



# Seminario de Matemáticas

## De como cortar cristal, o el rompecabezas donde las piezas no encajan

Marta Cabo Nodar

Departamento Académico de Matemáticas, ITAM

A la hora de crear una prenda de vestir, las modistas elaboran los patrones correspondientes a las diversas partes de la prenda: cuello, torso, mangas etc. Con el fin de ahorrar al máximo en tela, la colocación de estos patrones para su corte es de vital importancia. Los problemas de **corte y empaque** estudian la colocación de objetos pequeños (piezas) en uno más grande (contenedor) de modo que o bien se minimice el desperdicio del contenedor bien se maximicen el número de piezas que entran.

El proceso de cortado del cristal es diferente al del corte de telas, pues en placas de cristal, las piezas normalmente se separan unas de otras mediante cortes rectos que van de un lado al otro de la placa. Estos cortes se conocen como **cortes guillotina**. Esto restringe las piezas a polígonos convexos, sin embargo añade la dificultad de la colocación.



En esta charla presentaremos, de manera general, los problemas de **corte y empaque**, y su tipología más básica para luego centrarnos en el problema de corte de cristal, que involucra los **cortes guillotina**. Se presentará un nuevo método de resolución de este problema que ofrece soluciones más rápidas y competitivas con los anteriores resultados.

Estos problemas y métodos de resolución se presentarán de forma asequible tanto para profesores como estudiantes que puedan estar interesados en el tema, intentando evitar, en la medida de lo posible, tecnicismos y ecuaciones complejas

Viernes 27  
Noviembre

13:00 hrs  
Salón B3

ENTRADA  
LIBRE