

La **EXPOSICIÓN DE PIEZAS DEL MUSEO DE LA MATEMÁTICA** es una actividad que se realiza paralelamente a la celebración de la **XXI SEMANA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA EN MATEMÁTICAS**.

El objetivo que se persigue es compartir y dar a conocer dispositivos que ilustran algunos conceptos matemáticos y, con ello, nos apoyan para conocer y comprender de una manera amena esta ciencia.

Los trabajos que se presentan, fueron realizados bajo la dirección de la **Dra. María Eugenia Lecona Uribe**, en la Universidad Autónoma de Querétaro.

Hoy, gracias a su generosidad y don de compartir su pasión por la Matemática, en esta sala de la Universidad de Sonora se expone una colección de piezas representativa del **Museo de la Matemática**, que próximamente se espera ocupe una sala permanente en nuestra Institución.

Dr. Heriberto Grijalva Monteverde  
Rector

Dr. Enrique F. Velázquez Contreras  
Secretario General Académico

M.D.O Manuel Ignacio Guerra Robles  
Dirección de Vinculación y Difusión

Dra. Arminda Guadalupe García de León Peñúñuri  
Vicerrector Unidad Regional Centro

M.C. Miguel Ángel Moreno Núñez  
Director de la División de Ciencias Exactas y Naturales

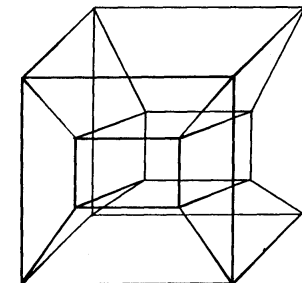
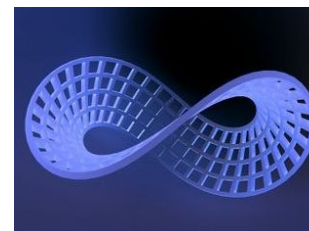
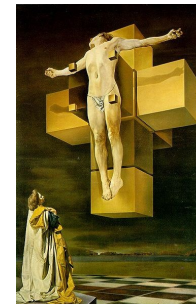
Dr. Jesús Adolfo Minjárez Sosa  
Jefe del Departamento de Matemáticas



**UNIVERSIDAD DE SONORA**  
**DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

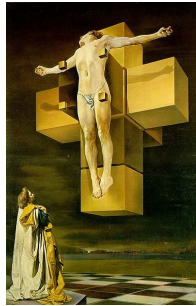
**GALERÍA DE ARTES Y CIENCIAS**

# **EXPOSICIÓN DE PIEZAS DEL MUSEO DE LA MATEMÁTICA**



Febrero de 2011

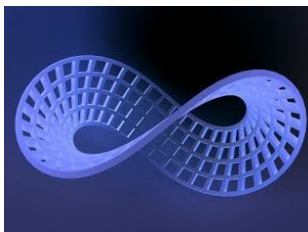
**“EL CORPUS HIPERCUBUS” DE DALÍ**



Un hipercubo es un objeto de 4 dimensiones, inimaginable salvo para los matemáticos. Sin embargo su "desarrollo" tridimensional puede verse en este cuadro, formado por ocho cubos unidos por las caras. Cómo "doblar" este objeto en 4 dimensiones para que se unan entre sí todas las caras es otro cantar. En el suelo embaldosado vemos su proyección en forma de cruz latina, como una ilustración del paso a dos dimensiones.

Este objeto posee unas propiedades de simetría a las que no pudo sustraerse el artista. Suspendido en el espacio cobra un aspecto inmaterial y ultra-terrestre. Este efecto se potencia con el hecho de que Cristo está flotando inmerso en él, sin sujeción alguna.

**BANDA DE MÖBIUS**



A la Topología, rama de la matemática que se ocupa de las propiedades que permanecen invariantes cuando una estructura es sometida a “deformación continua”, pertenece la banda de Möbius.

Un matemático contaba que la **Banda de Möbius** nada más tiene una cara te reirás un buen rato al cortarla a la mitad: aunque dos piezas esperas, ¡Sigue la banda muy entera!

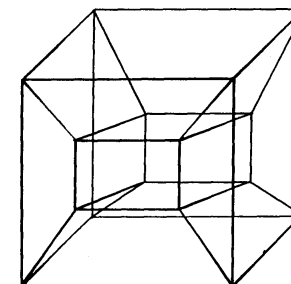
**EL BESO EXACTO**



Sir Frederik Soddy, Premio Nobel 1921 por el descubrimiento de los isótopos, expresó el Teorema del Círculo de Descartes poéticamente en “El Beso Exacto” cuyas estrofas centrales dicen:

Cuatro círculos llegaron a besarse es el menor el más curvado. La curvatura no es sino la inversa de la distancia desde el centro. Aunque este enigma a Euclides asombrara las reglas empíricas no son necesarias como la recta tiene curvatura nula y las curvas cóncavas tienen signo menos, la suma de los cuadrados de las cuatro curvaturas es igual a la mitad del cuadrado de su suma.	Espiar de las esferas los enredos amorosos pudiérale al inquisidor requerir cálculos tediosos, pues siendo las esferas “corridas” a más de un par de pares una quinta entra en la “movida” empero, siendo signos y ceros como antes para besar cada una a las otras cuatro el cuadrado de la suma de las cinco curvaturas. Ha de ser triple de la suma de sus cuadrados.
--	--

**LA CUARTA DIMENSIÓN EUCLIDIANA**



¿El cerebro humano puede visualizar estructuras de cuatro dimensiones? El físico alemán del siglo XIX Hermann Von Helmholtz, contestó afirmativamente, con la condición de que se faciliten al cerebro los datos apropiados. Nuestra experiencia se limita por desgracia al espacio tridimensional, y no hay la más ligera evidencia científica que la

cuarta dimensión exista realmente.