

# Economía institucional de la ocupación del suelo en la región metropolitana de Bogotá

Óscar A. Alfonso R.  
Docente Investigador  
Universidad Externado de Colombia

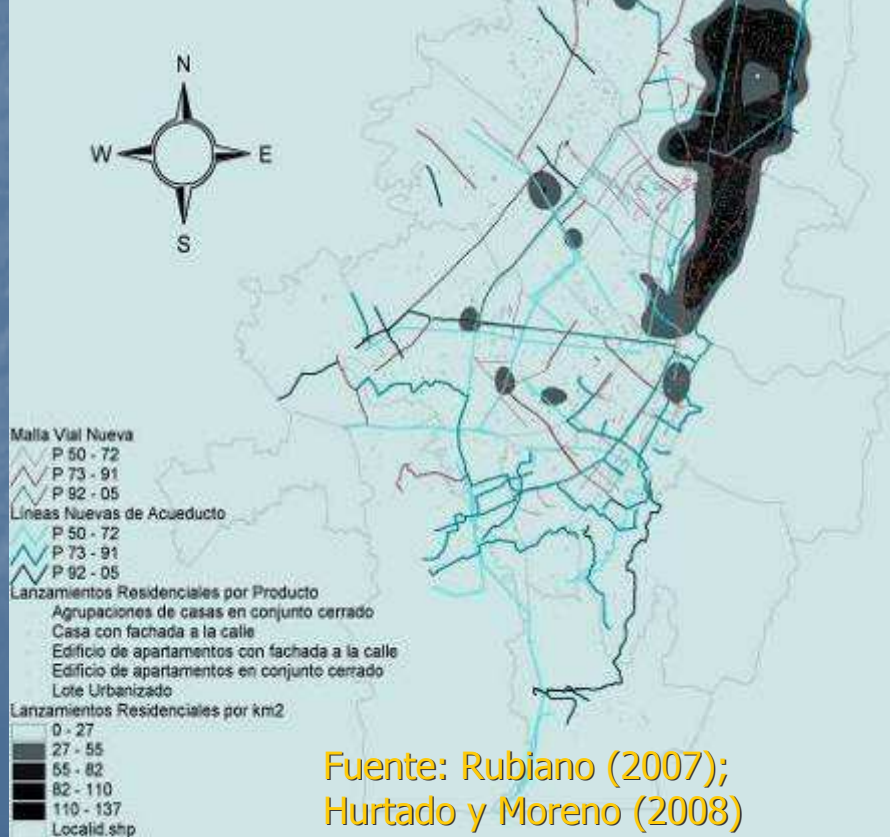
# Bogotá y la Sabana, cambios estructurales en las relaciones de parentesco

Tipo de Hogar	Tasa de Crecimiento Anual 2005/1993 (%)			Participación en 2005 (%)		
	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Bogotá						
Unipersonal	8,5%	6,9%	8,5%	15,8%	0,0%	15,8%
Múltiple	2,7%	2,8%	2,7%	5,7%	0,0%	5,7%
Monoparental nuclear	4,7%	2,6%	4,6%	14,1%	0,0%	14,1%
Monoparental extenso	2,0%	5,8%	2,0%	6,4%	0,0%	6,4%
Monoparental compuesto	0,2%	4,9%	0,2%	1,0%	0,0%	1,0%
Biparental nuclear sin hijos	3,4%	6,7%	3,4%	7,0%	0,0%	7,0%
Biparental nuclear con hijos	2,8%	2,4%	2,8%	37,4%	0,1%	37,5%
Biparental extenso	0,7%	1,8%	0,7%	9,4%	0,0%	9,4%
Biparental compuesto	3,1%	-1,4%	3,1%	3,1%	0,0%	3,1%
<b>Subtotal</b>	<b>3,5%</b>	<b>3,1%</b>	<b>3,5%</b>	<b>99,8%</b>	<b>0,2%</b>	<b>100,0%</b>
Sabana de Bogotá						
Unipersonal	11,5%	6,2%	10,6%	11,4%	1,8%	13,2%
Múltiple	5,5%	0,3%	4,7%	3,5%	0,5%	4,0%
Monoparental nuclear	7,1%	5,7%	6,9%	11,8%	1,5%	13,3%
Monoparental extenso	3,2%	2,0%	3,1%	5,2%	0,7%	5,9%
Monoparental compuesto	3,4%	2,5%	3,3%	0,7%	0,1%	0,8%
Biparental nuclear sin hijos	6,4%	4,8%	6,1%	5,8%	1,2%	7,0%
Biparental nuclear con hijos	4,5%	2,6%	4,1%	35,6%	7,0%	42,6%
Biparental extenso	3,3%	1,3%	2,9%	9,2%	1,7%	10,9%
Biparental compuesto	2,1%	0,1%	1,7%	1,9%	0,4%	2,3%
<b>Subtotal</b>	<b>5,3%</b>	<b>3,0%</b>	<b>4,9%</b>	<b>85,0%</b>	<b>15,0%</b>	<b>100,0%</b>

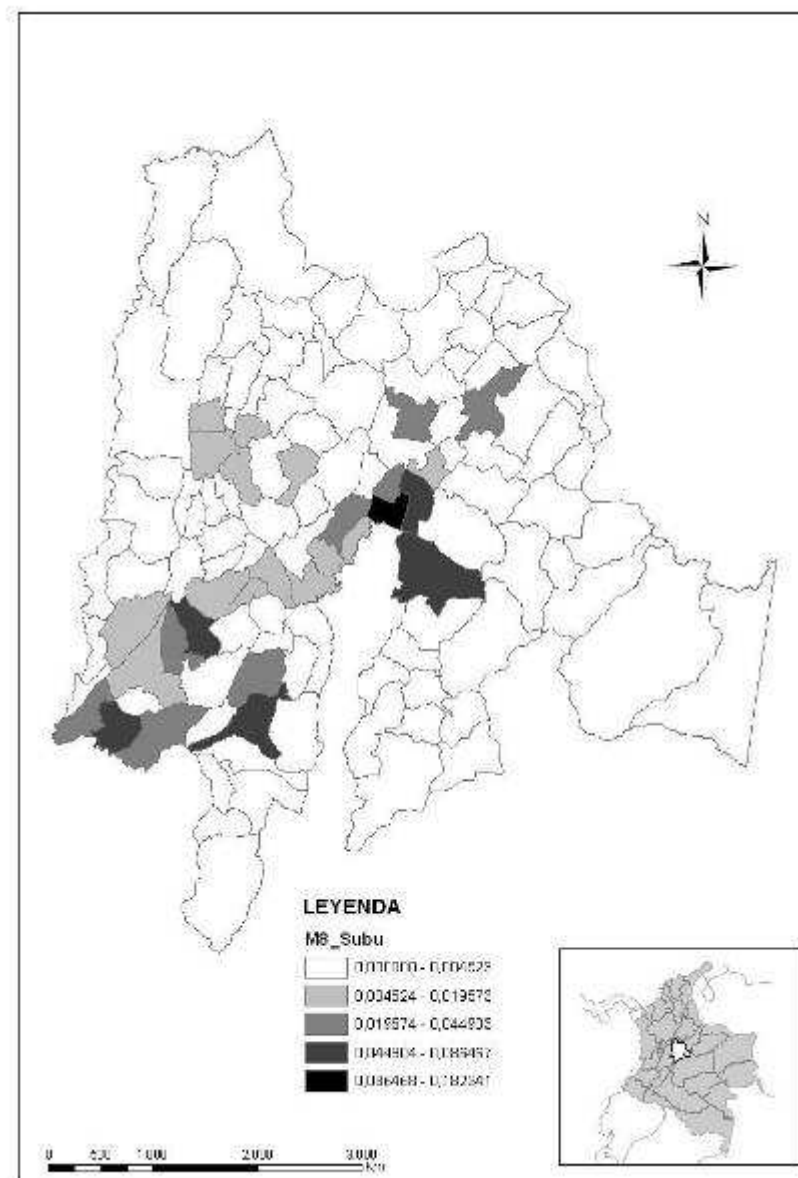
# Ocupación del suelo urbano (1950-2005) y suburbano (2008)

## Producción de la Habitabilidad y Accesibilidad

Bogotá (1950 - 2005)

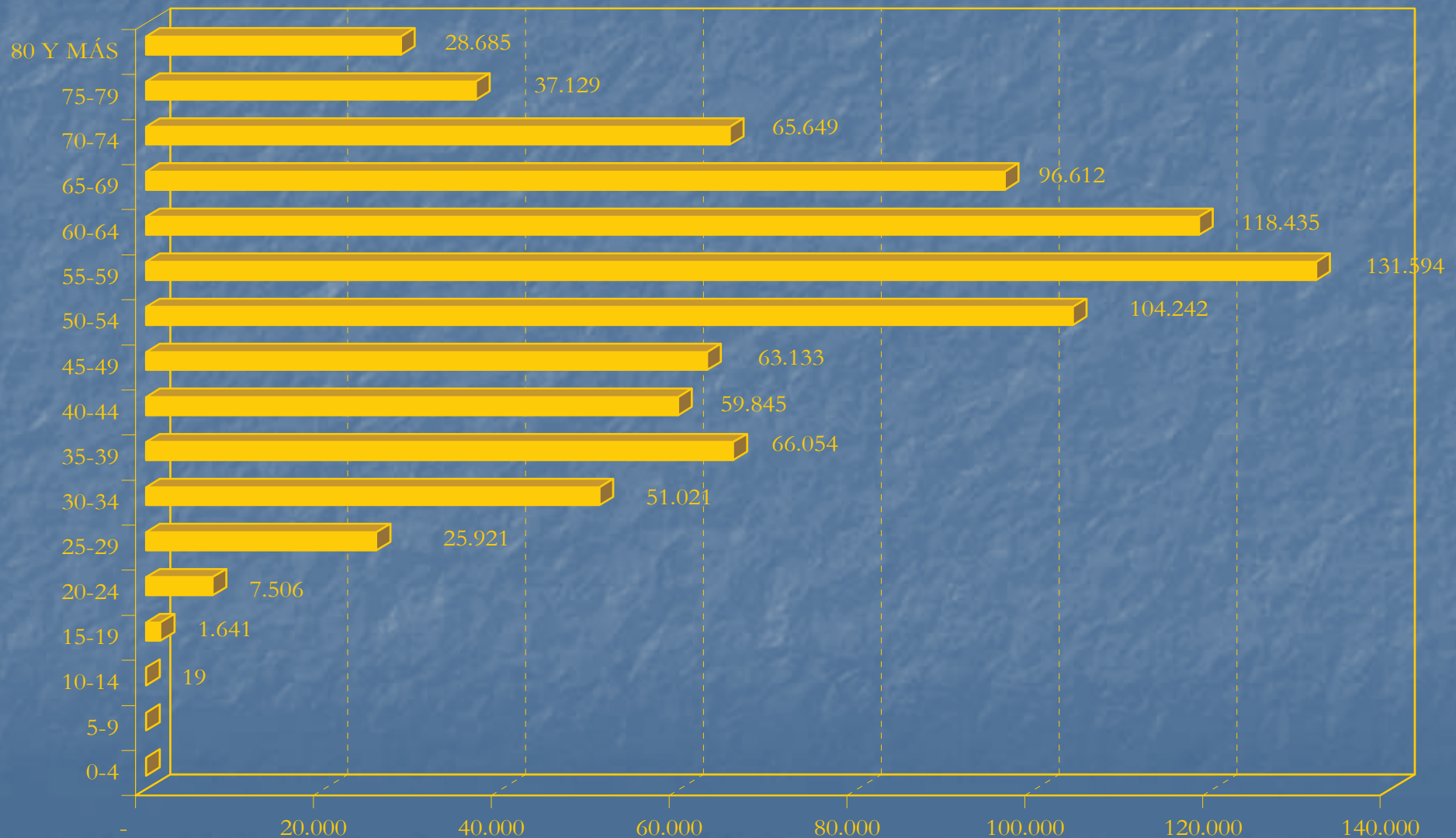


Fuente: Rubiano (2007);  
Hurtado y Moreno (2008)

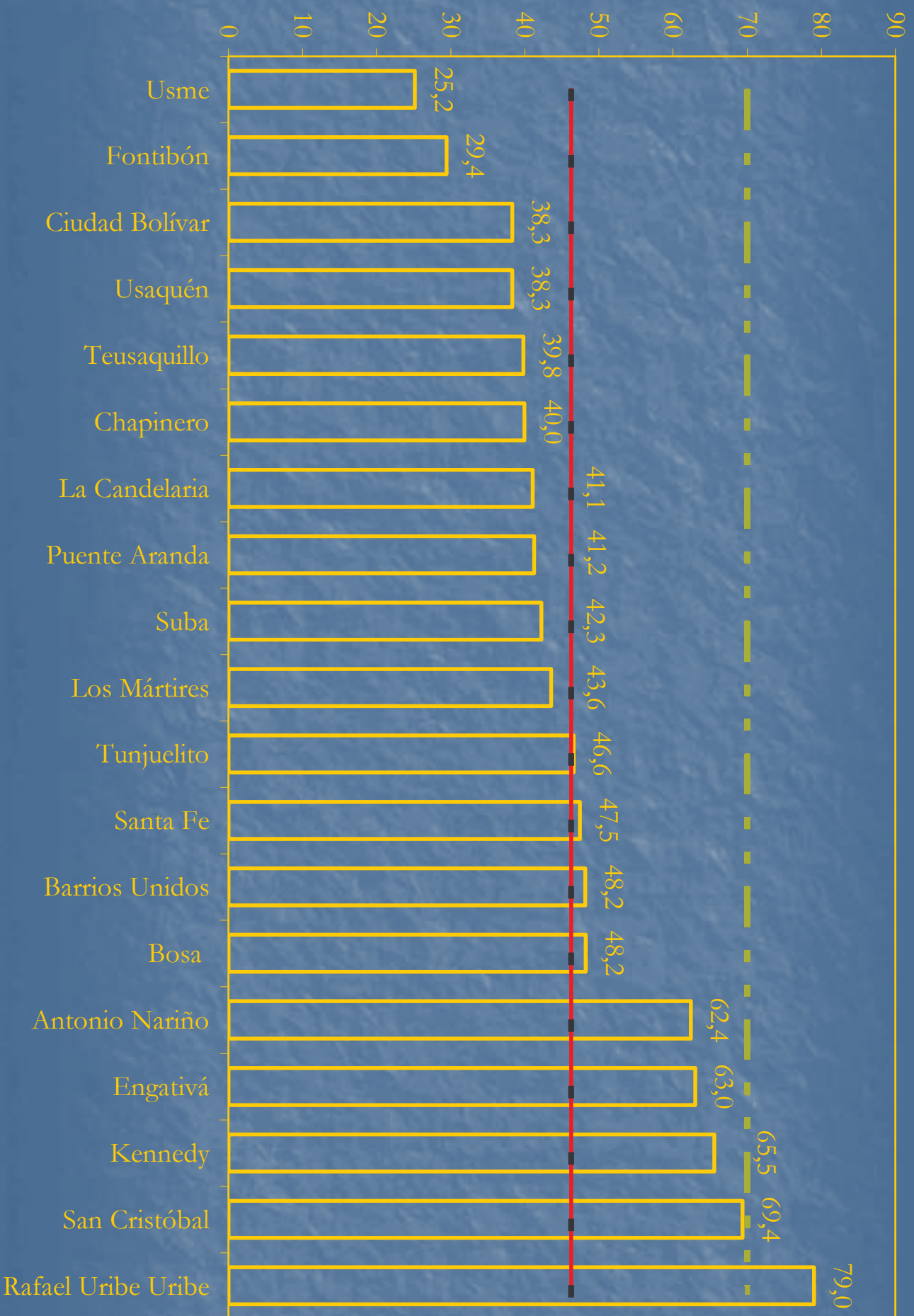


# Bogotá, Requerimientos Residenciales por Grupos Quinquenales 2006-2020 Sin Déficit Cuantitativo en 2005

229.735 (26,8%) no son bancarizables por estar en edad improductiva



# Densidad residencial actual en Bogotá y prevista en 2020



## Metodología para el cálculo de la estructura de la propiedad

Cálido	0 – 1.000 msn	> 24°C
Medio	1.000 – 2.000 msn	17 – 24 °C
Frío	2.000 – 3.000 msn	6 – 13°C
Páramo	3.000 – 4.000 msn	6 -12°C
Glacial	> 4.000 msn	< 6°C

### Estructura de la propiedad

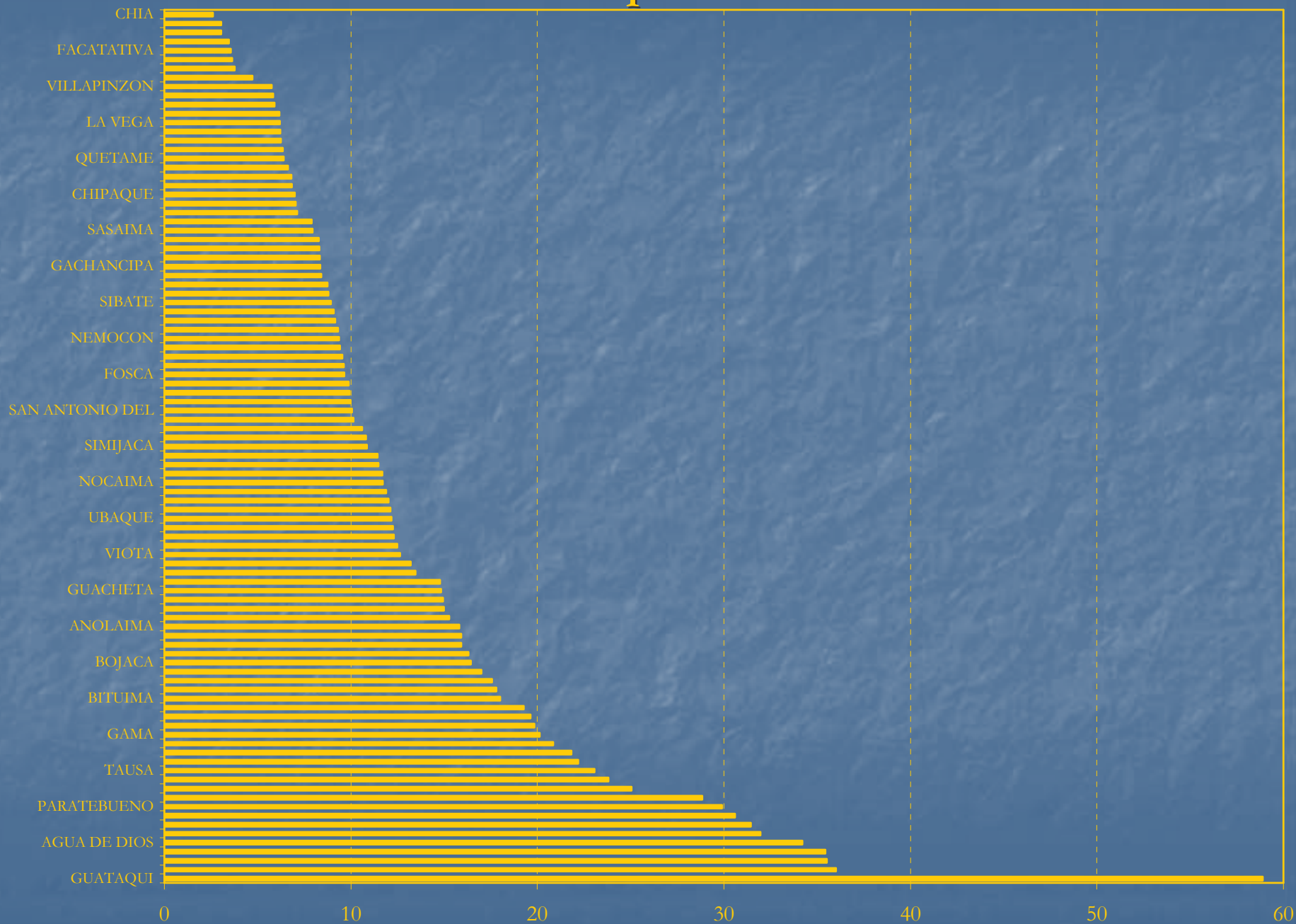
Minifundio < 1 UAF<sub>pm</sub>

1 UAF<sub>pm</sub> < Pequeña Propiedad < 4 UAF<sub>pm</sub>

4 UAF<sub>pm</sub> < Mediana Propiedad < 15 UAF<sub>pm</sub>

Gran Propiedad > 15 UAF<sub>pm</sub>

# Valor de la UAF<sub>pm</sub> por municipio



# Estructura de la Propiedad Rural, Cundinamarca 2002-2008

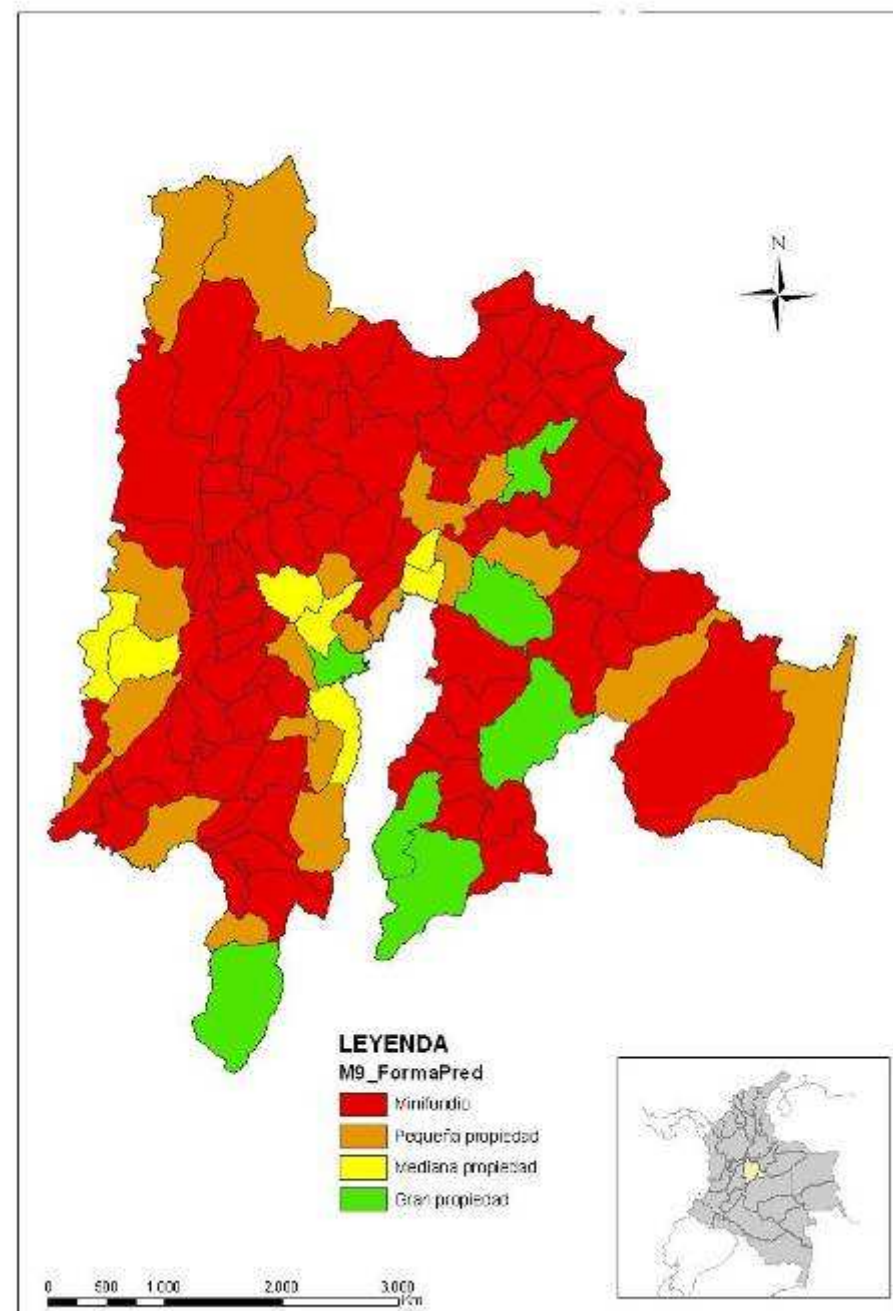
Piso Térmico	Predios		Propietarios		Superficie		Avalúo Catastral	
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	2002	2008
Minifundio								
Cálido	95,4	95,5	94,0	93,5	45,3	46,1	45,2	49,6
Frío Resto	94,3	94,8	93,7	94,2	42,5	44,1	57,8	61,2
Frío Sabanero	92,0	92,5	91,8	92,1	33,0	34,2	39,7	44,8
Medio Resto	94,7	95,0	93,4	94,2	45,8	47,7	67,8	68,2
Medio Sabanero	96,5	96,7	95,3	96,1	53,4	55,1	81,9	81,0
Sub-total	94,3	94,6	93,3	93,9	43,8	45,4	52,0	55,0
Pequeña Propiedad								
Cálido	3,8	3,7	4,8	5,0	24,3	24,8	19,5	19,6
Frío Resto	4,9	4,4	5,3	4,9	22,6	21,9	27,4	24,8
Frío Sabanero	6,0	5,8	6,2	6,1	30,1	30,7	29,2	29,9
Medio Resto	4,7	4,4	5,8	5,0	28,9	28,8	20,2	19,9
Medio Sabanero	3,1	2,9	4,1	3,4	29,6	28,1	13,0	11,9
Sub-total	4,9	4,6	5,6	5,1	27,1	27,0	25,4	25,4
Mediana Propiedad								
Cálido	0,7	0,6	1,0	1,1	17,7	17,1	12,5	12,7
Frío Resto	0,6	0,6	0,8	0,7	13,6	13,3	8,4	8,3
Frío Sabanero	1,8	1,5	1,8	1,6	25,8	24,0	22,7	18,5
Medio Resto	0,5	0,5	0,7	0,7	13,5	13,1	8,5	7,6
Medio Sabanero	0,3	0,3	0,5	0,4	11,0	11,4	3,7	4,2
Sub-total	0,7	0,7	0,9	0,9	15,0	14,5	15,3	13,2
Gran Propiedad								
Cálido	0,1	0,1	0,1	0,5	12,7	12,1	22,9	18,2
Frío Resto	0,2	0,2	0,2	0,2	21,3	20,7	6,4	5,7
Frío Sabanero	0,2	0,2	0,2	0,2	11,1	11,1	8,4	6,8
Medio Resto	0,1	0,1	0,1	0,1	11,8	10,4	3,5	4,3
Medio Sabanero	0,1	0,1	0,1	0,1	6,0	5,4	1,4	3,0
Sub-total	0,1	0,1	0,2	0,2	14,0	13,0	7,3	6,4



## Indicadores medios de la propiedad rural, Cundinamarca 2002-2008

Piso Térmico	Superficie media por predio		Superficie media por propietario		Avalúo Promedio (\$/ha)		Tasas de Crecimiento Anual		
	2002	2008	2002	2008	2002	2008	SM - Propietario	Avalúo por hectárea	SM - Predio
Minifundio									
Cálido	3,3	3,2	2,3	2,2	1.758.803	2.169.370	-0,7%	3,9%	-0,2%
Frío Resto	2,0	1,9	1,3	1,3	2.521.726	3.413.245	-0,8%	5,9%	-0,7%
Frío Sabanero	1,2	1,2	0,9	0,8	14.733.184	21.894.957	-1,1%	8,1%	-0,6%
Medio Resto	2,9	2,8	2,0	1,9	1.614.567	1.947.184	-1,0%	3,4%	-0,7%
Sub-total	2,4	2,3	1,7	1,6	2.989.754	4.029.421	-1,0%	5,8%	-0,7%
Pequeña Propiedad									
Cálido	44,3	44,7	24,0	22,2	1.415.741	1.593.491	-1,3%	2,1%	0,2%
Frío Resto	20,9	20,7	12,3	12,0	2.245.105	2.786.641	-0,4%	4,0%	-0,1%
Frío Sabanero	16,8	16,5	11,8	11,1	11.885.052	16.275.610	-1,0%	6,2%	-0,3%
Medio Resto	37,1	36,4	20,7	21,9	762.434	941.722	1,0%	3,9%	-0,3%
Medio Sabanero	19,7	19,5	9,7	10,2	5.929.937	7.657.354	0,7%	4,9%	-0,2%
Sub-total	28,9	28,5	17,0	17,1	2.358.144	3.129.238	0,1%	5,4%	-0,2%
Mediana Propiedad									
Cálido	171,4	177,1	81,1	70,4	1.245.862	1.494.966	-2,2%	3,3%	0,6%
Frío Resto	94,9	91,4	51,9	47,8	1.154.064	1.540.589	-1,3%	5,6%	-0,6%
Frío Sabanero	49,1	49,6	34,0	32,6	10.772.497	12.857.703	-0,7%	3,2%	0,2%
Medio Resto	158,9	154,7	81,3	72,1	687.944	791.791	-1,9%	2,5%	-0,4%
Medio Sabanero	74,5	73,6	28,5	36,1	4.589.343	6.687.357	4,5%	7,6%	-0,2%
Sub-total	104,5	103,6	59,5	54,7	2.560.708	3.031.029	-1,3%	3,1%	-0,1%
Gran Propiedad									
Cálido	717,5	726,3	441,5	408,9	3.164.729	3.035.790	-12,6%	-0,7%	0,2%
Frío Resto	522,3	516,5	276,5	248,3	563.211	677.955	-1,7%	3,4%	-0,2%
Frío Sabanero	186,9	191,7	129,0	127,1	9.281.276	10.225.649	-0,2%	1,7%	0,4%
Medio Resto	896,7	765,6	457,9	366,6	325.095	561.895	-3,3%	12,1%	-2,4%
Medio Sabanero	151,7	134,5	66,4	58,8	3.099.952	10.144.505	-1,9%	37,9%	-1,9%
Sub-total	564,5	525,7	314,1	238,4	1.323.153	1.640.482	-4,0%	4,0%	-1,1%

Estructura de la propiedad  
predominante en las zonas  
rurales del Departamento de  
Cundinamarca 2002-2008



## Estimaciones Econométricas

El propósito es identificar los determinantes del (de)crecimiento de la población que ocupa las zonas rurales del Departamento de Cundinamarca:

$$C_t = \ln (P_{2005}/P_{1993})$$

El modelo se ajusta así:

$$C_t = \beta_0 + \beta_1 X_{t1} + \beta_2 X_{t2} + \dots + \beta_k X_{tk} + e_t$$

La variable de metropolización se construye así:

1 Municipio Metropolizado

0 En cualquier otro caso

### Modelo de Asociación

Variable	Parámetro Estimado	Error Estándar	P-value	R <sup>2</sup>
Minifundio	-0,000011	0,000004	0,0089	0,0502
Desplazados Expulsión	-0,000107	0,000033	0,0018	0,0738
Pobreza Estructural	-0,009810	0,001960	<.0001	0,1737
Suburbanización Residencial	0,001030	0,000267	0,0002	0,1074
Agroindustria	0,000629	0,000241	0,0101	0,0483
Metropolización	0,284110	0,074720	0,0002	0,1048

### Modelo Bivariado

Variable	Parámetro Estimado	Error Estándar	P-value	R <sup>2</sup>
Minifundio	-0,000007	0,000004	0,0771	0,1216
Metropolización	0,246510	0,076960	0,0018	

Desplazados - Expulsión	-0,000091	0,000032	0,0058	0,1560
Metropolización	0,254930	0,073290	0,0007	

Desplazados - Recepción	-0,000024	0,000012	0,0438	0,1289
Metropolización	0,329640	0,077010	<.0001	

Pobreza Estructural	-0,007980	0,002350	0,0010	0,1804
Metropolización	0,120000	0,086310	0,1672	

Suburbanización Residencial	0,000862	0,000261	0,0013	0,1761
Metropolización	0,237000	0,073090	0,0016	

## Modelo Completo

Variable	Parámetro Estimado	Error Estándar	P-value	R <sup>2</sup>
Intercepto	-0,10234	0,03063	0,0011	0,3272
Metropolización	0,26773	0,08795	0,0029	
Minifundio-Metropolización	-0,00005	0,00001	0,0013	
Desplazados - Expulsión	-0,00009	0,00003	0,0020	
Suburbanización Residencial	0,00045	0,00028	0,1030	
Suburbanización - Metropolización	0,00214	0,00057	0,0003	

## Evolución de las áreas ocupadas con condominios en zonas suburbanas de los municipios de Cundinamarca por piso térmico y localización, 2002-2008

Zona	Piso Térmico	Municipios	2002	2008	Participación (%)	Aportes al Crecimiento (%)	
Sabana	Frío	Bojacá	77,9	77,5	1,8	(0,0)	
		Cajicá	61,6	185,8	4,4	14,5	
		Chía	472,3	788,2	18,5	28,6	
		Cota	5,7	24,2	0,6	2,5	
		Funza	3,2	77,4	1,8	17,5	
		La Calera	276,3	365,2	8,6	7,2	
		Madrid	6,4	6,4	0,2	(0,0)	
		Mosquera	33,4	33,4	0,8	0,0	
		Sopó	156,9	255,4	6,0	8,8	
		Tabio	19,4	19,4	0,5	(0,0)	
		Tenjo	94,6	97,1	2,3	0,2	
		Tocancipá	2,5	45,5	1,1	9,3	
		Zipaquirá	0,1	2,2	0,1	0,4	
		Sub-total Frío			1.210,4	1.977,7	46,3
	Medio	Fusagasugá	317,4	309,1	7,2	(0,6)	
Subtotal Sabana			1.527,8	2.286,8	53,6	65,4	
Resto de Cundinamarca	Frío	Albán	0,5	0,5	0,0	(0,0)	
		Chocontá	12,3	12,3	0,3	0,0	
		Cogua	126,5	133,3	3,1	0,5	
		Cucunuba	5,2	5,2	0,1	-	
		Sesquilé	0,0	0,0	0,0	(0,0)	
		Suesca	42,3	144,6	3,4	12,6	
		Ubaté	-	0,2	0,0	n.c.	
	Subtotal Frío			186,8	296,2	6,9	9,7
	Medio	Anolaima	9,6	19,6	0,5	1,0	
		Arbeláez	8,2	8,1	0,2	(0,0)	
		El Colegio	18,0	18,2	0,4	0,0	
		La Mesa	54,1	64,8	1,5	0,8	
		La Vega	15,1	8,4	0,2	(0,3)	
		Machetá	3,0	2,1	0,1	(0,1)	
		Nocaima	0,2	25,0	0,6	8,6	
Pandi		5,6	5,6	0,1	0,0		
Quebradanegra	-	35,4	0,8	n.c.			
San Antonio del T.	5,3	5,3	0,1	(0,0)			
San Francisco	24,5	24,5	0,6	0,0			
Sasaima	28,9	36,3	0,9	0,6			



**! Gracias !**