



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

MODELOS DE SEGREGACIÓN Y DIFUSIÓN CULTURAL

Tesis para optar al grado de Magíster en Ciencias con Mención en Física

por

Yerka Tamara Indalicia Freire Vidal

Tutor: Dr. Hernán Astudillo Parra
Departamento de Física
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Concepción

Cotutores internos:
Dr. Félix Borotto Chaves
Dr. Claudio Faúndez Araya
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Universidad de Concepción

Cotutora externa:
Dra. Jeanne Simon R.
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de Concepción

Mayo, 2017

Resumen

En esta tesis estudiaremos la formación y difusión cultural mediante modelos sociofísicos. Creamos un modelo basado en agentes que simula la dinámica social del intercambio económico y cultural. Para esto nos basamos en el trabajo seminal de difusión cultural, el modelo de Axelrod, y lo acoplamos con un modelo de distribución de dinero. Obtenemos un modelo en el que existen distintas culturas y estratos económicos. Fijamos reglas de interacción para los agentes, las cuales están basadas en la Homofilia y la influencia social como mecanismos generadores de redes sociales. Separamos nuestras reglas de interacción de modo que obtenemos tres modelos que se distinguen entre ellos y representan tres fenómenos particulares. El modelo acoplado con interacciones rígidas, el modelo acoplado con interacciones graduadas y el modelo acoplado en red de mundo pequeño. El primero modelo representa sociedades impermeables y muy resistentes a los cambios, el segundo modelo representa un caso de Homofilia más común; en el cual los agentes interactúan con otros según su cercanía (cultural y económica) y el último modelo representa una sociedad más realista en la que existe la homofilia; sin embargo, para cierto tipo de interacciones las diferencias entre los agentes se pueden pasar por alto. Al estudiar y analizar la dinámica de los modelos que generamos encontramos para todos los modelos una transición de fase de segunda especie y, con los mismos parámetros, obtenemos el mismo valor del punto crítico. Además, observamos que la existencia de estratos económicos juega un papel de resistencia frente al intercambio cultural. Por último, destacamos el mecanismo de generación de red de mundo pequeño dentro de este trabajo, pues es este ingrediente el que le da más realismo a nuestro modelo y nos permite ajustar la realidad de las tecnologías de comunicaciones frente al intercambio cultural.