

Índice General

Introducción	ix
Capítulo I: La geometría clásica	1
1.1 Conjuntos proyectivos	1
1.2 El espectro homogéneo	6
1.3 Propiedades de los conjuntos proyectivos	7
1.4 Conjuntos cuasiproyectivos	11
Capítulo II: Esquemas	19
2.1 Espectros afines y proyectivos	19
2.2 Esquemas	25
2.3 Subesquemas abiertos y cerrados	31
2.4 Inmersiones	42
2.5 Conjuntos algebraicos	48
Capítulo III: Conceptos básicos sobre esquemas	53
3.1 Algunas propiedades globales	53
3.2 La dimensión de un conjunto algebraico	64
3.3 El polinomio de Hilbert	67
3.4 Producto de esquemas	77
3.5 Cambio de base	86
3.6 Puntos racionales	98
Capítulo IV: Algunas clases de esquemas y homomorfismos	105
4.1 Homomorfismos de tipo finito	105
4.2 Homomorfismos separados	111
4.3 Homomorfismos propios	118
4.4 Homomorfismos proyectivos	127
4.5 Homomorfismos finitos	137
4.6 Homomorfismos planos	141
Capítulo V: Haces coherentes	149
5.1 Haces cuasicoherentes	149
5.2 Haces coherentes	159
5.3 Homomorfismos en espacios proyectivos	165
5.4 Haces amplios y muy amplios	182
5.5 Complementos sobre esquemas proyectivos	191

Capítulo VI: Cohomología	195
6.1 La cohomología de Čech	195
6.2 Esquemas afines noetherianos	202
6.3 La cohomología de los espacios proyectivos	209
6.4 El polinomio de Hilbert	218
6.5 Imágenes directas superiores	232
6.6 El teorema de finitud	236
Capítulo VII: Regularidad	243
7.1 Esquemas normales	243
7.2 Esquemas regulares	253
7.3 Diferenciales de Kähler	257
7.4 Haces de formas diferenciales	266
7.5 Homomorfismos suaves	273
7.6 Inmersiones regulares	280
7.7 Intersecciones completas locales	287
Capítulo VIII: Divisores	293
8.1 Funciones racionales	293
8.2 Divisores de Weil	300
8.3 Divisores de Cartier	309
8.4 Imágenes inversas de divisores	319
8.5 Sistemas lineales	331
Capítulo IX: Dualidad	337
9.1 Preliminares de álgebra homológica	337
9.2 Haces dualizantes	344
9.3 El haz canónico	353
9.4 Complejos de Koszul	364
9.5 El género geométrico	372
9.6 Un teorema de conexión	373
Capítulo X: Curvas algebraicas	375
10.1 Hechos básicos sobre curvas algebraicas	375
10.2 El grado y la dimensión de un divisor	378
10.3 El teorema de Riemann-Roch	386
10.4 Curvas elípticas	390
Capítulo XI: El teorema de Weil	397
11.1 Cambio de base	397
11.2 Haces inversibles en productos	404
11.3 Variedades abelianas	412

Apéndice A: Los teoremas de Zariski	419
A.1 Homomorfismos afines	419
A.2 El teorema de las funciones formales	422
A.3 El teorema de conexión	428
A.4 Homomorfismos llanos	433
Bibliografía	443
Índice de Materias	444