

## PROYECTO DE GRADO - MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA

<b>Título del Proyecto de Grado:</b>	<b>La habilitación de suelo como factor explicativo de la heterogeneidad espacial de la oferta de Vivienda de Interés Social en Colombia</b>
<b>Nombre de los estudiantes:</b>	María Camila Cely Moreno Sara Ospina Giraldo
<b>Nombre del asesor</b>	Ignacio Sarmiento-Barbieri Juan Sebastián Rodríguez León (Coasesor)
<b>Programa</b>	Maestría en Economía Aplicada – MEcA
<b>Nombre del cliente</b>	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio - MVCT
<b>Acuerdo con el cliente</b>	Ficticio

## ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y RESULTADOS PRINCIPALES

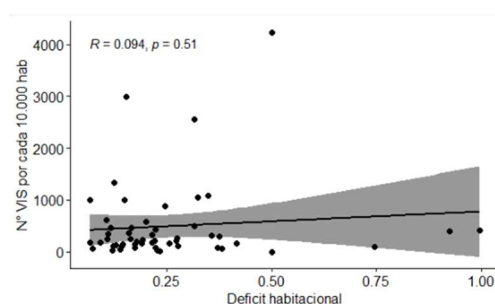
### Construcción Variable de Interés

$$\text{Proporción de suelo habilitado} = \frac{\text{Hectáreas de suelo de expansión desde 2005 hasta 2020}}{\text{Hectáreas área urbana en 2005}}$$

**Tabla 1: Comportamiento Variables**

Variables	N	Media	Desv.Est	Min	Max
VIS cada 10mil habitantes	52	492.4	775.5	1.093	4,223
Proporción suelo habilitado	52	0.315	0.356	0	1.698
Índice Pobreza Multidimensional urbana	52	35.62	12.88	13.23	76.68
Déficit cuantitativo	52	0.122	0.0708	0.0236	0.477
Índice concentración constructores	52	4,011	4,228	0	10,000
Valor m2 urbano	52	795,839	362,439	257,170	2.344e+06
Última Actualización POT	52	2,012	6.147	2,000	2,022
Modificación Excepcional POT	52	0.231	0.425	0	1
Afinidad alcalde-concejo municipal	52	0.423	0.499	0	1

**Figura 1a**



**Figura 1b**

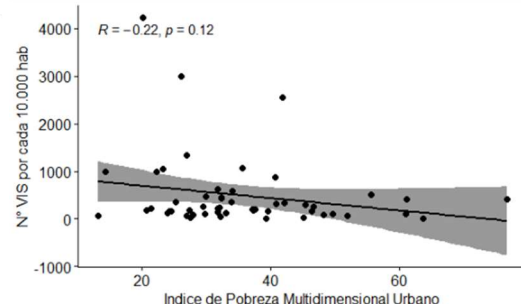


Figura 1c

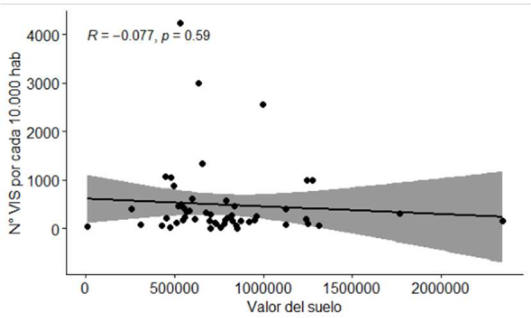
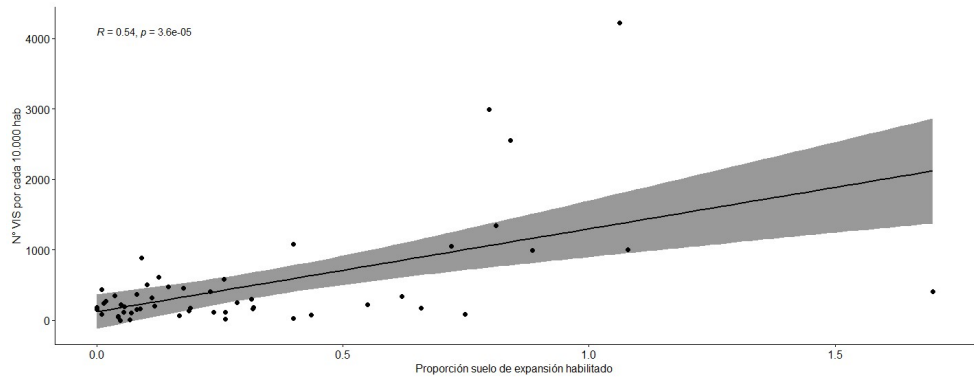
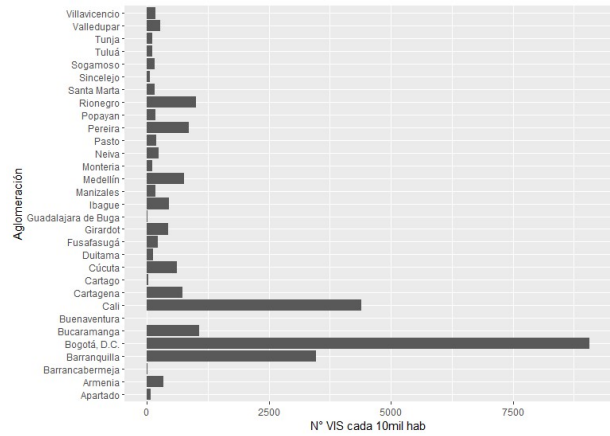
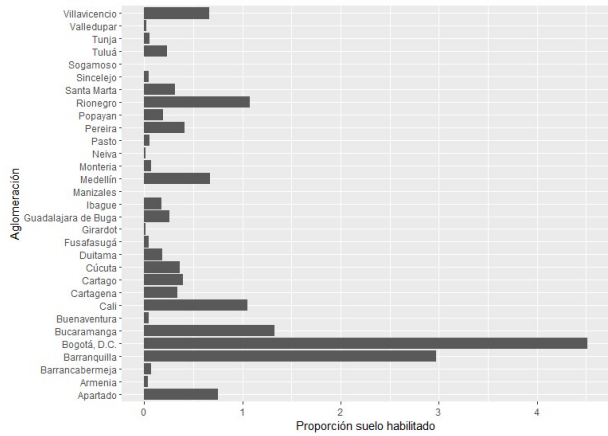


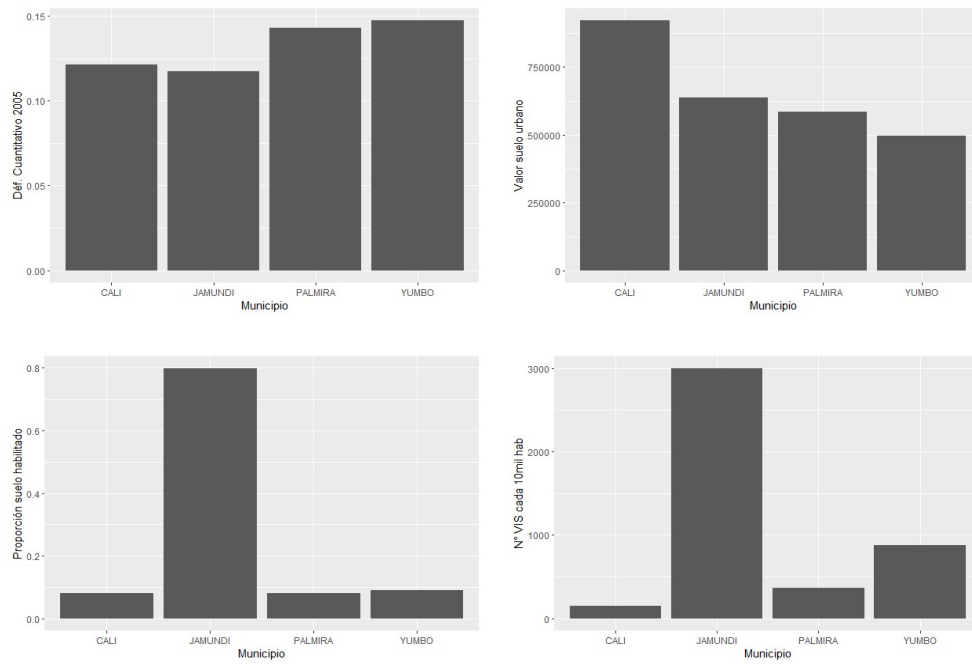
Figura 1d



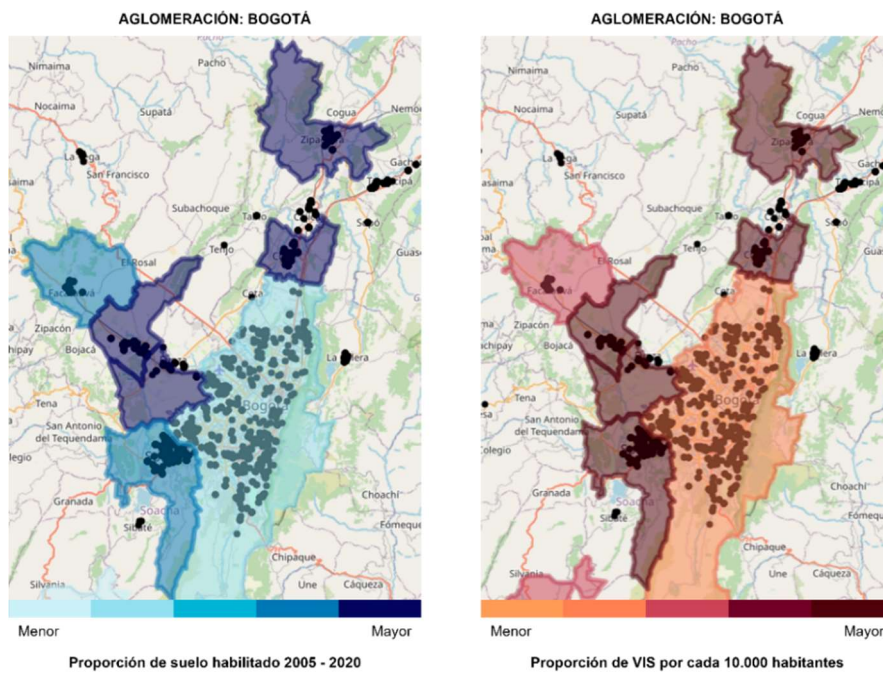
Figuras 2a y 2b: Proporción de suelo habilitado, por aglomeración; y Número de VIS por cada 10.000 habitantes, por aglomeración



**Figura 3: Aglomeración Cali**



**Figura 4: Aglomeración Bogotá**



**Tabla 2: Estimaciones de los modelos MCO (1)**

VARIABLES	(1.1) VIS 10mil hab	(1.2) VIS 10mil hab	(1.3) VIS 10mil hab	(1.4) VIS 10mil hab	(1.5) VIS 10mil hab
Proporción suelo habilitado	1,305** (530.6)	1,500*** (489.5)	1,532** (551.8)	1,459** (634.5)	1,479** (660.2)
Índice pobreza multidimensional		-30.47 (18.36)	-32.43 (21.01)	-32.63 (22.13)	-29.57 (25.32)
Déficit Cuantitativo		5,281** (2,146)	4,617* (2,366)	4,503* (2,485)	4,550 (2,577)
Índice concentración constructores			0.0358 (0.0436)	0.0267 (0.0467)	0.0264 (0.0483)
Valor del Suelo Urbano			-0.0163 (0.0480)	0.00384 (0.0596)	0.0124 (0.0687)
Última Actualización POT				-19.36 (32.42)	-19.16 (33.55)
Modificación Excepcional				333.3 (430.3)	303.8 (457.2)
Afinidad alcalde-concejo municipal					131.9 (465.5)
Constante	-896.0 (972.2)	-893.1 (1,253)	-965.2 (1,623)	38,096 (64,958)	37,498 (67,236)
Efectos Fijos por Aglomeración	SI	SI	SI	SI	SI
Controles Focalización VIS/MCY	NO	SI	SI	SI	SI
Controles construcción Municipios	NO	NO	SI	SI	SI
Controles POT	NO	NO	NO	SI	SI
Controles afinidad alcaldes-concejo	NO	NO	NO	NO	SI
Observaciones	52	52	52	52	52
R-cuadrado	0.486	0.666	0.682	0.699	0.701

Errores estándar en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

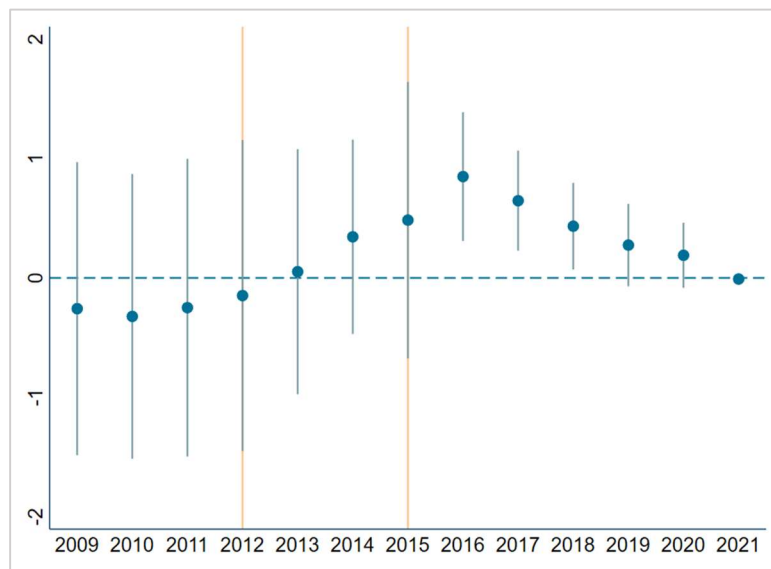
**Tabla 3 - Estadística descriptiva línea base**

	Control N=61				Tratamiento N= 18			
	Media	Desv Est	Min	Max	Media	Desv Est	Min	Max
<b>Viviendas VIS</b>	.071	.264	0.000	1.294	.162	.686	0.000	2.912
Déficit Cuantitativo	.067	.034	0.038	.182	.068	.046	0.038	.179
Índice Constructores	1147	3213	0.000	10000	555	2357	0.000	10000
Afinidad alcalde-concejo	.361	.484	0.000	1	.444	.511	0.000	1

**Tabla 4 - Prueba de medias**

	Media Control	Media Tratamiento	Dif.	Desv. Est.	t value	p value
<b>Viviendas VIS</b>	3.141	3.546	-.405	.203	-2	.047
Déficit Cuantitativo	0.050	.055	-.005	.003	-2.15	.03
Índice Constructores	3.258	3.483	-.225	.297	-.75	.449
Afinidad alcalde-concejo	0.419	.5	-.081	.04	-2.05	.043

**Figura 5 - Tendencias paralelas promedio de Viviendas VIS acumuladas**



**Tabla 5 - Resultados DiD**

VARIABLES	(2.1) Log VIS cada 10mil hab	(2.2) Log VIS cada 10mil hab	(2.3) Log VIS cada 10mil hab	(2.4) Log VIS cada 10mil hab
Tratamiento 2012	-0.000180 (0.359)	-0.0174 (0.370)	-0.0237 (0.315)	-0.0246 (0.313)
Tratamiento 2013	0.0646 (0.408)	0.0279 (0.402)	0.0659 (0.366)	0.0649 (0.365)
Tratamiento 2014	0.254 (0.303)	0.231 (0.312)	0.202 (0.251)	0.201 (0.249)
Tratamiento 2015	0.371 (0.354)	0.349 (0.363)	0.447 (0.298)	0.446 (0.295)
Tratamiento 2016	0.692** (0.298)	0.686** (0.293)	0.654** (0.316)	0.652** (0.316)
Tratamiento 2017	0.681*** (0.185)	0.666*** (0.178)	0.667*** (0.225)	0.665*** (0.226)
Tratamiento 2018	0.440* (0.223)	0.435* (0.214)	0.481** (0.195)	0.480** (0.195)
Tratamiento 2019	0.292 (0.234)	0.296 (0.222)	0.359 (0.227)	0.361 (0.225)
Tratamiento 2020	0.214 (0.260)	0.218 (0.250)	0.290 (0.224)	0.292 (0.222)
Déficit Cuantitativo		4.579 (5.129)	3.197 (5.019)	3.267 (4.971)
Índice Constructores/1000			0.103*** (0.013)	0.103*** (0.012)
Afinidad alcalde-concejo				-0.0325 (0.148)
Constante	3.171*** (0.0335)	2.939*** (0.267)	2.665*** (0.256)	2.674*** (0.263)
Controles Focalización VIS	NO	SI	SI	SI
Controles Concentración Constructores	NO	NO	SI	SI
Controles Valor del Suelo	NO	NO	NO	SI
Afinidad Política	NO	NO	NO	NO
Efectos Fijos por año	YES	YES	YES	YES
Efectos Fijos por Aglomeracion	YES	YES	YES	YES
Observations	79	79	79	79
R-squared	0.851	0.852	0.870	0.870

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1