

UN PROBLEMA DE STEFAN A DOS FASES EN UN DOMINIO ANGULAR CON COEFICIENTES
TÉRMICOS VARIABLES

María Fernanda Natale
Universidad Austral, Argentina
fnatale@austral.edu.ar

Se considera un problema de frontera libre unidimensional a dos fases que modela el proceso de solidificación de una sustancia que está inicialmente en estado líquido. La principal característica es que la región sólida es un dominio angular, es decir, mientras que el líquido se solidifica, se contrae y forma una región vacía entre $x = 0$ y $x = rs(t)$ donde $0 < r < 1$ es el parámetro de contracción y $x = s(t)$ es la posición de la interface. Se asumen las conductividades térmicas y calores específicos dependientes de la temperatura en ambas fases. Se obtiene existencia y unicidad de solución del problema de Stefan a dos fases con condición de tipo Neumann en $x = rs(t)$.

Trabajo en conjunto con Julieta Bollati (Universidad Austral, CONICET), José A. Semitiel (Universidad Austral) y Domingo A. Tarzia (Universidad Austral, CONICET).