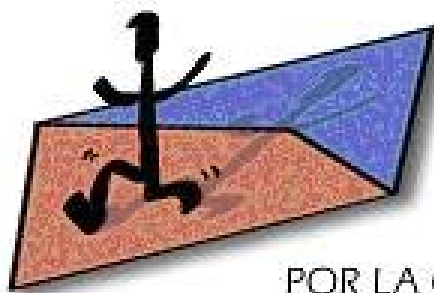


Un Paseo por la Geometría



GEOMETRIAN
BARRENAKO IBILALDIA

UN PASEO
POR LA GEOMETRÍA

Curso 2005/2006

Departamento de Matemáticas

Editores: Raúl Ibáñez Torres y Marta Macho Stadler
Departamento de Matemáticas
Facultad de Ciencia y Tecnología
Universidad del País Vasco–Euskal Herriko Unibertsitatea
Barrio Sarriena s/n, 48940 Leioa
e-mail: *raul.ibanez@ehu.es*, *marta.macho@ehu.es*
Tlf: 946015358/946015352 Fax: 946012516

Portada: Logotipo de la serie de conferencias *Geometrian Barrenako Ibilaldia / Un Paseo por la Geometría*, diseñado por **Ana María Carro**, 2006.

Índice general

1. Introducción	1
2. Teoría de juegos: ¿matemáticas o ciencia social?	3
3. Arte y Naturaleza en clave geométrica	13
4. Excursiones matemáticas en biología	31
5. La geometría de membranas y vesículas	41
6. Primera plana (Un no-matemático lee el periódico)	53
7. Una geometría,... de cine	73
8. Aspectos geométricos y topológicos en Optimización Lineal	91
9. Entendiendo el caos	111
10. Valores singulares. ¿Qué son?.¿Para qué sirven?	129

Introducción

Esta publicación recoge las conferencias de la novena edición del Ciclo “*Un Paseo por la Geometría*”¹, celebrado durante el segundo cuatrimestre del curso 2005/2006, y que ha sido organizado desde el Departamento de Matemáticas de la UPV/EHU.

Las conferencias se encuentran ordenadas en orden cronológico, aunque lamentablemente, la conferencia del Profesor Félix Ares no ha podido ser finalmente recogida en esta publicación.

El objetivo de este ciclo de conferencias es complementar la formación de los alumnos de las titulaciones en Ciencias, así como realizar una labor divulgativa, en un área tan amplia como la Geometría, aunque abiertos a otras ramas de la Ciencia. Con estas jornadas se pretende mostrar a los asistentes la evolución histórica del pensamiento geométrico y matemático, el interés y la belleza de resultados clásicos y modernos de la Geometría, y las aplicaciones a las Matemáticas y a otras Ciencias de algunas teorías básicas en este área: en Biología, Física, Arte, Filosofía, Música, Arquitectura, Informática, Meteorología, Deporte, Cartografía, y un largo etcétera.

Esta actividad (y la posterior edición de las conferencias) ha sido posible gracias a la financiación del Vicerrectorado de Campus de Bizkaia y al apoyo del Departamento de Matemáticas y del Decanato de la Facultad de Ciencia y Tecnología (nuestro agradecimiento, en particular, a Virginia Muto Foresi, Iñaki Gomendiourrutia Sáinz, Pilar González Revillas y Esther Roiz Corcuera).

¹Estas conferencias, al igual que las de años anteriores, aparecerán en la página de Divulgación de la Real Sociedad Matemática Española, DivulgaMAT, <http://www.divulgamat.net>

Nuestro más caluroso agradecimiento a los *viejos* y *nuevos* amigos que habéis participado con tanta generosidad en este proyecto: Federico, Félix, Encarna, Sergio, Oscar, Alfonso, Javi, Clemen y Ion... gracias por vuestra disponibilidad, el esfuerzo que habéis realizado al preparar vuestras amenas intervenciones, vuestra colaboración desinteresada y por el tiempo invertido en la redacción de vuestra conferencia.

Gracias por último y muy especialmente a los alumnos que habéis participado con ilusión en esta actividad,... si este proyecto continúa en marcha es porque vosotros estáis allí.

Raúl Ibáñez y Marta Macho Stadler
Leioa, noviembre de 2006