

COMPORTAMIENTO ASINTÓTICO EN EL TIEMPO PARA SOLUCIONES DE UN PROBLEMA DE DIFUSIÓN NO LOCAL CON ABSORCIÓN Y DATOS INICIALES ACOTADOS

NOEMI WOLANSKI

Departamento de Matemática

Facultad de Ciencias Exactas, Universidad de Buenos Aires

Argentina

wolanski@dm.uba.ar

Presentaremos ideas generales para atacar el problema del comportamiento asintótico para el tiempo tendiendo a infinito en problemas de difusión con o sin absorción.

Empezaremos por el caso clásico del operador del calor. Discutiremos la relación entre el comportamiento asintótico, la homogeneidad del operador diferencial, el comportamiento en el infinito del dato inicial y, en el caso del problema con absorción, parámetros en este término.

Presentaremos las similitudes y diferencias que se dan en el caso de un operador de difusión no local y mostraremos cómo superamos las diferencias para poder finalmente aplicar métodos similares a los del calor.

En el camino, se hace necesario un estudio del decaimiento espacial de la “parte buena” de la solución fundamental de este operador y sus derivadas. Esto se logra con técnicas de barreras ya que la caracterización de la solución fundamental mediante transformada de Fourier no da (al menos sin unos cálculos espantosos) este decaimiento.

Se trata de un trabajo conjunto con Joana Terra de la UBA.