividad desarrollada: Conferencia.

Fecha: 12 de marzo del 2001.

- Centro: **Centro de Profesores de Toledo.**

Organismo: Centro de recursos de la Consejería de Educación.

Materia: **La Geometría en la Mezquita del Cristo de la Luz.**

Actividad desarrollada: Curso impartido a Profesores de Matemáticas. (4 horas).

Fecha: 30 de noviembre de 2000.

- Centro: **Universidad de Valladolid.**

Organismo: Escuela de Arquitectura. Asociación Universitaria “Aula Horizonte”.

Materia: **La Simetría en los Arabescos.**

Actividad desarrollada: Conferencia impartida a Profesores y alumnos de Arquitectura e Ingenierías.

Fecha: 24 de noviembre de 1999.

- Centro: **Universidad de Valladolid.**

Organismo: Escuela de Arquitectura. Asociación Universitaria “Aula Horizonte”.

Materia: **Geometría y Diseño.**

Actividad desarrollada: Conferencia impartida a Profesores y alumnos de Arquitectura e Ingenierías.

Fecha: 6 y 7 de mayo de 1999.

- Centro: **I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.**

Programa de Actividades de Perfeccionamiento del Profesorado de la Universidad.

Grupo de trabajo: **“Los asistentes matemáticos como apoyo eficaz en la mejora del aprendizaje de las Matemáticas en los alumnos de la UPM”.**

**Coordinación:** M<sup>a</sup> Agripina Sanz García.

Fecha: 15 de febrero de 1999.

- Centro: **Universidad Nacional de Ingeniería. Lima (Perú).**

Organismo: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte.

Materia: **Geometría y Arquitectura.**

Actividad desarrollada: Seminario de 4 horas impartido a Profesores y alumnos de Arquitectura.

Fecha: 3 de julio de 1998.

- Centro: **Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima (Perú).**

Organismo: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte.

Materia: **Arquitectura, Geometría y Matemática.**

Actividad desarrollada: Seminario de 4 horas impartido a Profesores y alumnos de Arquitectura.

Fecha: 2 de julio de 1998.

- Centro: **Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Chiclayo (Perú).**

Organismo: Centro de Capacitación Científica y Tecnológica. Rectorado de la Universidad

P.R.G. Chiclayo.

Materia: **Diseño geométrico con nuevas tecnologías. Sistemas de Geometría Dinámica.**

Actividad desarrollada: Curso de 30 horas impartido a 40 Profesores de Arquitectura, Matemáticas e Ingeniería.

Fecha: 18-20 de junio de 1998.

- Centro: **Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFÉ). Lima (Perú).**

Organismo: Facultad de Arquitectura.

Materia: **Arquitectura, Geometría y Matemática.**

Actividad desarrollada: Seminario de 10 horas a Profesores y alumnos de Arquitectura.

Fecha: 25-26 de junio de 1998.

- Centro: **Universita' Degli studi di L'Aquila (Italy)**

Organismo: Facultad de Matemáticas. Dipartimento di Matematica Pura e Applicata.

Materia: **Topological completion of cozero sets.**

Actividad desarrollada: Seminario de una sesión impartido a Profesores y alumnos de Doctorado.

Fecha: 12 de mayo de 1998.

- Centro: **Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.**

Organismo: Universidad Politécnica.

Materia: **Teoría de la Dimensión.**

Actividad desarrollada: Seminario semanal en el Departamento de Matemática Aplicada.

Impartido por: Juan Tarrés, Jose Rojo, Dionisio Pérez y M<sup>a</sup> Agripina Sanz.

Fecha: Curso 1990-1991.

## ***Formación para la docencia***

### ***15. Cursos y Seminarios recibidos***

- **“Estadística comparativa y de investigación: estadísticos no paramétricos”**

Curso de **8 horas**.

Organiza: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UPM.

23 y 24 de Noviembre de 2006.

- Participación en la **Plataforma del área de Matemática Aplicada: “Las matemáticas en las escuelas superiores de la Universidad Politécnica”**.

Curso de **4 horas**.

Organiza: INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UPM.

15 de Noviembre de 2006.

- **“III Congreso de Ingeniería Civil, Territorio y Medio Ambiente”**.

Organiza: COLEGIO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS DE MADRID.

25-27 de Octubre de 2006

- **“Enseñanza y aprendizaje mediado por Internet: Calidad de procesos y resultados”**.

Curso de verano de la UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, celebrado en La Granja de San Ildefonso (Segovia) durante los días 26 y 27 de Julio de 2006.

Duración: **12 horas**.

Organiza: Universidad Politécnica de Madrid y ANECA.

- **“Formación del profesorado para la convergencia europea en Educación Superior”**.

Curso de **8 horas**. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UPM.

27, 28 de Junio de 2006.

- **“Acción tutorial y convergencia europea”**.

Curso de **4 horas**. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UPM.

12, 13 de Junio de 2006.

- **“Historia y didáctica de las matemáticas”**.

Seminario de **7 horas**. UNIVERSIDAD SAN PABLO CEU.

8 de Febrero de 2006.

- **“Power Point como apoyo a las presentaciones orales: clases, ponencias y conferencias”**.

Curso de **3 horas**. INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. UPM. 30 de Noviembre 2005.

- **“Introducción a la programación en lenguaje C y al entorno Matlab”**.

Integrado en el Plan de Formación de la Universidad Politécnica de Madrid (Período 2005), con una duración total de **60 horas** lectivas. Septiembre de 2005.

- Asistencia a la **Conferencia-Coloquio "La habilitación para el acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios"**. ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.  
12 de febrero de 2003.

- Asistencia al **Encuentro sobre: "El reto de la Universidad ante la nueva normativa"**.  
ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.  
17 de junio de 2003 (10 horas, 1 crédito).

- Asistencia a las **Jornadas sobre "El desarrollo de la ley orgánica de Universidades"**.  
ICE de la Universidad Politécnica de Madrid.  
21 de mayo de 2002.

- Asistencia al **Congreso ALHAMBRA 2000** A Joint Mathematical European Arabic Conference. 3-7 de julio de 2000.

- Centro u Organismo: Departamentos de Matemáticas y de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares.

Materia: **Curso sobre uso de los Programas PICTRAN Y PHOTOPOL de Fotogrametría Arquitectónica**. 40 horas.

Lugar y Fecha: Escuela de Arquitectura de la Universidad de Alcalá de Henares (Madrid).  
Diciembre 1999 a Abril 2000.

- Asistencia a la **Sesión de Presentación del Sistema de Fotogrametría Digital de Intergraph en Entorno NT**.

Lugar y Fecha: Madrid, 13 de abril de 2000.

- Asistencia al **Congreso Internacional ISAMA 99 (International Society Arts, Mathematics and Architecture)**.

Lugar y Fecha: Escuela Técnica Superior de Arquitectura. San Sebastián, 7-11 de Junio de 1999.

- Asistencia al **Encuentro sobre Planes de Estudio de Facultades de Arquitectura Europeas**. Università degli studi di Roma "Roma Tre". Italy. 13 Mayo 1998.

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **Las Enseñanzas de las Ingenierías ante el Nuevo Milenio**.

Lugar y Fecha: Madrid, 16 de octubre de 1997. (4 h.)

- Centro u Organismo: Addlink Software Científico.

Materia: **Introducción a la Modelización de Sistemas con MATLAB y SIMULINK**.

Lugar y Fecha: Madrid, 22 de septiembre de 1997. (4h.)

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **La creatividad: metodología y práctica en el aula universitaria.**

Lugar y Fecha: Madrid, 19 -20 de junio de 1995. (8 h.)

- Centro u Organismo: G.A.T.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **Sesión de Presentación del Informe de Evaluación de Software Educativo de Informática Básica y sobre el uso de software en Matemáticas.**

Lugar y Fecha: Madrid, 2-3 de marzo de 1995. (6 h.)

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **Curso Superior de Formación para la Docencia Universitaria.**

Módulo III: **Tecnología y recursos didácticos.**

Lugar y Fecha: Madrid, Enero - Febrero de 1995. (8 h.)

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **El diseño, la exposición y defensa del Proyecto Docente para los concursos de plazas universitarias.**

Lugar y Fecha: Madrid, 1 de diciembre de 1994. (4 h.)

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **Análisis de las acciones a emprender para la mejora de la enseñanza de las Matemáticas.**

Lugar y Fecha: Madrid, 19 de abril de 1994. (4 h.)

- Centro u Organismo: Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Matemática Aplicada de la ETSAM y Departamento de Matemática Aplicada a la Arquitectura Técnica.

Materia: **Iniciación al Latex.**

Lugar y Fecha: Madrid, Diciembre de 1993. (12 h.)

- Centro u Organismo: Universidad Politécnica de Catalunya.

Materia: **Iniciación al Programa Mathematica.**

Lugar y Fecha: Barcelona, 22-28 de Septiembre de 1993.

- Centro u Organismo: Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Materia: **II Congreso Regional de Medio Ambiente de Castilla y León.**

Lugar y Fecha: Palencia, 12-14 de marzo de 1992 (15 h.).

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **La informática educativa como apoyo a la exposición del profesor en el aula.**

Lugar y Fecha: Madrid, 21 de enero de 1992.(4 h.)

- Centro u Organismo: Master-Sistemas de Informática. Enseñanzas acogidas al MEC

sobre Formación Profesional.

Materia: **Curso de Word Perfect.**

Lugar y Fecha: Madrid, 20-30 noviembre de 1990. (24 h)

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Politécnica de Madrid.

Materia: **Informática para profesores: Base de Datos (DBASE III) y Hojas de Cálculo (LOTUS 1 2 3).**

Lugar y Fecha: Madrid, 19- 23 de noviembre de 1990. (20 h)

- Centro u Organismo: Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas.

Materia: **IV Semana sobre Informática aplicada en la Ingeniería y la Enseñanza. Nuevas Tecnologías aplicadas a la Formación.**

Lugar y Fecha: Madrid, 2-5 de julio de 1990.

- Asistencia a **las II Jornadas Regionales de Didáctica de las Matemáticas,**

Organiza: Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.

Lugar y Fecha: Zamora, 8-11 de septiembre de 1987.

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Autónoma de Madrid.

Materia: **Simposio Internacional de Educación e Informática.**

Lugar y Fecha: Madrid, 15-18 de junio de 1987. (20 h)

- Centro u Organismo: CEP (Centro de Profesores del MEC) de Segovia.

Materia: **Estrategias para resolución de problemas.**

Fecha: 11 de marzo de 1987.

- Centro u Organismo: CEP de Segovia.

Materia: **Fundamentos de Matemáticas y crisis.**

Fecha: Febrero de 1987.

- Centro u Organismo: CEP de Segovia.

Materia: **Seminario de Coordinación BUP-EGB.** Intercambio de experiencias entre Profesores.

Fecha: Cursos 1985,1986 y 1987. (Reuniones mensuales).

- Centro u Organismo: CEP de Segovia.

Materia: **Curso de Estadística para Profesores.**

Fecha: Abril - Mayo 1986 (6 sesiones de 4 horas).

- Centro u Organismo: Centro Asociado de la U.N.E.D. Segovia.

Materia: **Conocimiento Científico del Universo.**

Lugar y Fecha: Segovia, 21 de diciembre de 1985.

- Asistencia a **las I Jornadas Regionales de Didáctica de las Matemáticas,**

Organiza: Consejería de Educación y Cultura de la Junta de Castilla y León.  
Lugar y Fecha: Salamanca, 10-13 de septiembre de 1985.

- Centro u Organismo: I.C.E. de la Universidad Autónoma de Madrid.

Materia: **LOGO: Un lenguaje de Programación educativo.**

Lugar y Fecha: Madrid, 18-23 de junio de 1984.(20 h)

- Centro u Organismo: MEC. Formación del Profesorado. Curso de Perfeccionamiento.  
I.C.E. Universidad Autónoma de Madrid.

Materia: **Técnicas de estudio y lectura.**

Fecha: Curso 1981-1982. (2 horas semanales durante un trimestre).

- Centro u Organismo: MEC. Formación del Profesorado. Curso de Perfeccionamiento.

Materia: **Informática y Lenguaje BASIC.**

Fecha: Curso 1980-1981 (4 horas semanales de octubre a junio).

- Centro u Organismo: Universidad de Valladolid.

Materia: **Seminario de Matemáticas en BUP (60 horas)**

Lugar y Fecha: Valladolid, 1-6 de septiembre de 1979.

## ***16. Becas y Ayudas Recibidas***

- Ayuda al Grupo de Investigación “Matemáticas e Informática Aplicadas a la Ingeniería Civil” para la Organización del Primer Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura (M&I), que se celebrará los días 30 y 31 de Mayo y 1 de Junio de 2007:

**AYUDAS PARA ACCIONES ESTRATÉGICAS INSTITUCIONALES DE I+D (ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS INTERNACIONALES). Vicerrectorado de Investigación. UPM.**

**Ingreso por la ayuda de la Universidad Politécnica de Madrid: 4.000 €**

- Ha presentado solicitud a la Convocatoria de Ayudas para Acciones Estratégicas Institucionales de I+D, Resolución de 13 de Marzo de 2006, para la **participación en el Comité de la “Asociación Internacional Matemática y Diseño”**, a través del Vicerrectorado de Investigación de la UPM. Con fecha 10 de Octubre de 2006 **la Universidad Politécnica de Madrid ha aceptado participar en dicho Comité y ha concedido 1920 €**
- Ayuda individual recibida del MEC. Subdirección General de Renovación Pedagógica para asistencia al Simposio Internacional de Educación e Informática celebrado en la Universidad Autónoma de Madrid, del 15 al 18 de junio de 1987.
- Ayudas para viajes:

**Madrid-Roma**, con el fin de impartir el Seminario titulado “Topological completion of cozero sets”, dirigido a profesores y alumnos de Tercer Ciclo en la Università’ Degli studi di L’Aquila (Italy). Facultad de Matemáticas. Dipartimento di Matematica Pura e Applicata.

Fecha: 8-13 de mayo de 1998.

**Madrid-Lima**, con el fin de establecer los primeros contactos y reforzar las relaciones con Universidades Latinoamericanas para iniciar un Programa de Intercambio y Cooperación Interuniversitaria con universidades peruanas, algunas de las cuales tienen convenio con la Universidad Politécnica de Madrid. Esta visita se concretó en la impartición de varios Cursos y Seminarios en las Facultades de Arquitectura de las Universidades que se relacionan a continuación:

- Universidad Nacional de Ingeniería. Lima (Perú).
- Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima (Perú).
- Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Chiclayo (Perú).
- Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFÉ) Lima (Perú).

Fecha: 16 junio-7 julio 1998.

## ***17. Participación en Comités editoriales de Revistas.***

- **Pertenencia al Comité Editorial de las Actas del I Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura.** Mayo del 2007. Universidad Politécnica de Madrid.
- **Pertenencia al Comité Editorial de la Programación y Resúmenes del I Congreso Internacional de Matemáticas en Ingeniería y Arquitectura.** Mayo del 2007. Universidad Politécnica de Madrid.

### ***18. Otros méritos docentes o de investigación***

- **Evaluación positiva para la figura de profesor colaborador** obtenida de la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid. **Junio 2005.**
- **Evaluación positiva para la figura de profesor ayudante doctor** obtenida de la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid. **Junio 2005.**
- **Decana de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad Católica de Ávila.**  
Nombramiento 26 septiembre de 2000. Dimisión 30 septiembre de 2001.
- Alcanza por **Oposición libre una plaza en el Cuerpo de Agregados de Bachillerato. Julio 1977.**
- Alcanza por **Oposición libre una plaza en el Cuerpo de Catedráticos de Bachillerato. Julio 1982.**
- Alcanza licencia por estudios por **Concurso de Méritos del Ministerio de educación y Ciencia.** Duración de la licencia: Septiembre de 1988 a Septiembre 1989.
- Vicesecretaria del Instituto Nacional de Bachillerato “Marqués de Lozoya”, Cuéllar (Segovia) durante el curso 1978-1979.
- Vocal titular del tribunal encargado de juzgar la tesis doctoral de Jorge Cujó Arenas. Julio 2003.
- **Miembro de The Mathematics & Design Association** desde el año 2000. Asociación Internacional de Matemáticas y Diseño en Arquitectura con sede en Buenos Aires (Argentina).  
**Nombramiento en Marzo de 2006 como Socio Honorífico de dicha Asociación.**
- **Coordinadora de los miembros del Equipo Pedagógico del Proyecto ATENEA,** del Instituto “Giner de los Ríos “ de Segovia, dentro del Programa de Nuevas Tecnologías

de la Información y de la Comunicación del MEC durante los cursos 1985-86, 1986-87 y 1987-88.

- **Coordinadora del Area de Matemáticas del Centro de Profesores (CEP)** de Segovia. MEC. 1986-1987.

Organizadora y Coordinadora de los siguientes Cursos en el CEP:

1.- Seminario de coordinación entre Profesores de EGB y BUP en Matemáticas. Septiembre 86-Junio 87 (10 sesiones).

2.- Actividades de Perfeccionamiento del Profesorado.

- **Coordinadora del Proyecto Aquino** (Proyecto de Cooperación de la Red Internacional de Universidades Santo Tomás y la Universidad Católica de Angola). Colaboración de un equipo de profesores de Informática, Matemáticas y Arquitectura para impartir Seminarios y Cursos de perfeccionamiento al profesorado de la UCAN, de reciente creación. Conferencias impartidas en la Universidad Pública de Angola. Estancia en Luanda (Angola): agosto del 2001, 2002, 2003, 2004, 2005.

- **Presidenta de la ONG Berit**, para la cooperación en países en vías de desarrollo.

### ***19. Otros Méritos***

- **Experiencia en:**
  - Lenguajes de Programación: Fortran, Basic, Logo, Lenguaje C.
  - Sistemas operativos (VM/CSM, MS-DOS).
  - Uso de ordenadores y uso de redes de área local.
  - Manejo de Bases de Datos, Hojas de Cálculo y Procesadores de texto.
- Paquetes y Bibliotecas informáticos de Diseño Asistido por Ordenador aplicados en Arquitectura: AUTOCAD, ARCPLUS
- Paquetes informáticos de Geometría Dinámica: GEOMETER SCHEKCHPAD, CABRI, FRACTIN...
  - Paquetes y Bibliotecas informáticos de Matemáticas: SPSS, MATLAB, DERIVE, MAPLE, MATHEMATICA...
  
- **Coordinadora de Campos de Trabajo para estudiantes de Arquitectura organizados por la Asociación de Alumnos de la U.P.M. “Técnica y Humanismo”,** realizados en:
  - Navalsauz (Avila) durante el mes de julio de 1994.
  - Venta del Obispo (Avila) durante el mes de julio de 1995.
  - El Vergel (Pueblo joven en los alrededores de Guadalajara (Jalisco)). MEXICO, durante los meses de julio y agosto de 1996.
  
- **Directora del Aula de Astronomía** del I Campamento Científico-Aula Itinerante en la Sierra de Gredos organizado por la Asociación de Profesores de Enseñanzas Medias (PACEM), en Agosto 1986.
  
- Profesora y **Coordinadora del Curso de Iniciación a la Informática** organizado por la Asociación de Profesores (PACEM), dirigido a alumnos de Bachillerato, celebrado en agosto de 1987.
  
- **Coordinadora del Seminario de Matemáticas** en los Encuentros Pedagógicos de Enseñanzas Medias anuales organizados por la Asociación de Profesores (PACEM), desde 1981 a 1988.

***Estancias en otros Centros.***

- Centro: Facultad de Economía e Ingeniería Informática.  
Organismo: Universidad Católica de Angola (Luanda).  
Materia: **Geometría y Arte.**  
Actividad desarrollada: Conferencias y Cursos.  
Fecha: 13 a 28 de agosto de 2001, 1 a 27 agosto 2002, 1 a 23 agosto 2003, 1 a 28 agosto 2004 y 1 a 29 agosto de 2005.
  
- Centro: **Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Chiclayo (Perú).**  
Organismo: Centro de Capacitación Científica y Tecnológica. Rectorado de la Universidad P.R.G. Chiclayo.  
Actividad desarrollada: Curso impartido a 40 Profesores de Arquitectura, Matemáticas e Ingeniería. (30 horas).  
Materia: **Diseño geométrico con nuevas tecnologías. Sistemas de Geometría Dinámica.**  
Fecha: 18-20 de junio de 1998.
  
- Centro: **Universidad Nacional de Ingeniería. Lima (Perú).**  
Organismo: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte.  
Actividad desarrollada: Seminario impartido a Profesores y alumnos de Arquitectura. (4 horas).  
Materia: **Geometría y Arquitectura.**  
Fecha: 3 de julio de 1998.
  
- Centro: **Universidad Nacional Federico Villarreal. Lima (Perú).**  
Organismo: Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte.  
Actividad desarrollada: Seminario impartido a Profesores y alumnos de Arquitectura. (4 horas).  
Materia: **Arquitectura, Geometría y Matemática.**  
Fecha: 2 de julio de 1998.
  
- Centro: **Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFÉ) Lima (Perú).**  
Organismo: Facultad de Arquitectura.  
Actividad desarrollada: Seminario de 10 horas impartido a Profesores y alumnos de Arquitectura.  
Materia: **Arquitectura, Geometría y Matemática.**  
Fecha: 25-26 de junio de 1998.
  
- Centro: **Universita' Degli studi di L'Aquila (Italy)**  
Organismo: Facultad de Matemáticas. Dipartimento di Matematica Pura e Applicata.  
Actividad desarrollada: Seminario impartido a Profesores y alumnos de Tercer Ciclo. (3 horas). Fecha: 12 de mayo de 1998.

**20. Diligencia de refrendo de curriculum**

La abajo firmante Dña. M<sup>a</sup> Agripina Sanz García, se responsabiliza de la veracidad de los datos contenidos en el presente *Curriculum*, comprometiéndose a aportar, en su caso, las pruebas documentales que le sean requeridas.

Madrid, 1 de Junio de 2007.

M<sup>a</sup> Agripina Sanz García