



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MATEMÁTICAS Y
DE LA ESPECIALIZACIÓN EN ESTADÍSTICA APLICADA**

**SOBRE LA CONDICIÓN DE SER CONJUNTO PARA
RETÍCULAS DE PRERRADICALES**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE

DOCTORADO EN CIENCIAS MATEMÁTICAS

PRESENTA

SILVIA CLAUDIA GAVITO TICOZZI

TUTOR PRINCIPAL

DR. ROGELIO FERNÁNDEZ-ALONSO GONZÁLEZ
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA - IZTAPALAPA

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR

DR. FRANCISCO RAGGI CÁRDENAS
INSTITUTO DE MATEMÁTICAS

DRA. MARTHA TAKANE IMAY
INSTITUTO DE MATEMÁTICAS - UNIDAD CUERNAVACA

MÉXICO, D.F., MARZO DE 2013

Índice general

Introducción	5
Capítulo 1. Preliminares	9
1. Anillos y módulos	9
2. Descomposición de anillos	24
3. Algunos anillos específicos	26
4. Prerradicales	37
5. Álgebras de carcaj y representaciones	58
Capítulo 2. Antecedentes e indicios	69
1. Algunos anillos p -pequeños y artinianos	69
2. Una clase de anillos p -grandes	84
Capítulo 3. Un anillo artiniiano y p -grande	99
Capítulo 4. Anillos p -pequeños	107
1. Módulos principales	107
2. Anillos conmutativos	116
3. Particiones de $R\text{-Mod}$	121
Algunas preguntas y problemas abiertos	135
Apéndice A. Copos y grandes retículas	139
1. Copos y retículas	139
2. Algunos aspectos de la Teoría de Conjuntos	143
3. Grandes retículas	145
Apéndice B. Categorías y funtores	147
Apéndice C. Homología	155