EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LAS CIUDADES COLOMBIANAS Y SUS DETERMINANTES, 1973-1998 Luis Armando Galvis Adolfo Meisel Roca

Santiago de Cali, Marzo 15 de 2001

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LAS CIUDADES COLOMBIANAS Y SUS DETERMINANTES, 1973-1998

Luis Armando Galvis Adolfo Meisel Roca

"Las ciudades son como los transformadores eléctricos. Ellas aumentan la tensión, el ritmo del cambio y constantemente revitalizan la vida humana... Las ciudades son puntos de inflexión, de ruptura en la historia. Cuando aparecieron por primera vez, trayéndonos la palabra escrita, abrieron la puerta de lo que hoy llamamos historia."

Fernand Braudel, Civilization and Capitalism, 1981.

¿POR QUÉ SON IMPORTANTES LAS CIUDADES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO?

- El ambiente urbano permite desarrollar ventajas en la producción (economías de escala, aglomeración y de alcance).
- La ciudad provee atractivos para sus habitantes y promueve el consumo.
- Existe una mejor comunicación entre la oferta y la demanda de trabajo y esto lleva a una mayor eficiencia en la utilización de este factor.
- En ellas existe una mayor velocidad de circulación de las ideas, bienes y personas.

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL DESARROLLO URBANO COLOMBIANO

Colombia se ha caracterizado por:

- La existencia de regiones claramente diferenciadas entre sí, tanto en lo económico como en lo cultural.
- Haber tenido un desarrollo económico regional equilibrado con la existencia de varias ciudades importantes.
- La creciente primacía económica y demográfica de Bogotá a partir de las tres últimas décadas.

Así mismo...

- © Cada una de las principales regiones colombianas cuenta con una ciudad como centro económico.
- Las ciudades más prósperas están localizadas principalmente sobre la cordillera de los Andes.
- A diferencia de lo que se encuentra en muchos países, en Colombia las ciudades menos prósperas están localizadas a menos de 100 Km. de las costas.

En este trabajo...

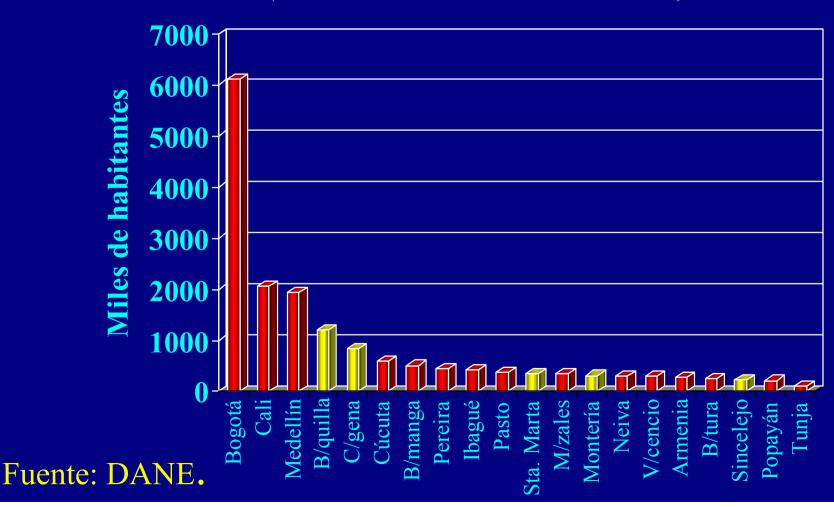
- Estudiamos la evolución de las disparidades económicas entre las ciudades colombianas y los determinantes de su crecimiento.
- La muestra incluye 20 de las principales ciudades de Colombia, las cuales representan el 42% de la población nacional y contribuyen con más del 50% del PIB total.
- Utilizamos los depósitos bancarios per cápita reales para medir el PIB per cápita urbano.

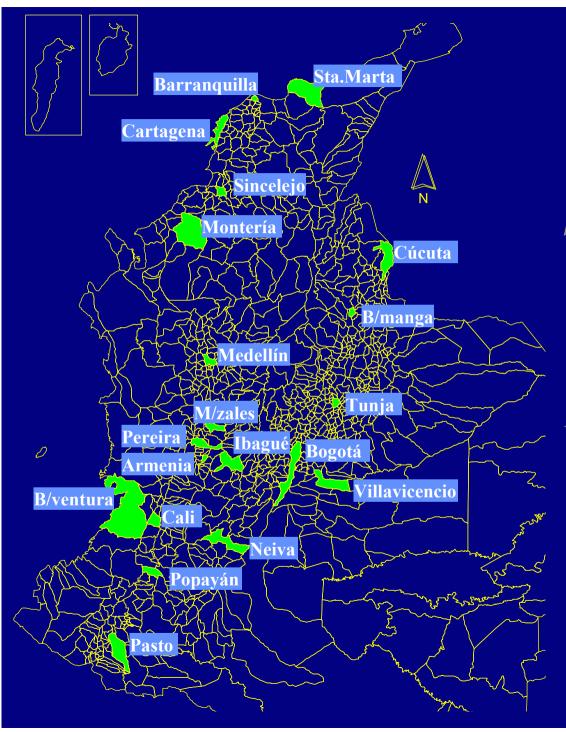
Tasa de crecimiento del PIB per cápita de las principales ciudades, 1973-1998

Indice del PIB per cápita de las principales ciudades, 1998.(Promedio≡100)

Bogotá	335.8
Medellín	220.9
Bucaramanga	155.2
Cali	134.9
Tunja	130.0
Manizales	111.0
Barranquilla	103.9
Pereira	88.6
Popayán	88.5
Armenia	84.5
lbagué	72.4
Villavicencio	68.3
Cúcuta	63.5
Pasto	63.5
Neiva	60.9
Cartagena	57.2
Santa Marta	50.1
Sincelejo	43.9
Montería	43.8
Buenaventura	22.9

¿CUÁL ES EL TAMAÑO DE LAS CIUDADES ESTUDIADAS? (Población en 1998)





ZDÓNDE SE LOCALIZAN LAS CIUDADES INCLUIDAS EN ESTE ESTUDIO?

Los resultados muestran que que ...

No existe convergencia \(\beta \) no condicionada

	Coeficiente	t-estadístico	Prob.
α	-0.149	-1.710	0.104
β	-0.018	-2.648	0.016

 R^2 ajustado = 0.15

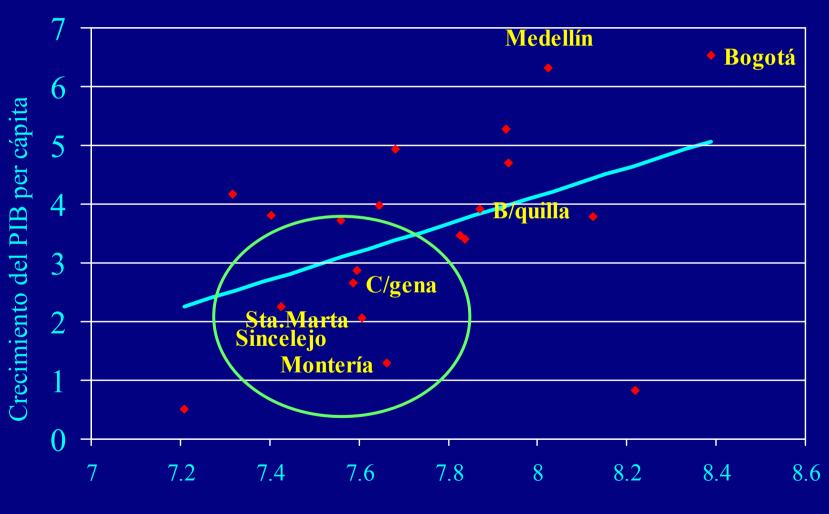
Ecuación estimada:

$$\left(\frac{1}{T}\right)\log\left(\frac{Y_t}{Y_0}\right) = \alpha - \log(Y_0) \cdot \left[\left(1 - e^{-\beta T}\right) \cdot \left(\frac{1}{T}\right)\right] + \varepsilon_t$$

Donde T= Número de años del período analizado; Y= ingreso per cápita real, Y_o es el ingreso inicial.

 Es decir que las ciudades más pobres no crecen más rápidamente que las más prósperas.

Lo cual se confirma en el gráfico:



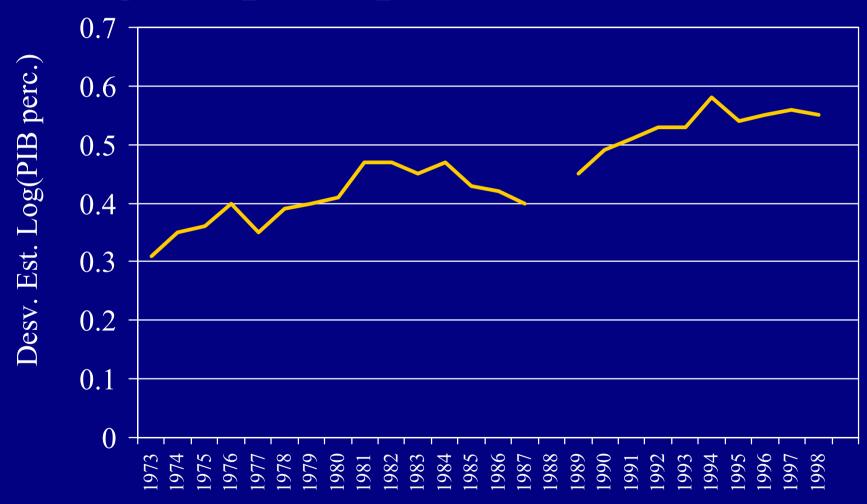
Además, se está presentando un proceso de polarización urbana, ya que... El coeficiente de variación del PIB per cápita se ha incrementado en forma vertiginosa...



El coeficiente de variación del PIB per cápita se ha incrementado en forma vertiginosa...



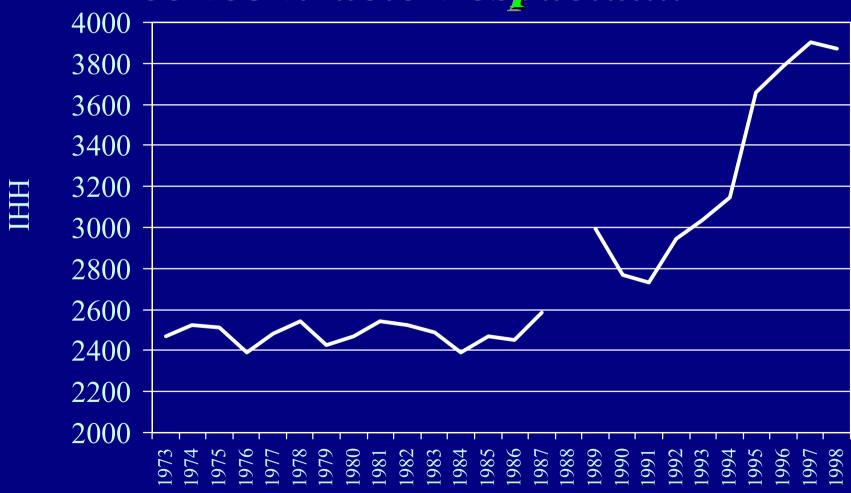
...con la desviación estándar del Log del ingreso per cápita se observa:



...Lo mismo ocurre con el índice de Theil



...Y con el índice de Herfindahl-Hirschman, que da una medida de concentración espacial...



El modelo econométrico nos permite concluir que

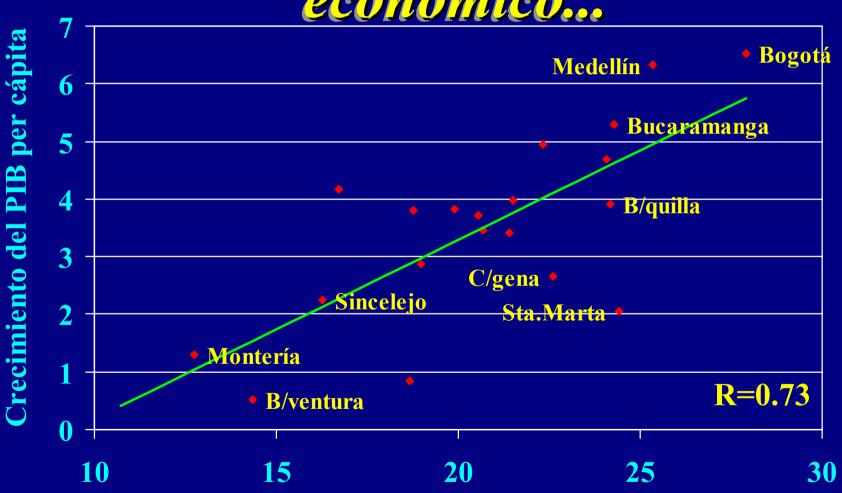
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.	allower construences accessores accessored accessores accessored				CONTRACTOR	0.30*	
Tasa de fecundidad general	CONTROL CONTRO		H (AVACED DO) ANAREST OF BIOLOGICAE ANALOGICAE ANALOGICAE ANAREST CONTRACTOR (CONTRACTOR ANALOGICAE)	-0.038***	material processor and an account of the control of		
Tasa de inmigración	ensures accessment accessment accessment accessment accessment		d backerated electromacy incomments incomments electromated	0.204**	describeration expressed approximated approx		
INFRAESTRUCTURA	million essected essected essected essected essected			i dispositivo	erconstant and other described and other descr	occasi disponenti il commissioni di commissioni di consecuta di consec	
% viv. con servicios públicos básicos en 1973	component accuracy accuracy accuracy accuracy	0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		omeninterinoomistasse dooristasse tooristasse ooristasse ooristasse oo		
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA	COLUMB ROSPIESTO DOSPIESTOS DOSPI				BIBLIOTIA EN DE PERSONE DE CONTRACTO DE CONT		
Impuestos municipales / depósitos bancarios	INCOMES RECOGNATED ECCORNACY RECOGNATED ECCORNACY RECOGNATED		od rockommune rockommune governmente rockommune rockommune rockommune		0.34**		
Tasa de homicidio			-0.002		-0.0003	0.0006	
ECONOMÍAS DE ESCALA	оотологовкая монекая понекая понекая понекая			t moneyara m	тепосот точкова почина почина почина почина	akean nobelan amelana amelana amelana ao balan nobelan nobelan no	estate montever montever monte ver monte ver monte en
Población municipal en 1973	RESIDENCIA CONTRACTOR A CONTRAC	6.5E-07***	el Moderninctes (Moderninctes (Moderninctes)	1.54E-06*	ominimizacionologica sopretorica sopretorica sopretorica sopretorica sopre	9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población	COLUMB ROSPIESTO DOSPIESTOS DOSPI			-0.44***	mananan basan kanan 200 kanan	-0.71*	
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	elitaka posestani posestani posestani posestani posestani pose	Madel reconstruct (ISS elitable ISS elitable (ISS elitable ISS)	el kittisisistätää kiittisistäänä kittisisissa alka kittisisissa kittisisissa kittisisissa kittisisissa kittis	I INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM INCONSTRUM	HETCHERICAN PETANGATAN HETCHERICAN HETCHERICAN HETCHERICAN HETCHERICAN	ARTITANI KOOLOITANI SOOMIILIININ SOOMIILIININ KOOLOITANI KOOLOITANI KOO	INCLUMENTAL RECOGNISMS RECOGNISMS RECOGNISMS PET SHEARING PET SHEARING PET SHEARING
Dummy de puertos					material de describir de la companya	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	motime mel screme mel screme mel screme mel screme mel screme		en med sacretica med sacretica cominicación en entrecionam en el sacretica en el sacretica en el sacretica en e		maticatain medicariata medicariata medicariata medicariata medicariata me	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	ententia sonatriareta controlesta controle		-0.95*		manadas socialisces socialisces socialisces nocialisces soci		
VARIABLES GEOGRÁFICAS	COLUMB ROSPIESTO DOSPIESTOS DOSPI				BIBLIOTIA EN DE PERSONE DE CONTRACTO DE CONT		
Altitud sobre el nivel del mar	eliante provincia provinci		el kittisentation i kittisentationi viitti sekanteen viitti sekanteen viittisentation viittisentationi viittis		OD STATEMENT PRODUCTION INCOMPANIES RECORDS AND RECORD		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2							-2.49E-09
Precipitación							-0.0005
Tasa de incidencia de malaria			50 Nicol				0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

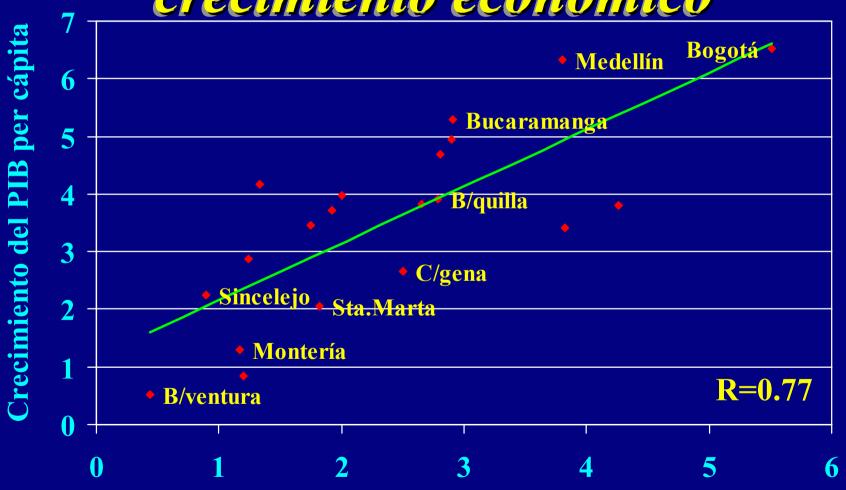
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%.

UNA MAYOR DOTACIÓN DE CAPITAL HUMANO ACELERA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO...

A mayor cobertura en la educación secundaria, mayor crecimiento económico...



Así mismo, a mayor cobertura en la educación superior, mayor crecimiento económico



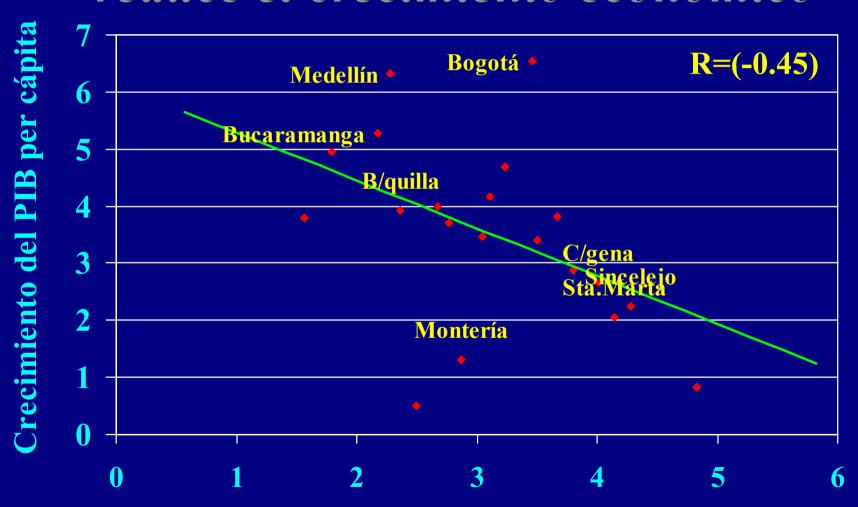
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.						0.30*	
Tasa de fecundidad general		Security Sec		-0.038***			
Tasa de inmigración	menan manus ma		is demokratis demokratis documente documente de mokratis	0.204**	pominian tramponas tramponas tramponas tramponas tra		daus seminaus seminaus seminaus seminaus seminaus
INFRAESTRUCTURA	Automotion demokratikas periodicinalisms periodicinalisms periodicinalisms sembolicinalisms	elekti tersiyi-akkin serkiinissin serkiinissin serkiinissin oriniy-akki tersiyi-akki	et embouvation personalista auchievassa embouvation embouvation	controvados controvados controvados controvados controvados controvados	oncommunication protein contraction of the contract	okustidas terinovustas sentumbinas sentumbinas erinovustas deninovustas sentumbinas sentu	unidade communidade promisional de democraticas sondemocianas sondemocia
% viv. con servicios públicos básicos en 1973	ementili kavasuatie bavasuatie bavasuatie bavasuatie bavas	0.04*	B. BANGSINGS (ANOSINGS) (BROKENSIN) BINARIYSEN BANGSINGS		0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		desponsación conspondante conspondante conspondante cons		
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA	manimization de la composition della composition	ом в постоя постоя постоя постоя постоя в посто	C NOCOMOCE NA POSSOCIE CONCONNICIONI NOCOMBINATO IN A POSSOCIE	по <i>Понн</i> ае положее положее положее положее	inonministrative reasone reasone reasone re	ом в при	inae nemine perinae nemine en e
Impuestos municipales / depósitos bancarios					0.34**		
Tasa de homicidio	AMAZIONES ANTINOCIONISCO SURDICINISTIS SURDI		-0.002	ora puntante communitar communitar communitar communitar communitar	-0.0003	0.0006	ontains contributation contributations contributations accommissions accommissions
ECONOMÍAS DE ESCALA	anaministrationale incomment interesses incomment incom	ander populario de la companya de l		Octobrones Octobrones Octobrones Octobrones Octobrones socionarios	allocationisis (Actioneda) (Actioneda) (Actioneda) (Actioneda) (Actioneda) (Actioneda)	entrodus protestrodus saturantenses saturantenses societatoridas, atrastestrodus, atrastestrodus, atrastestrodus,	ande surement organistic surement survinces and animal survinces
Población municipal en 1973	eminentaliseoonis diseoonis diseoonis diseoonis diseo	6.5E-07***	ar alla emperior di di emporare di alla emperior di alla emperior di di emporare	1.54E-06*	jaconsentitaseoonel taseoonel daseoonel daseoonel da	9.24E-07*	control discretizari discretizari discretizari discretizari discretizari discretizari
Tasa de crecimiento de la población	and the second secon	THE THE PROPERTY OF THE PROPER	© 924979945 924979955 naadhissaa saadhissaa barbassaa 924979655	-0.44***	and the second second seconds	-0.71*	and the acceptance of the control of
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN			re destructure successories de montantes desperantes escenarios		faces para establishe establishe establishe establishe establishe establishe establishe establishe establishe	CONTRACT CONTRACTOR INCOMESSARIA INCOMESSARIA CONTRACTOR CONTRACTO	ivant Schoolat Schoolat Schoolat Schoolad School
Dummy de puertos	municipal eminorumikas eminorumikas eminorumikas eminorumikas eminorumikas		os combinados partidicidades printicidades printicidades printicidades partidicidades partididades partididades partididades partididades partididades partididades partididades partidida	s responsibilis de retransitions de retransitions de retransitions de retransition de retransi	ymothumanan avalahumidad sunnivendad sunnivendad sunnivendad sunnivendad sun	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	and a second superioristic superioristic superioristic superioristic superioristic superioristic superioristic		an paragraphic and a supplication of a supplication of the supplic	and the second distribution of the second distri	processimentus sotureten eta esta esta esta esta esta esta esta	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	eminimi diserband diserband diserband diserband diserband		-0.95*	sul recours successes successes successes successes successes universe	nacement discreting discreting discreting discreting dis	на законня висення висення висення в в в в в в в в в в в в в в в в в в	pound diamentolisis diametolisis diamentolisis diamentolisi diamentoli
VARIABLES GEOGRÁFICAS	aminimi areas pres areas pressente areas pres presidente areas presidente areas presidente areas presidente ar	nal acamatana ana mana ana mana ana ma ana ana ana	E DOMINIC DOMINIC REPRESENTATION (CONTROL DOMINIC DOMINIC	palmone pamone pamone pamone pamone communication	angammumocomene neconere neconere neconere ne	ande acomernicamentenicamentenicamen acomer aco	need accorded accorded accorded including including
Altitud sobre el nivel del mar	musica endocente apopuente apopuente apopuente apopuente apopu		it teleboletat teleboletat illessimiste illessimiste illessimiste illessimiste illessimiste illessimiste illes		provinciam spectratura i stecturat i stecturat i stecturat i stecturat ind		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2	arana umateria (in amateria) a umateria (in amateria) a umateria a umateria (in amateria)				and a supplication appropriate		-2.49E-09
Precipitación	ances processor processor processor processor processor processor		a introducida electricisti sur anciene con anciene societados		manutus societarios societarios societarios societarios soci		-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	omissional difference in a discovere in the discovere discovere discovere discovered dis				and the second section of the second decreases the second section of the section	the second secon	0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

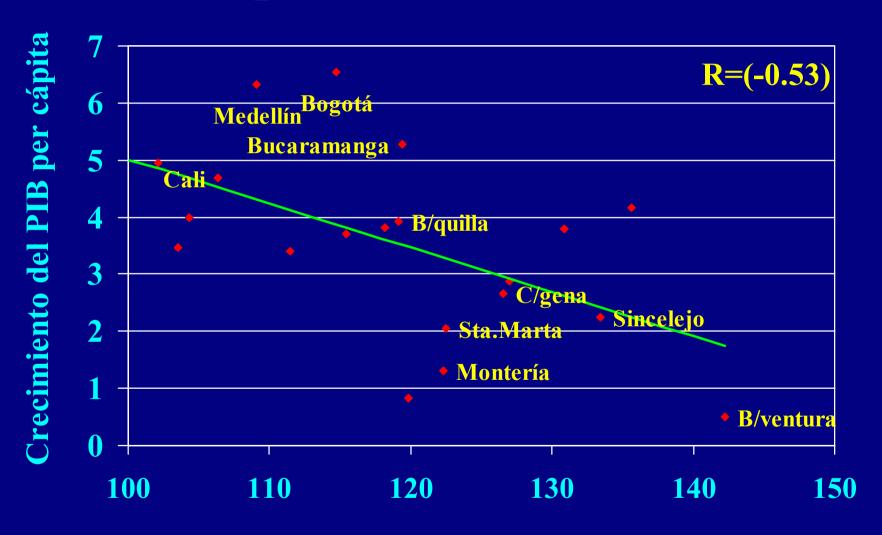
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%.

¿QUÉ RELACIÓN EXISTE ENTRE LAS VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO?

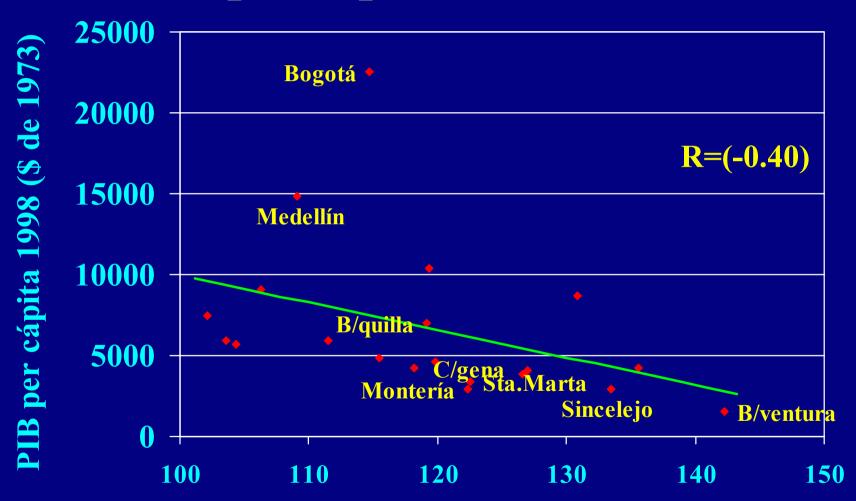
Un mayor crecimiento de la población reduce el crecimiento económico



Las ciudades con mayor tasa de fecundidad presentan menor crecimiento



...y también presentan menor nivel de PIB per cápita en 1998..



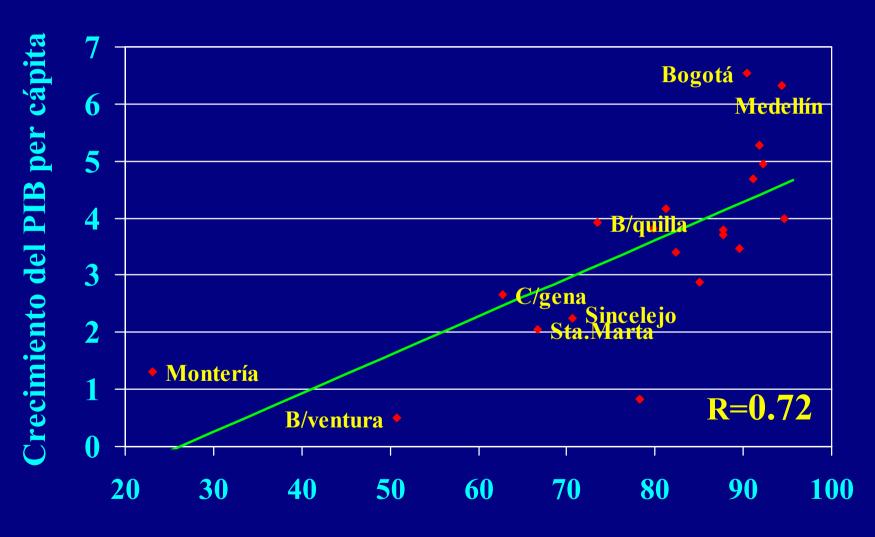
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.						0.30*	
Tasa de fecundidad general				-0.038***			
Tasa de inmigración				0.204**			
INFRAESTRUCTURA							
% viv. con servicios públicos básicos en 1973	eminimisianovantendosi introdutendosi introdutendosi introdutendosi introdute	0.04*	and a state of the	med invalued invalued invalued invalued invalued invalued	0.03*	and the state of t	0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		inaumakan inaukoniane sirakeniane sirakeniane sirakeniane sirakeniane sirak		and concentration of the second of the secon
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA	шиши уволови неовори яволови яволови яволови яволо	neering in the control of the contro	er geologis geologis den en e	авбогом явлогом явлогом явлогом явлогом массанов	инспильногоски яволоски яволоски яволоски яв	ооби неоговичения это полиции в неогови неоговичения необ	our reducer reducer reducer material communication of the communication
Impuestos municipales / depósitos bancarios	and the second designation of the second des		telestronia telestronia kantologia tenentologia tenentologia tenentologia.		0.34**		enemental internetiva internetiva internetivali internetivali.
Tasa de homicidio	ominios surepirosos surepirosos surepirosos surepirosos surepir	ANTERIOR SON SINCERNOS SINCERNOS ENTERIOS ENTERIOS ENTERIOS ENTERIOS	-0.002	AND METHOD WESTERN WESTERN WESTERN WAS	-0.0003	0.0006	ruoda kalephiruoda kalephiruoda kalephiruoda kalephiruoda kalephiruoda kalephiruoda
ECONOMÍAS DE ESCALA	and the second s	- M			and an artistic section of the secti		
Población municipal en 1973		6.5E-07***		1.54E-06*		9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población				-0.44***		-0.71*	
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN							
Dummy de puertos	apinimisini eraai inimisini eraa-ahrikati eras-ahrikati eras-ahrikati eras-ahrikati eras-ah	and a resource of recommend recommend recommend and a resource of the con-	neda proponorea proportorea proponorea propinista propinista	energianis provincias provincias provincias provincias provincias provincias	eroanomicos eroanomicos eros conoceas eros conoceas eros conoceas eros conoceas eros conoceas eros conoceas er	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	ingiciennic municipalismic methicipalismi methicipalismi methicipalismi methicipalismi methicipalismi methicip		ands melitischungs melisischungs melitischungsminischungsminischung	ume uponum net suprimon net suprimon net suprimon net suprimon net suprimon net suprimon	minimizationisminimizationisminimizationisminimizationisminimizationisminimizationisminimizationisminimization	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	nelinery somen erg somety are somety are somety are some		-0.95*		skolikupi skolikupi somunine somunine somunine somunine so		PRICES CONTOUNES CONT
VARIABLES GEOGRÁFICAS	atunca danunca discordi discordi discordi disc	andir arccumum american american american arccumum archite	ili dagurin dagurin dagun dagun bansak	oftenni ovenni ovenni ovenni ovenni ovenni	eminina empirea empirali omporti omporti o	enta orcani orcani camanacani ant	orii Sacorii Sacorii Sacorii Sacorii Sacori
Altitud sobre el nivel del mar	eliminimi tuoleminimi teoretaisen valentaisen suoritaisen suoritaisen valen		ace numbers voluntare voluntarevolucionis estatutura	PORTONIA DI STATORICO DI STATOR	alekanismi kalenaminin dalah kada dalah da		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2	enanteurs andersoners annochround annochronia annochronia annochronia annochronia		eura anocolocura anocolaisuta anocolocura anocolocura anocolocura aloba anocol	e de la company anno anno anno anno anno anno anno a	ancheronie respective provincier provincier provincier ancheronier ancheronier an	one amonimum amonimum amonimum anonimum amonimum am	-2.49E-09
Precipitación	oriconare. Incorporare metroperare netroperare netroperaret netroperaret netrop		anga makhasakanan makhasakanan makhasakanan musangananan milakokana	en generalen, mel seperalen, mel seperalen mel seperalen, mel seperalen, mel seperalen	minimizationiminiminiminiminiminiminiminiminimini	neur mehr man beschannen mehreckannen menneursmen menneursmen mehreckannen me	-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	eneministration in the second and a constraint and a cons		esa admidiresa comidiresa administraria coministra administraria		General con Distriction Service da Constitución Service de Co		0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

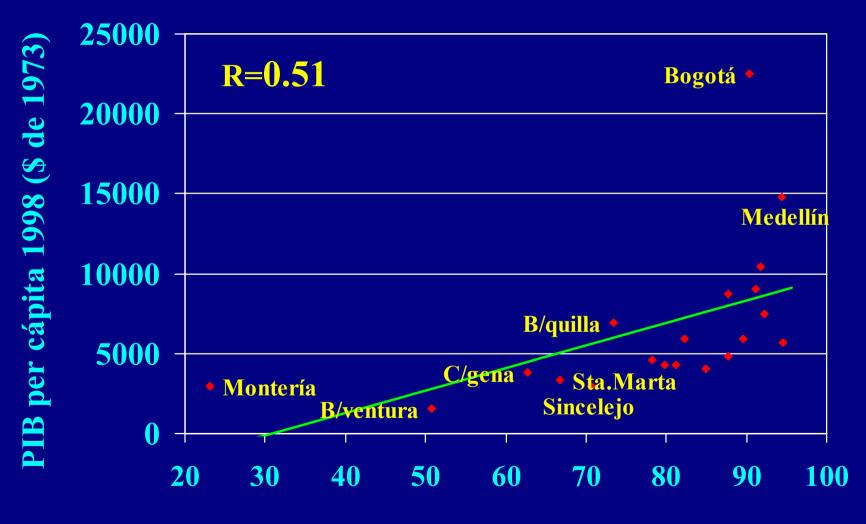
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%

LAS CIUDADES QUE HAN TENIDO UN CRECIMIENTO DESTACADO ESTÁN MEJOR DOTADAS DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y DE TELECOMUNICACIONES

Crecen más aquellas ciudades que tienen mayor dotación de servicios básicos

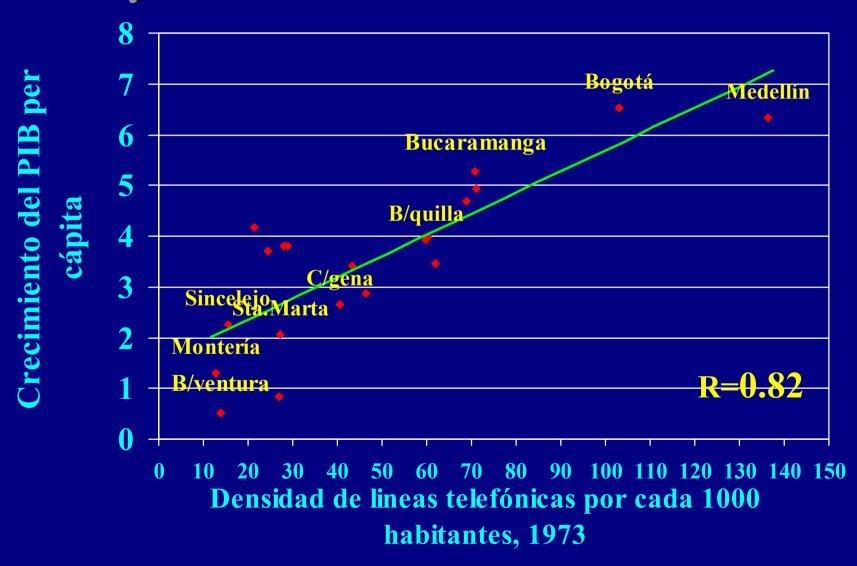


En 1998 las ciudades con mayor nivel de ingreso, tenían mejor dotación de servicios

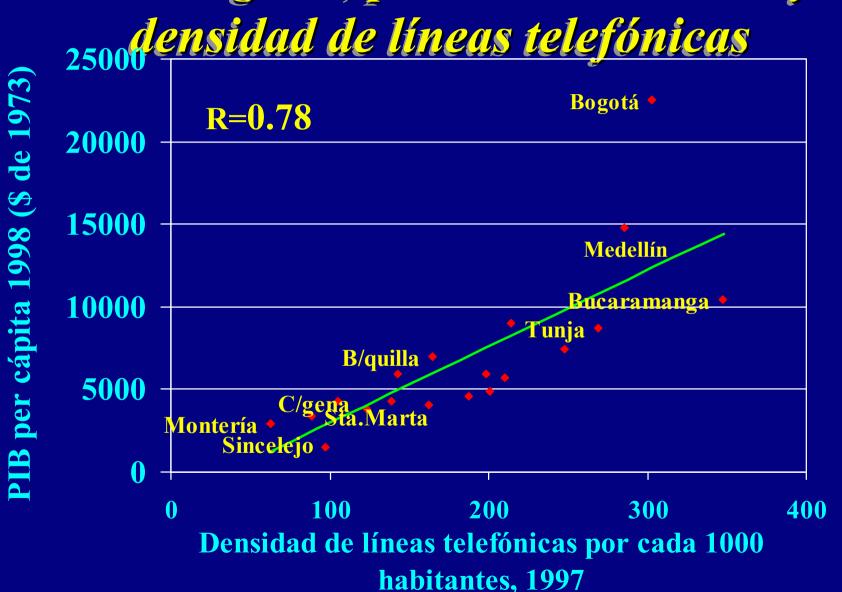


- © EL FLUJO DE INFORMACIÓN INFLUYE POSITIVAMENTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES
- LA MAYOR DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FACILITA EL FLUJO DE INFORMACIÓN.

A mayor densidad de líneas telefónicas, mayor crecimiento de las ciudades



A su vez, en 1998, las ciudades con mayor nivel de ingreso, presentaron una mayor

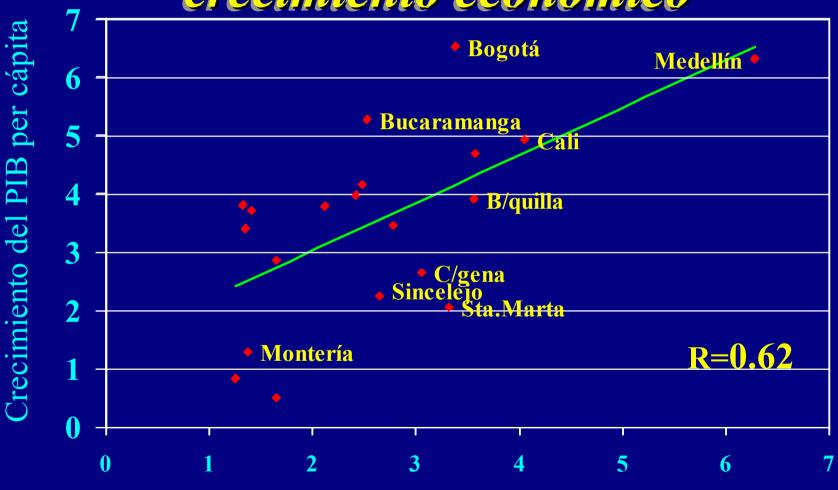


Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.						0.30*	
Tasa de fecundidad general				-0.038***			
Tasa de inmigración				0.204**			
INFRAESTRUCTURA							
% viv. con servicios públicos básicos en 1973		0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*				
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA							
Impuestos municipales / depósitos bancarios	Parameter Parame				0.34**		
Tasa de homicidio	entalis outenazione outenazione dutenazione dutenazione dutenazione		-0.002		-0.0003	0.0006	arada germanada germanada germanada germanada german
ECONOMÍAS DE ESCALA	aminim manazardu manazardu manazardu manazardu manaz			Bandesero Bandesero Bandesero Bandesero Bandesero Bandesero Bandesero	minimum maniesera maniesera maniesera maniesera maniesera ma		ecoca maneesca maneesca maneesca maneesca maneesca maneesca
Población municipal en 1973	unun inneretak interetak interetak interetak intere	6.5E-07***		1.54E-06*		9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población	minimini adalah daga daga daga daga daga daga daga da	oci potenti di manifesti di anticesti di controli di controli di controli di controli di controli di controli	at Oxforeceda I Oxforeceda I dissiliarente dissiliarente Oxforeceda	-0.44***	humaninami okasiooninin okasiooninin okasiooninin okasiooninin okasiooninin okasiooninin okasiooninin okasioonin	-0.71*	landat (Austronebat (Austronebat (Austronebat (Austronebat (Austronebat (Austronebat (Austronebat (Austronebat
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	teriorismi						
Dummy de puertos	entalis outenascus outenascus outenascus outenascus outena				percentante destatastra destatastra destatastra destatastra destatastra des	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	elmannia ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatore				mandamini mandeedaa maddeedaa maddeedaa maddeedaa maddeedaa mad	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	unun inneretak ineretak inkeretak inkeretak inkeretak		-0.95*				
VARIABLES GEOGRÁFICAS	miniministra (neurosciente) (neurosciente) (neurosciente) (neurosciente) (neurosciente)	оннова и основно в продости в предости в продусти в предости в предости в предости в предости в предости в пре	al Distriction (Continued 2 distriction distriction distriction distriction)	овівшого осникого осникого осникого осникого поникого поникого	and the state of t	umi ⁶ a i dunasuma i i dunasumini dunasumini dunasuma i dunasuma i dunasuma i dunas	and a development of the second of the secon
Altitud sobre el nivel del mar	teriorismi				and the second second second second second second		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2					decision dec		-2.49E-09
Precipitación	and the event and the event and another than a supplier of the event and				and the second members and manufactured manufactured and for a second manufactured and		-0.0005
Tasa de incidencia de malaria							0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

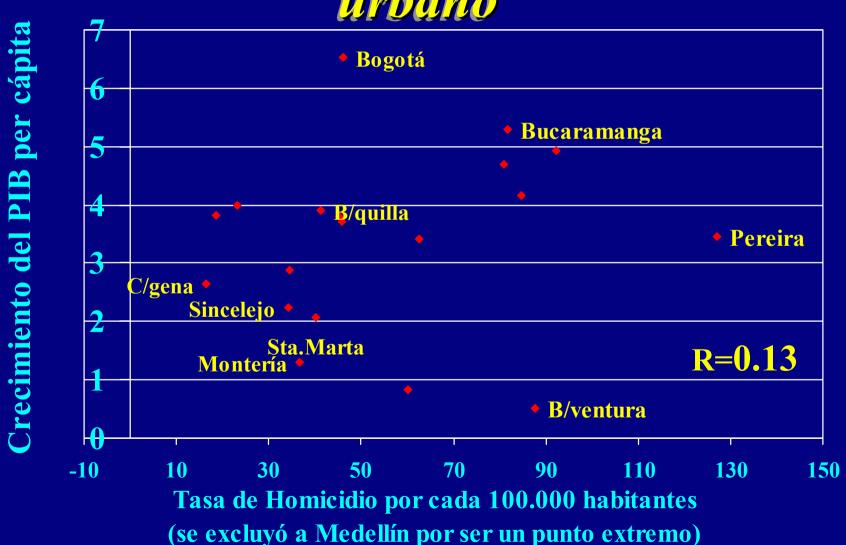
EL BUEN DESEMPEÑO INSTITUCIONAL ES UN FACTOR QUE ESTIMULA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO...

El buen desempeño institucional incide positivamente sobre el crecimiento económico



LAS TASAS DE HOMICIDIOS NO AYUDAN PARA EXPLICAR EL CRECIMIENTO URBANO EN COLOMBIA

No se encuentra una relación estrecha entre homicidios y crecimiento económico urbano



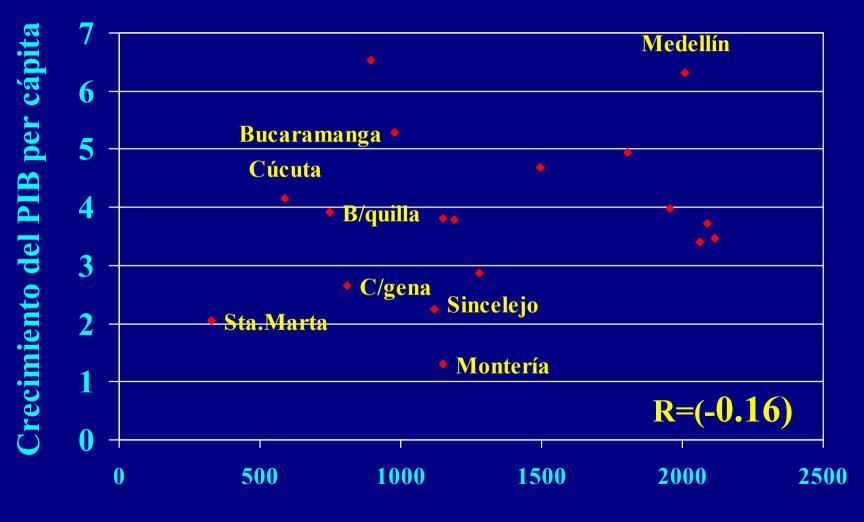
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.						0.30*	
Tasa de fecundidad general				-0.038***			
Tasa de inmigración				0.204**			
INFRAESTRUCTURA							
% viv. con servicios públicos básicos en 1973		0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*				
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA							
Impuestos municipales / depósitos bancarios					0.34**		
Tasa de homicidio			-0.002		-0.0003	0.0006	
ECONOMÍAS DE ESCALA							
Población municipal en 1973	usasaatiinankiintast siicikkanast siicikkanast siicikkanast siicikka	6.5E-07***		1.54E-06*	resiscolorionicolores produceses societares societares soci	9.24E-07*	angsi poniunnisi soniunnisi soniunnisismininininininini
Tasa de crecimiento de la población	unacimus konstututa konstututa konstututa konstututa konstututa konstu			-0.44***	manazaranan shanniya kada shanniya shanniya shanniya shanniya shanniya shanniya shanniya shanniya shanniya sha	-0.71*	design incommung incommung incommung incommung
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	ополить поседения поседения поседения поседения поседения	анб зассо па н а постани постани высот постана зассоба	т обеспант обеспанти посетний постанти восствит обеспант	оожения восення восення восення восення восення восення восення в	Восения посесным посесным посесным посесным посесным пос	оожна поссотовни населения населения поссотовня поссотовня посе	эний воссоний ооссония воссоний воссоний высоний высоний
Dummy de puertos	monoscon Automissiana subamissiana sibumissiana subamissiana subami		CO CONTRACO CONTRACO DE CONTRACO DE CONTRACO			-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá						0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	escalegici promunitari promunitari promunitari promunitari promunitari promu		-0.95*		inclusivationischender andmissens andmissens andmissens and		entera silanunera silanuneras
VARIABLES GEOGRÁFICAS	unacimus konstututa konstututa konstututa konstututa konstututa konstu	and the manufacture and a supplication and a supplication of a sup		на Серовара постровара постровара постровара постровара постровара постровара постровара постровара постровара	Ответительного почения в поставления в поста	un Par inconnecemento inconnecemento inconnece inconnece inconnece incon	ilmada intomunicipa intomunicipa altomunicipal camerumonia intomunicipal
Altitud sobre el nivel del mar	ополит воседники воседники воседники воседники восед	ne and a second	ть опосотоять посостоять посотоять восотоять посостоят		постояния посесным посесным посесным зовесным пос		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2							-2.49E-09
Precipitación	and the second s						-0.0005
Tasa de incidencia de malaria							0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

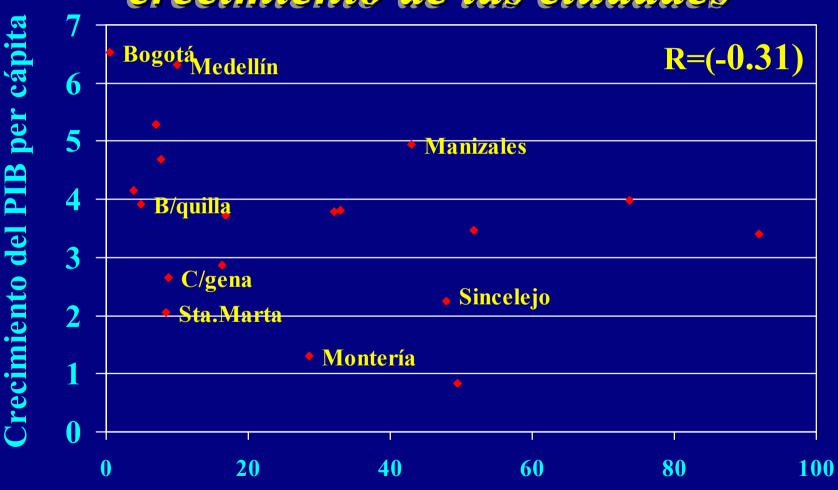
4

EN EL CONTEXTO URBANO LAS VARIABLES GEOGRÁFICAS NO TIENEN UNA INCIDENCIA RELEVANTE

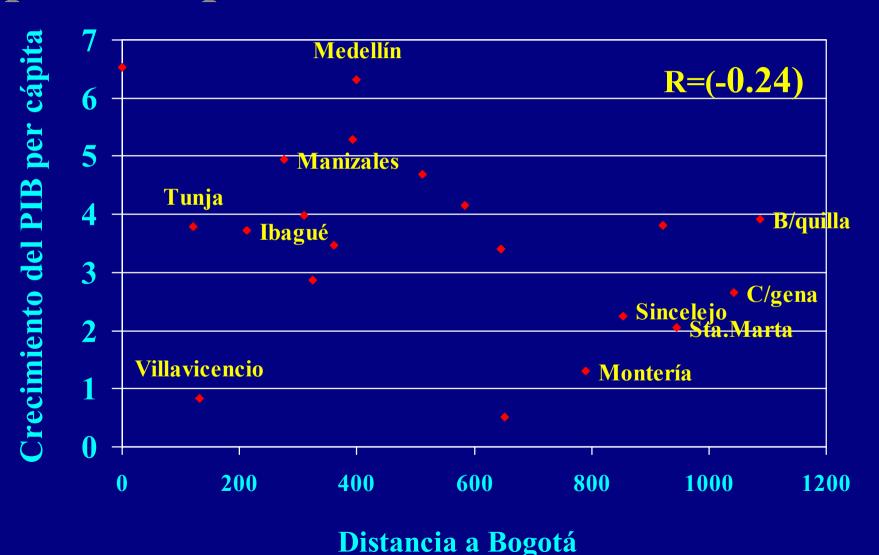
La lluviosidad no marca diferencias en términos del crecimiento económico urbano



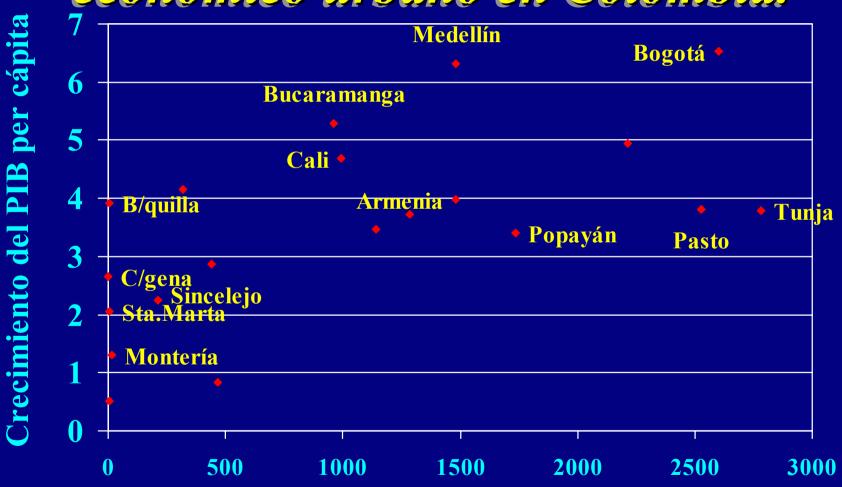
La incidencia de la malaria tampoco muestra una relación estrecha con el crecimiento de las ciudades



La localización respecto a Bogotá no es importante para el crecimiento económico



Así mismo, la altitud sobre el nivel del mar no ayuda a explicar el crecimiento económico urbano en Colombia.



Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación secundaria 1973.						0.30*	
Tasa de fecundidad general				-0.038***			
Tasa de inmigración				0.204**			
INFRAESTRUCTURA							
% viv. con servicios públicos básicos en 1973		0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*				
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA							
Impuestos municipales / depósitos bancarios					0.34**		
Tasa de homicidio			-0.002		-0.0003	0.0006	
ECONOMÍAS DE ESCALA							
Población municipal en 1973		6.5E-07***		1.54E-06*		9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población				-0.44***		-0.71*	
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN							
Dummy de puertos						-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá						0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe			-0.95*				
VARIABLES GEOGRÁFICAS							
Altitud sobre el nivel del mar							-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2							-2.49E-09
Precipitación							-0.0005
Tasa de incidencia de malaria							0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

Es bueno resaltar que las variables geográficas no resultan significativas:

Debido a que en Colombia en la actualidad la población vive en su mayoría en las Recuérdese que en la áreas urbanas, actualidad en Colombia el epidemias de e , y el PIB agropecuario sólo efecto de la geo lento representa un 13% del PIB se manifiesta p de total sus efectos sobre Louucuviuau agropecuaria y la salud.

En las estimaciones de un modelo econométrico se encontró que:

- Las variables más significativas en la explicación del crecimiento económico urbano en Colombia son el capital humano y la infraestructura física.
- Las tasas de homicidio urbanas no tienen relación con las tasas de crecimiento de las ciudades.
- La calidad de las instituciones influye positivamente en el crecimiento de las ciudades.

En las estimaciones de un modelo econométrico se encontró que:

- Las variables más significativas en la explicación del crecimiento económico urbano en Colombia son el capital humano y la infraestructura física.
- Las tasas de homicidio urbanas no tienen relación con las tasas de crecimiento de las ciudades.
- La calidad de las instituciones influye positivamente en el crecimiento de las ciudades.

Además se encontró que...

- Las ciudades que están localizadas en el litoral, crecen menos, en términos relativos.
- Las variables geográficas como la altitud, precipitación, incidencia de la malaria, distancia al mercado local, no resultan significativas.
- Con el modelo en mención se logra explicar entre un 76 y 93% de las diferencias en la tasa de crecimiento de las ciudades.

Todo esto nos permite concluir que:

En cuanto a crecimiento económico urbano:

- No ha habido ni convergencia beta (β) no condicional, ni convergencia sigma (σ) .
- Las principales variables geográficas usadas en la literatura empírica sobre crecimiento y geografía, no son relevantes para entender el crecimiento de las ciudades colombianas.
- Es bastante importante el rol de las economías de escala y las externalidades del conocimiento para explicar el crecimiento de las ciudades.

Con lo cual, la principal conclusión es que:

Las variables que más influyen sobre las tasas de crecimiento del PIB per cápita de las ciudades y su nivel, son el capital humano, la dotación de infraestructura física, y el fortalecimieno de las instituciones.

Por lo tanto:

- Cualquier política económica encaminada a lograr una convergencia en el ingreso per cápita de las regiones y ciudades colombianas tendrá que tener, necesariamente, un fuerte componente de inversión en educación e infraestructura. y fortalecimiento de las instituciones.
- Sólo de esta forma, se podrá poner a las regiones y ciudades más pobres en condiciones para competir en pie de igualdad con las más prósperas.

