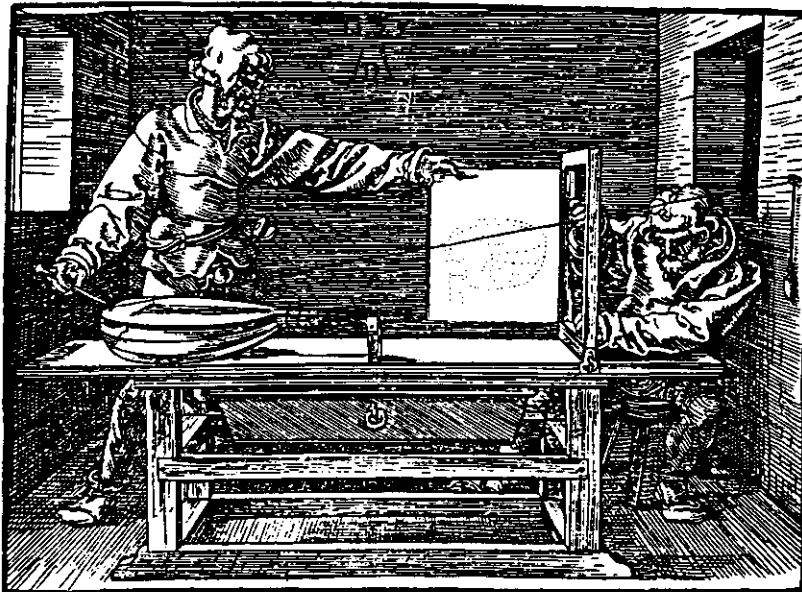


**Un paseo por la Geometría
y la Topología**



Curso 1999/2000

Departamento de Matemáticas

Indice

Introducción	iii
1 Teorema de separación de Jordan-Brouwer	1
2 Función zeta de variedades algebraicas	17
3 Curvas y superficies: evolución del concepto de curvatura	27
4 Coloreando mapas	53
5 Tras la cuarta dimensión	69
6 Curiosidades sobre el Conjunto de Cantor	97
7 Simetría y Sistemas Dinámicos	117
8 El sonido de un tambor	135
9 Las Matemáticas en la Naturaleza	157
10 Áreas y Puzzles	171

Introducción

Esta publicación recoge las participaciones del Ciclo de Conferencias *Un paseo por la Geometría y Topología*, celebrado durante el segundo cuatrimestre del curso académico 1999/2000, y que ha sido organizado desde el Departamento de Matemáticas. Este curso ha sido ya el tercero en que han tenido lugar estas jornadas, aunque el primero en ofertarse como una actividad de Libre Elección.

Nuestro objetivo a la hora de organizar 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 e interesante como la Geometría y la Topología. Se pretende mostrar a los asistentes la evolución histórica de algunos conceptos geométricos, las aplicaciones a las Matemáticas y a otras Ciencias de algunas teorías básicas en este área: en Física, Arte, Filosofía, Música, Arquitectura, Informática, Meteorología, Deporte, Cartografía, y un largo etcetera. Las Matemáticas no están tan alejadas de los procesos de la vida cotidiana o de la naturaleza, como ha quedado de manifiesto a lo largo de algunas de las charlas de este ciclo de conferencias.

Esta actividad no podría haber tenido lugar sin la financiación de la Facultad de Ciencias, gracias especialmente al Decano D. Manuel Tello León y a los Vicedecanos D. Luis León Isidro y D. Francisco García Garmilla.

La edición de esta serie de conferencias ha sido posible gracias a la ayuda del Vicerrectorado de Extensión Cultural y Proyección Universitaria, nuestro especial agradecimiento a D. Leonardo Lorente Fernández.

La Biblioteca Central de la UPV-EHU nos cedió su Sala de Conferencias para realizar esta actividad; gracias por la amabilidad y eficacia de los responsables de este local, en especial a la Directora de la Biblioteca Central Dña. Carmen Guerra Blasco.

A nuestros compañeros de la Facultad de Ciencias, D. Gildo Ugarte Gondra y D. Iñaki Gomendiourrutia Sáinz, nuestro cariñoso agradecimiento por su ayuda “logística” continua a lo largo de este ciclo.

Nuestro más sincero agradecimiento a los ponentes que han participado en esta actividad, por su disponibilidad, su esfuerzo al preparar charlas divulgativas a nivel elemental (labor no trivial), su colaboración desinteresada y por el tiempo invertido en la redacción de su conferencia.

Gracias por último a los alumnos que habeis participado con ilusión en esta actividad, que habeis disfrutado y aprendido escuchando a estos especialistas... si este proyecto continúa en marcha es porque vosotros los haceis posible.

Raúl Ibáñez y Marta Macho Stadler

Leioa, Diciembre 2000