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...

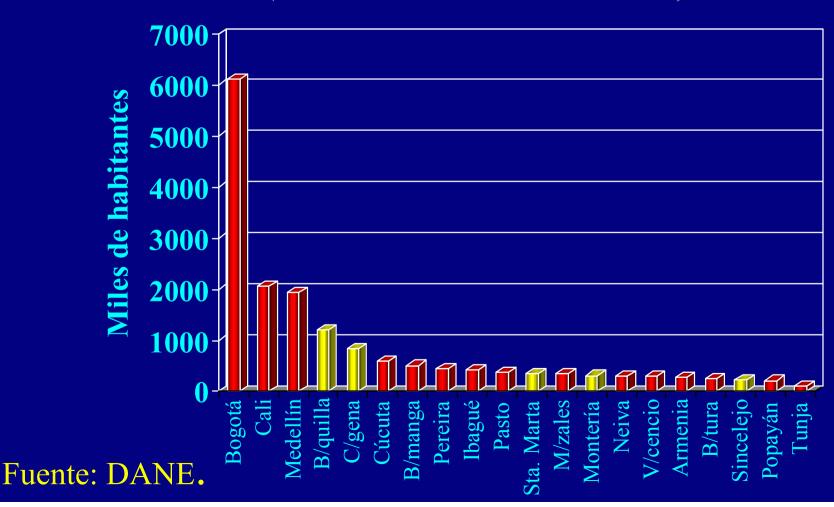
- Estudiamos la evolución de las disparidades económicas entre las ciudades colombianas y los determinantes de su crecimiento.
- La muestra incluye 20 de las principales ciudades de Colombia, las cuales representan el 42% de la población nacional y contribuyen con más del 50% del PIB total.
- Utilizamos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

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

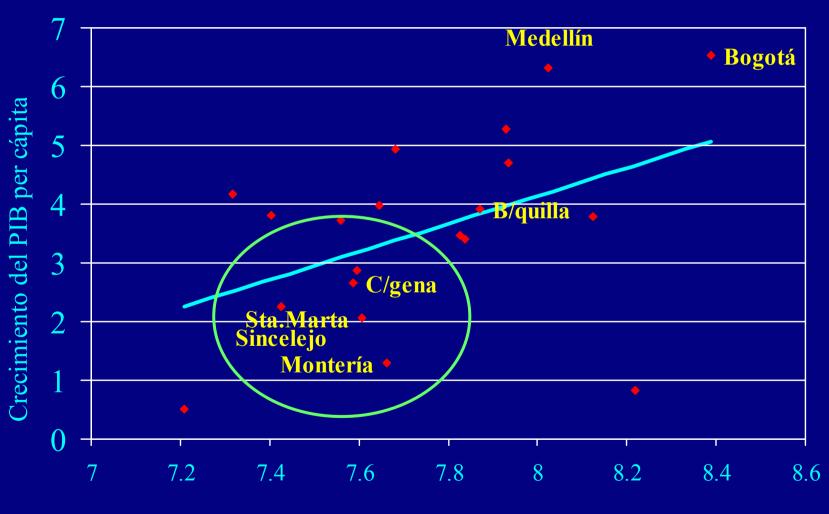
Ecuación estimada:

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

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:



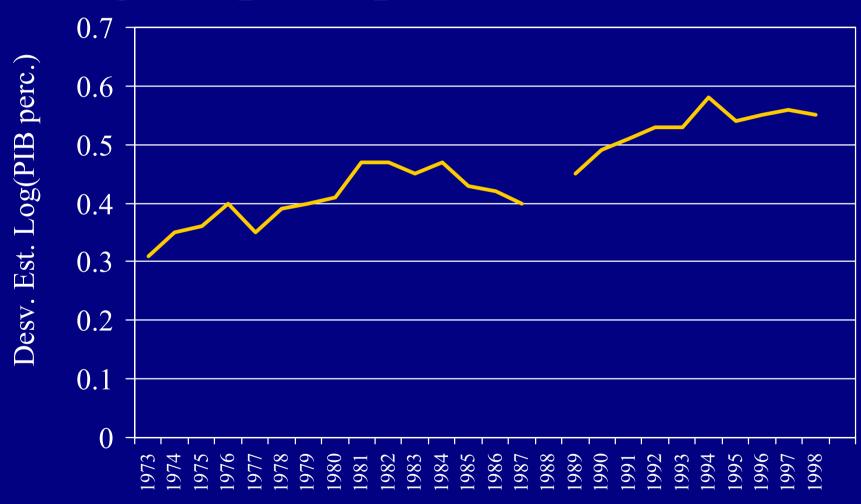
Además, se está presentando un proceso de polarización urbana, ya que... El coeficiente de variación del PIB per cápita se ha incrementado en forma vertiginosa...



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



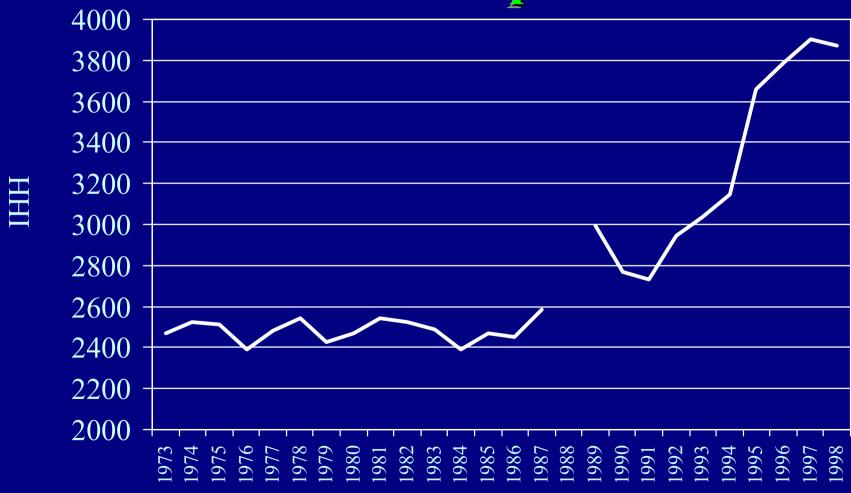
...con la desviación estándar del Log del ingreso per cápita se observa:



...Lo mismo ocurre con el indice de Theil



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



El modelo econométrico nos permite concluir que

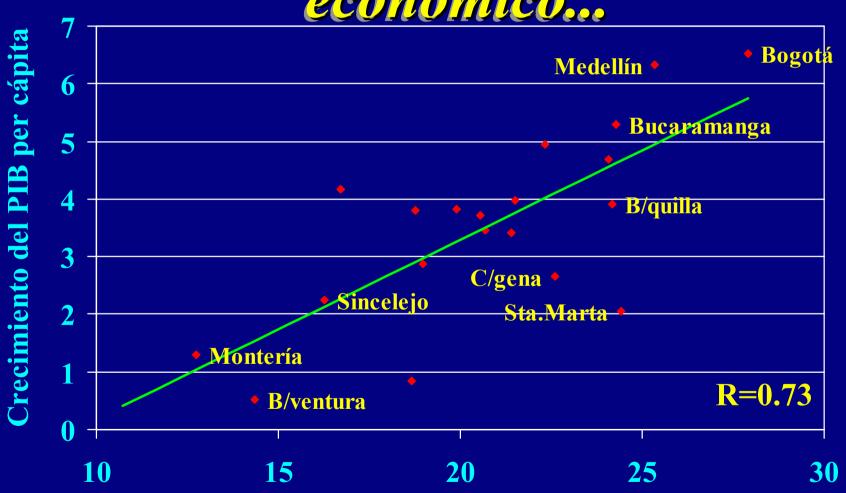
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

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.	manuscriptural annium et a		et positivativa and positivativa et inconscious de nocionicismo dos invasos		CONTRACTOR	0.30*	
Tasa de fecundidad general	overanoversidos avacistos avacisidos avacistos avac		n developed anyes soon anaectaria anaectaria anyes soo	-0.038***	material discountry and a superior of the supe		
Tasa de inmigración	principal appropriated expressment appropriated appropria		d based also deservator recommenda dos criminas activos and	0.204**	describeration expressed approximated approx		
INFRAESTRUCTURA	million et southout et southout et southout et southout et south			i dispositivo	erconstant and other described and other descr	occasi essecutiva necessimo essecutiva essecutiva essecutiva essecutiva essecutiva essecutiva essecutiva essec	
% viv. con servicios públicos básicos en 1973	mentaporocumus, accumum, accumum, accumum, accumum, accum	0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		omentation-sciencystore sciencystore rosentystore sciencystore sci		
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	minimizacionomicialis densicializas indescribatas socializadas sociali	6.5E-07***	II NOMENINCE I RODICOLORI SILVERINO CON CONTROLORIS SILVERINO CO	1.54E-06*	ominimizacionescoluctar introductar introductar introductar introductar introductar introductar introductar int	9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población	entransportation environment environment environment environment		n developed anyes soon anaecuran anaecuran anyes soo	-0.44***	material discountry and a second discountry and a seco	-0.71*	
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	STREETS ROUGHMENT ROUGHMENT ROUGHMENT ROUGHMENT ROUGHMENT ROUGH	MAKEN BOOKENSERS SESSEMBERS SESSEMBERS PROMEMERS BOOKENSERS BOOKENSERS BOOKENSERS BOOKENSERS BOOKENSERS BOOKENSERS	of Incomment incomments and comments and comments incomments incomments.	I BOORD MAIN I ROOM MAIN I ROOM MAIN I ROOM MAIN I BOORD MAIN I BUILD	POSTATION PROCESSARY ROUGHNAME ROUGH	ORNARIA ROCONARIO ESCURIERE ESCURIERE ESCURIARIA ROCONARIA ROCONARIA ROC	POWER RECOGNISE RECOGNISE RECOGNISE RECOGNISE RECOGNISE
Dummy de puertos						-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá						0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	minimizacionomicialis densicializas indescribatas socializadas sociali		-0.95*		ominimizacionescoluctar introductar introductar introductar introductar introductar inte		
VARIABLES GEOGRÁFICAS	entransportation environment environment environment environment		n developed anyes soon anaecuran anaecuran anyes soo	TOWERDOOD OFFICE OF THE STATE O	macontrologico do estado estado de e	enandi aya enanda kaka enanda kaka enanda kaka enanda aya enanda aya	CORDI (INVESTO) INVESTO) INVESTO INVES
Altitud sobre el nivel del mar	SINGERIE ROCKIONALEY ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIONALE ROCKIO		of incompanies incompanies and comments and comments incompanies incompanies.		CONTRACTOR DE CO		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2							-2.49E-09
Precipitación							-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	3000		3.091034				0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

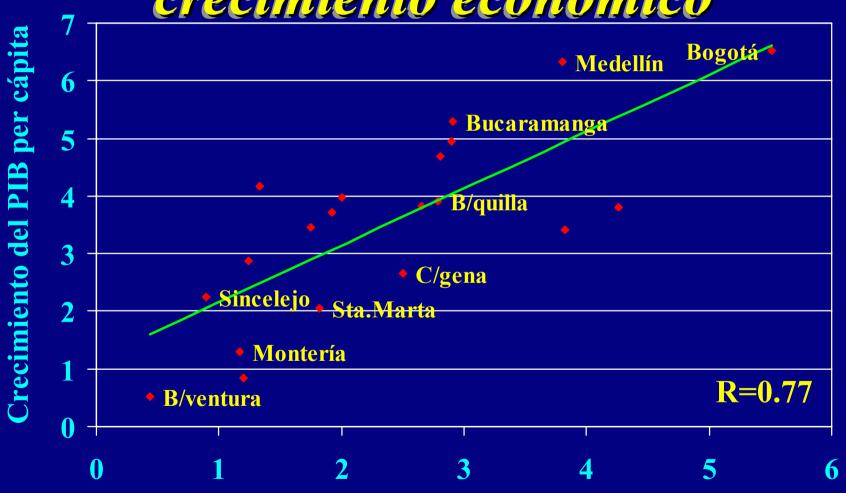
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%.

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



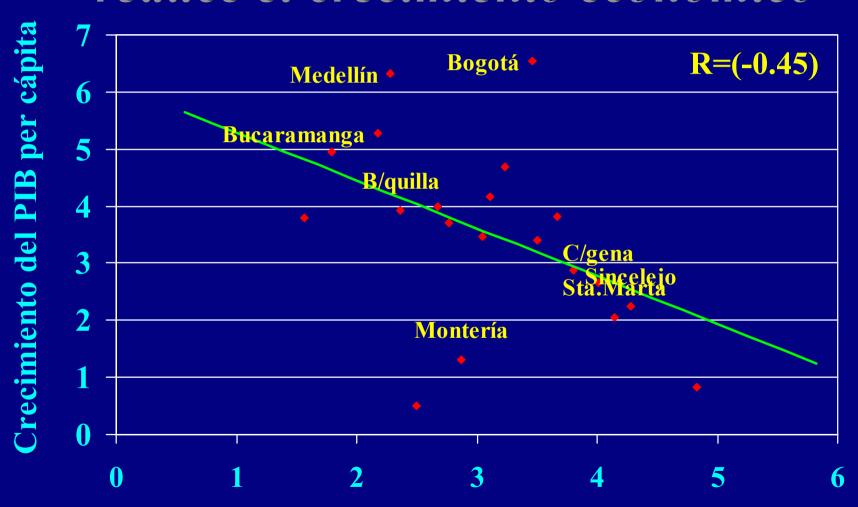
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

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				-0.038***			
Tasa de inmigración	menan manus ma		is demokratis demokratis decombratis decombratis de mokratis	0.204**	portugues transcour transcour transcour transcour tra		araus significants significants significants sistematics sistematics
INFRAESTRUCTURA	ACCIDITATION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DESTRUCTION DE		o permitanto i permitanto permitanto permitanto permitanto del militario	O DETENDING DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DE	ORGANISMO DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DESTINATION DEST		omani pemelanan pemelanan omakanan balakan balakan balakan balakan balakan balakan balakan balakan balakan bal
% viv. con servicios públicos básicos en 1973	ementili kavastatie eavastatie eavastatie eavastatie eavas	0.04*	B. BANGSINGS (ANOSINGS) (BROKENSIN) BINARIYSEN BANGSINGS		0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		empointan unisolotica unisolotica unisolotica dinisolotica unisolotica uni		
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA	PRINCES OCCUPANTE DESCRIPTION DE SECURITARIO DE SECURI	hade the annual consistency and annual consistency and the consistency and the consistency and the consistency	C NATIONAL IN THE RESIDENCE SOCIETY STATES	SAMPHAN SAMPHAN SAMPHAN SAMPHAN SAMPHAN SAMPHAN	COMMISSION OF THE PROPERTY OF	THE CONTROL OF THE PROPERTY OF	MANE SALVINAE SALVINAE SALVINAESSANIUS SALVINA
Impuestos municipales / depósitos bancarios	makaan kembahasi kelahansi kembahasi kembahasi kembahasi kemb		et entre oppeles entre traces de un consulación tendenciación entre traces.		0.34**		desia escondent escondent escondent in incomina in incomi
Tasa de homicidio	Automotion demokratikasi periodikalasi periodikasi periodikasi periodikasi periodik		-0.002		-0.0003	0.0006	pakkan promininatari promininatari semaninatari promininatari emininat
ECONOMÍAS DE ESCALA	anactas povercionas poverciona		is Developed to Developed of Films and Class Developed Class Developed on Class Developed	i Selectionata Selectionata Selectionata Selectionata Selectionata Selectionata (Selectionata Selectionata Sel	SINGONECES PANNESSANOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS ENVIRONCOS	discorde discolation of a sea an electrical state of electrical st	bactoria Subsectivictoria Subsectivictoria Subsectivictoria Subsectivictoria (Subsectivictoria Subsectivictori
Población municipal en 1973	отностивности и проделения динествия динестви	6.5E-07***	a discretives discretives discretives discretives discretives discretives	1.54E-06*	постывання законня законня законня законня за	9.24E-07*	омия закоомия закоомия закоомиясынской отколькой
Tasa de crecimiento de la población	PRINCES OCCUPANTE DESCRIPTION DE SECURITARIO DE SECURI		C NATIONAL IN THE RESIDENCE SOCIETY STATES	-0.44***	COMMISSION OF THE PROPERTY OF	-0.71*	MAC DATE PARTIES VAN HAD SOOMED SOOM
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN							
Dummy de puertos	Automotion demokratikas periodicinakas periodicinakas periodicinakas periodicinakas periodicinakas periodicina		et embouvalies embouvalies auchievalies embouvalies embouvalies		producentum communidad communidad communidad communidad com	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	anactas povercionas povercionas specimentos supercionas poverci		is Developed to Developed of Films and Class Developed Class Developed on Class Developed		SEASONCES EARNACHAINN SANCONCE SANCONCE SANCONCES EAR	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	отностивности и проделения динествия динестви		-0.95*	The second successed succe	постывання законня законня законня законня за		омия закоомия закоомия закоомиясынской отколькой
VARIABLES GEOGRÁFICAS	manimization de la composition della composition	and occurred incommon incommon convex nonemas occurred	C NXXVVALC NXXVVALC encontenses socialisados (XXXVVALC	подольно полинаю полинаю полинаю полинающей	hadaningaraning branies branies branies branies br	он Местина при	inned navionaed navionaed navionaedisciolobilistissiooniis
Altitud sobre el nivel del mar			re destructure successories de montantes desperantes escenarios		professional social communication and a second social communication and a		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2							-2.49E-09
Precipitación	тон опересоной общенной общенной опересон				and the second s		-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	hamila hami				termina		0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

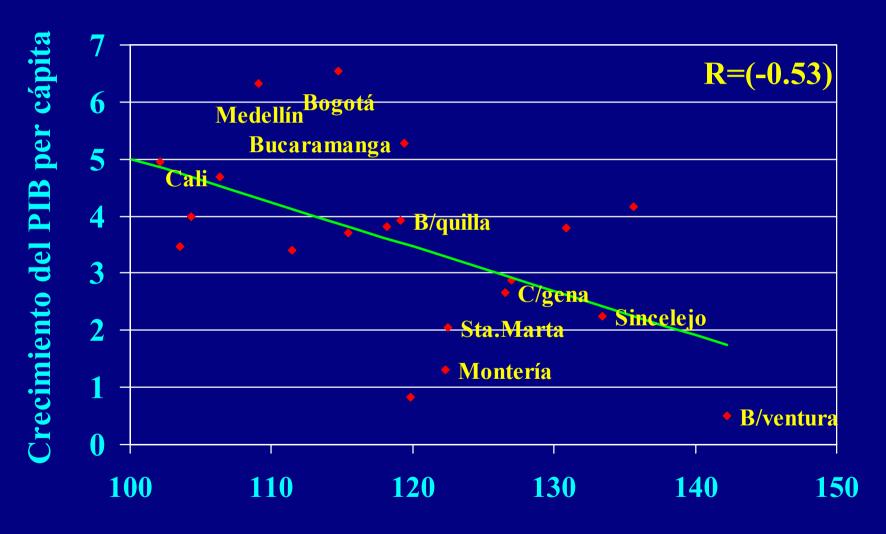
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%.

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

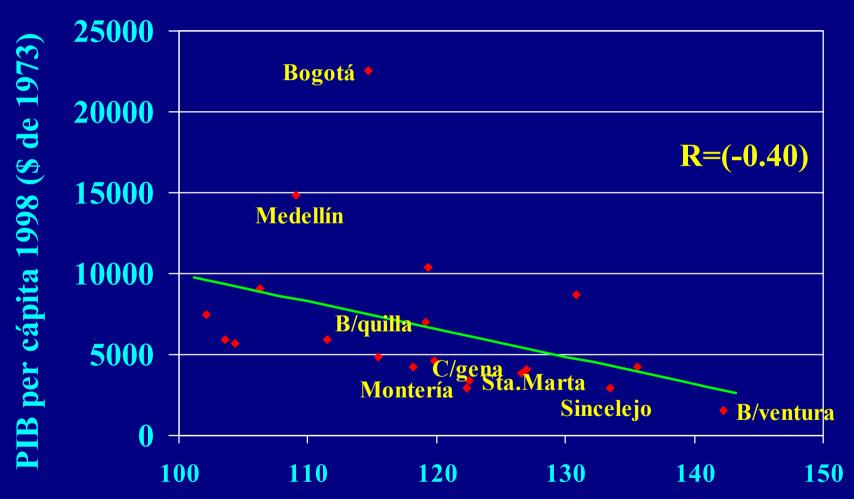
Un mayor crecimiento de la población reduce el crecimiento económico



Las ciudades con mayor tasa de fecundidad presentan menor crecimiento



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



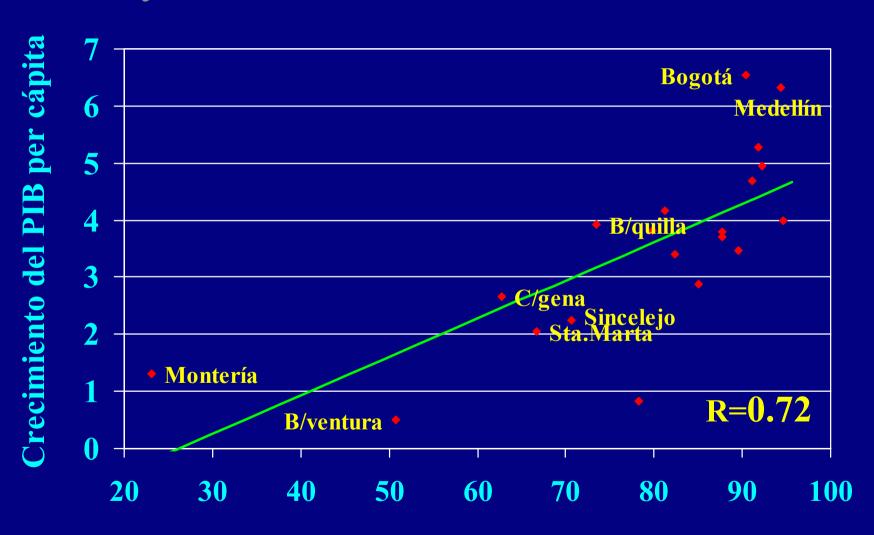
Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

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	umbiliar biolificados biolificados biolificados dispolaristas dispolaris	0.04*			0.03*		0.41*
Densidad de líneas telefónicas en 1973	0.03*		0.03*		entalisation organisment confusions displayment confusions displayment disp		
INSTITUCIONALES Y DE VIOLENCIA	minimation (American American		A MODEL A MODEL AND A MODEL AN	MEDIOCE MEDIOCE MEDIOCE MEDIOCE MEDIOCE MEDIOCE	Mentalian American Am	OO A AROO O A SHARING SHARING SA AROO A AROO A AROO	NOTE OF THE PROPERTY OF THE PR
Impuestos municipales / depósitos bancarios					0.34**		
Tasa de homicidio	oseologickintsperioox kortuneoox kortuneoox kortuneoox kortun		-0.002		-0.0003	0.0006	MADA KATISANDA KATISANDA KATISANDA KATISANDA KATISANDA
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	ostantinos ricostantinos errocciologos proscessos propositivos erroccio		uch entretaine entreta			-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	monoto minocomo no sexual monecara sone esta sense sone		NOT RECOLUENCE TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER TRANSPORTER		THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	OCIDICADO COCOCINICADO COMEDICAR COMEDIAZAR COMEDIAZAR COMEDIAZAR COME		-0.95*		GEORGEOGO GEORGEOGO GOALOVICER GOALOVICER GOALOVICER GO		OPATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVATORA GONEOVA
VARIABLES GEOGRÁFICAS	entilitiin teetiilitiin tuvetiintii tuvetiintii tuvetiintii tuvetiintii tuvet	BRANE OVERTINEN ENGINEERIN ONGOSTEIN ENGINEERIN OVERTINE OVERTINE	AN SANCORANI SANCORANI SANCORANI SANCORANI SANCORANI	novedeni ovedeni ovedeni ovedeni ovedeni ovedeni	HOMESTICH CHECKEN CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CARCULATE CA	CORES OF CORES OF CORES ON CORES ON CORES OF CORES OF	idan gerani gerani gerani gerani gerani
Altitud sobre el nivel del mar			OS ROMANOS ROMANIOS ROMANIOS ROCUMENTO ROCUMENTO		economics communications of communications and		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2	A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR						-2.49E-09
Precipitación							-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	a constructs constructs and						0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

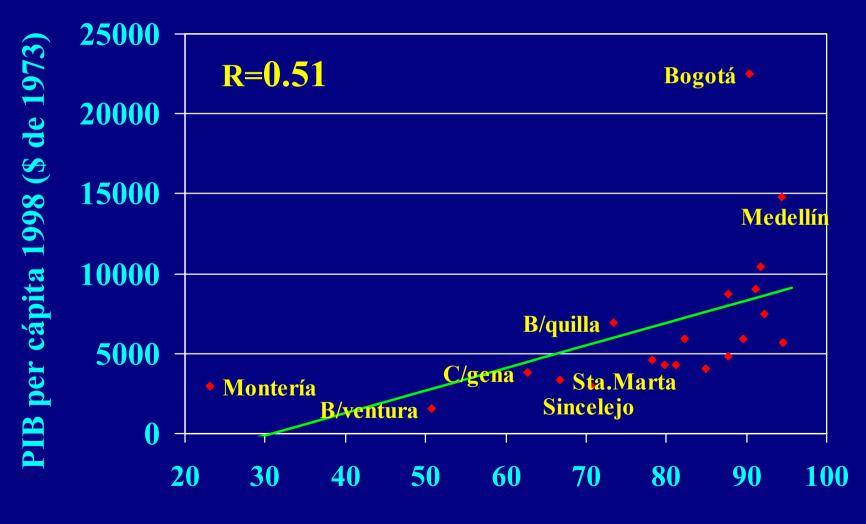
Nota: Nivel de significancia: * = 1%; ** = 5%; ***=10%

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

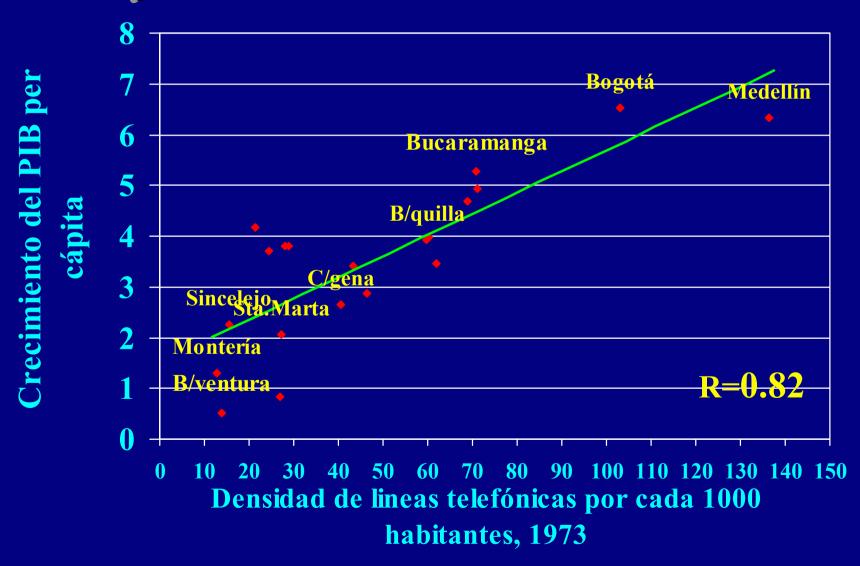


En 1998 las ciudades con mayor nivel de ingreso, tenían mejor dotación de servicios

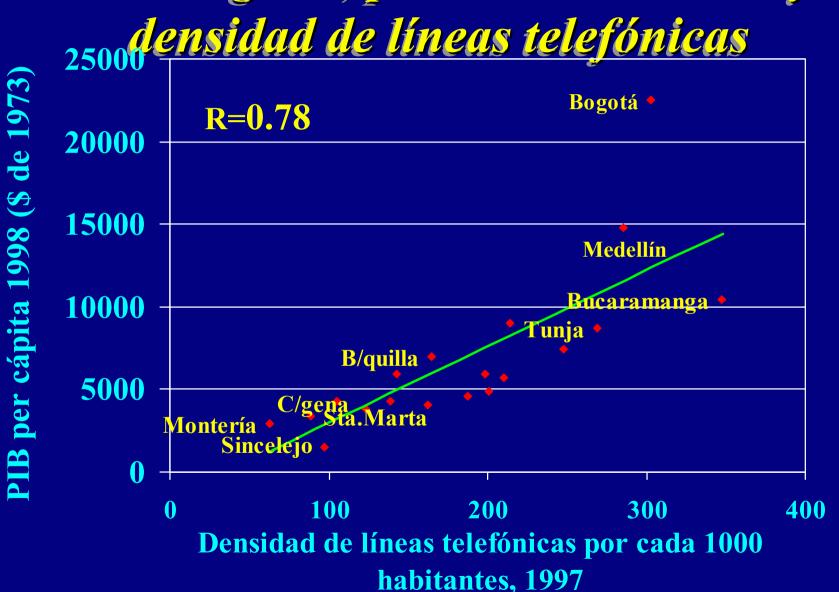


- © EL FLUJO DE INFORMACIÓN INFLUYE POSITIVAMENTE SOBRE EL CRECIMIENTO DE LAS CIUDADES
- LA MAYOR DENSIDAD DE LÍNEAS TELEFÓNICAS FACILITA EL FLUJO DE INFORMACIÓN.

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

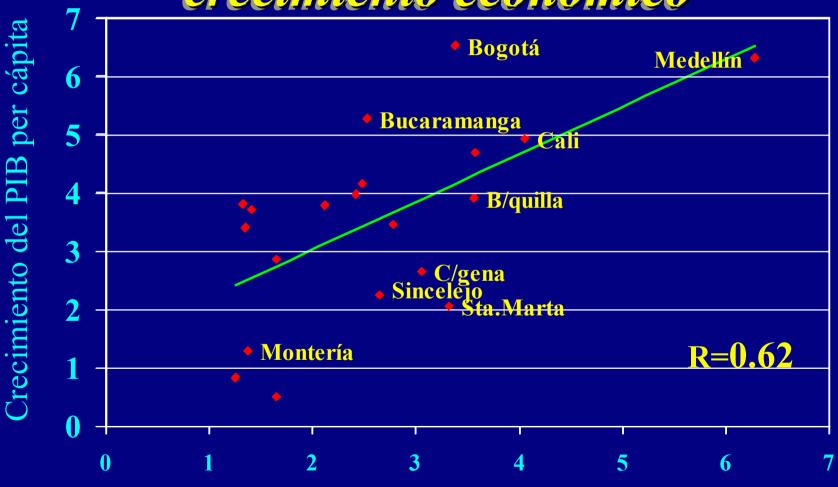


Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

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 outenascus outenascus outenascus outenascus outena		-0.002		-0.0003	0.0006	and processes orthogone orthogone orthogone
ECONOMÍAS DE ESCALA	elmannia ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatoreariqui ilionatore	монтерия достоя подости		ma@neeseco monneeseco monneeseco monneeseco monneeseco monneesecommonment	Americania monteensa monteensa monteensa monteensa monteensa mo	ase.Wa manasara madanama madanama madasara madasara madasara mad	Bearen manne aren madarearen manne aren manneman manne
Población municipal en 1973	unun inneretak ineretak inkeretak inkeretak inkeretak	6.5E-07***		1.54E-06*		9.24E-07*	
Tasa de crecimiento de la población	minimizati presidenta de anticipa de a	Oceanos I susumenta duramenta destruto I Oceanos I destru	al Organizati Generali i divamenta divamenta delerina	-().44***	mannimum oranicinates oranicinates overlanates overlanates overlanates ora	-0.71*	andri Overkondri denomenti preministra manumumi muomi
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	infrarence				and the second second desirence in the second s		and the statement of the second secon
Dummy de puertos	ambanangangan pengangan pengangan pengangan pengangan penga		ia producea producea producea producea de la compania de la compania de la compania de la compania de la compa		policialism periodizionim periodizionim periodizionim periodizionim per	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá	umumum maaaneenssa maaneeenssa maaneeenssa maaneeenssa maaneeenssa maanee	Andrewskie ministrumen ministrumen montenere mante erre andrewskie andre	an maanta area maanta area maanta maran maran maran mada area area	mai serico manteracco manteracco manteracco manteracco manteracco ministrumo	monotomius moduleevirus monoteevirus monoteevirus monoteevirus mon	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	namu katalan menang katalan ka		-0.95*				THE CONTRACTOR STREET, AND THE CONTRACTOR STREET, STRE
VARIABLES GEOGRÁFICAS	minimi aquiands) quannes) quantenes) quantenes) quantenes) quant	по под принять на приняти под приняти до принять под принять на пр	el Optiones i Optiones i Constructi a annoces application	обылон осинови осинови осинови осинови осинови осинови	Survanierami presionari presionari presionari presionari presionari pre	nadon premios romanicais primios premios i premios i pred	anness avviences is avviences is avviences as annesses annesses annesses
Altitud sobre el nivel del mar	information to the control of the co				periodicione influenzame influenzame influenzame influenzame influenzame influ		-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2	andria andriana andriana andriana andriana andri		S MODERAL DE CAUNAL DE PRINCIPI DE PRINCIPI DE CAUNA		ordenial processa produced processas processas pro	angle and an	-2.49E-09
Precipitación	amazinia diadocectrol dissolventrol dissolventrol discoverno discovernol dissolve	and make a continuous make make make a continuous make a continuous make a continuous make a continuous make a	ay masseegacki masseegacki massamuum massamuum masseegacki massa seesacki massa seesacki massa seesacki massa s	and present anniverses annovember annovember annovember announced	matamanu akan keenen anakeenen anakeenen makeenen makeenen ana	ace and an active and an active and an active and active and active and active and active active 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

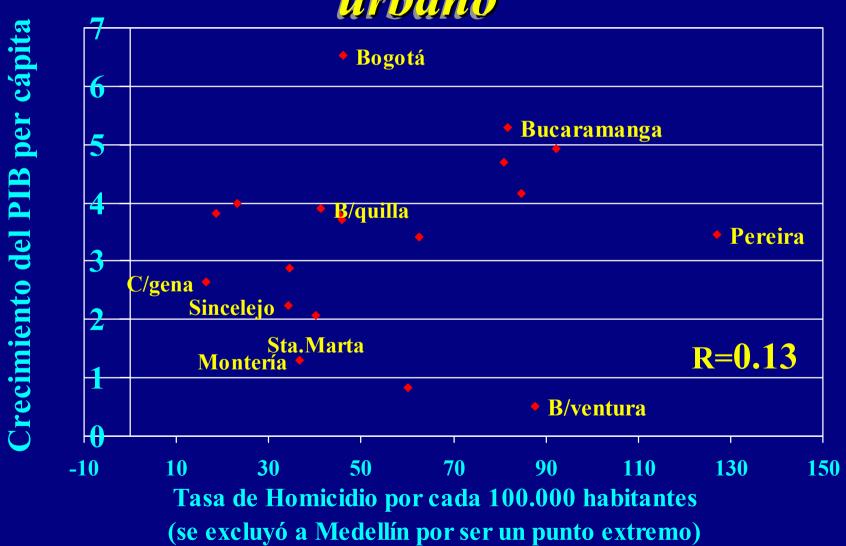
EL BUEN DESEMPEÑO INSTITUCIONAL ES UN FACTOR QUE ESTIMULA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO...

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

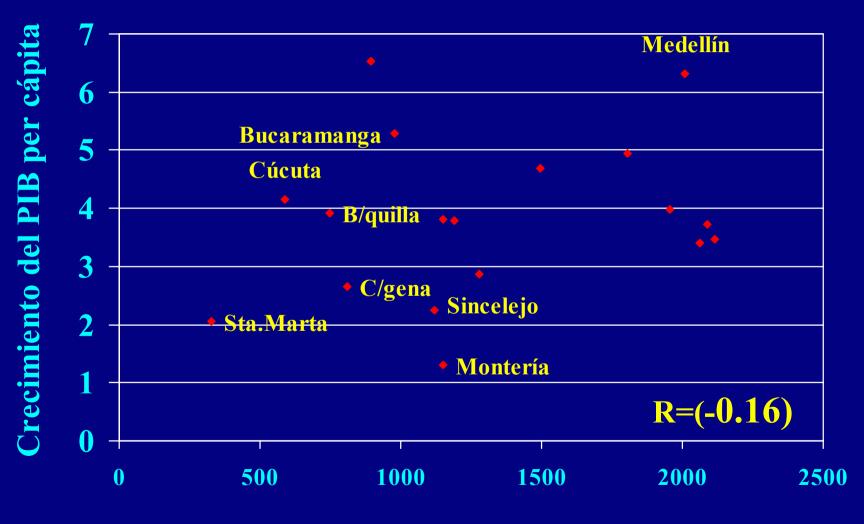


Variable dependiente: Tasa de crecimiento del PIB per cápita, 1973-1998

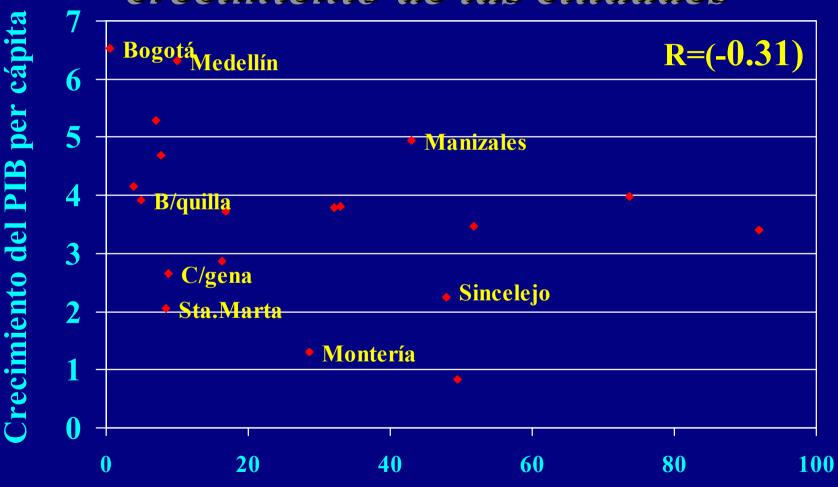
Variable Ecuación	1	2	3	4	5	6	7
Constante	14.04**	11.24**	16.97*	26.00*	8.33	9.99*	15.25
LOG(Ingreso inicial)	-1.79**	-1.53**	-2.09*	-2.87**	-1.23***	-1.41*	-1.88
CAPITAL HUMANO Y POBLACIÓN							
% de población con estudios univers. en 1973	0.76*	0.67*	0.64*		0.71*		1.078**
Cobertura de la educación 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	andreases and method and members and membe	6.5E-07***		1.54E-06*	professional professional professional and miscensia and m	9.24E-07*	and an ambient of the control of the
Tasa de crecimiento de la población	настичности в противности в		на населения поря знаселения под святих положения под под святих населения населения под святих населения под с	-0.44***	описаниями этомической этомической поможения в поможен	-0.71*	interpol ileontruturad ileontruturing ileontruturagum umasuumasuumasuum
VARIABLES DE LOCALIZACIÓN	ополния доссовных поссовных поссовных поссовных поссовных поссо	наяв поссонять постания постания поссонят поссонят поссоня	th onlecture in longer with insurance in insurance bodge auth	ообства осесныя осесныя осесныя осесныя осесныя осесный	восения поседния поседния поседния поседния	он. По в ососнови на населения населения в ососновия в ососновия в осос	дания поседния поседния поседниями и поседния в поседний в поседни
Dummy de puertos	noncessa kononinas de veroninas de veroninas de seconinas de seconinas de veronin		S Lanchines (S Lanchines (S Heliconics S) Heliconics (S Heliconics S) Heliconics (S Heliconics S)	angematos antenimatos antenimatos antenimatos antenimatos electronesto.	miniminista koloninista i sinah misa i sinah misa i sinah misa i sinah misa i sin	-2.24*	-0.969
Distancia a Bogotá					describing experiment proportions supportunities experiments	0.0008***	-0.0009
Dummy de Costa Caribe	andresses independent productives and an experience and an experie		-0.95*		унскиявански катаничного в отстиство в отстиство в отстиство в отстиство в отс	andra promotes and a second	оправа этомическа этомическая этомическая подпавания по
VARIABLES GEOGRÁFICAS	измительностивного засотительного засотительного засотительного засоти	наст неменя на принципалний в настаний в	ed introdución de introdución de cumarior introdución interconstrución de la introdución de la introdu	навверения наприятря наприятря наприятря наприятря наприятельности	Возвативности на принципа на население на население на население на население на население на население на насе	ом [®] ов тотоповерення в тотоповерення в тотоповерення в политивов тот	битера вноменитов наопечитора вноменитовализменичного
Altitud sobre el nivel del mar	нишения консечения висественя посественя посественя посественя посес	nata intercental assermantia assermantia natercenta intercenta intercenta	Th concernation concern is the inspection in the appropriate and a concernation of the control o	ang manut a	ушинилитилисский посский посский посский посский пос	он та посочни вижения вижения высочни высочни высочни	-0.0006
Altitud sobre el nivel del mar^2	envicent van bestiment van Geberahent van Geberahen		de, considerandes estados anticidades como consideran de como como como como de como de como de como de como d		and the second s		-2.49E-09
Precipitación	emoninin eroodulusida aroovulutusta aroomulusta eroominista eroomi				commont avocatant avocatant avocatant avocatant so		-0.0005
Tasa de incidencia de malaria	eriode solution solutions solutions solutions solutions solutions				and the second second seconds seconds seconds sec		0.003
R² ajustado	0.78	0.82	0.84	0.76	0.83	0.93	0.86

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

La lluviosidad no marca diferencias en términos del crecimiento económico urbano

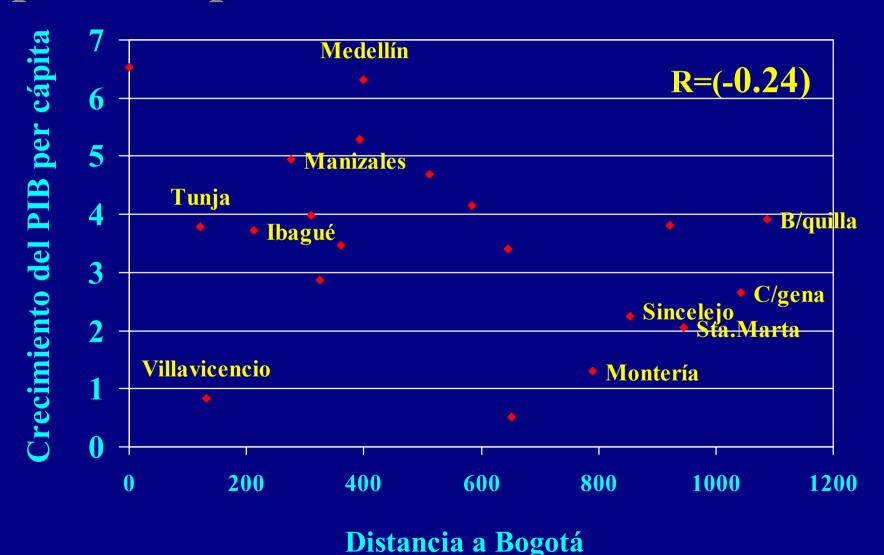


La incidencia de la malaria tampoco muestra una relación estrecha con el crecimiento de las ciudades

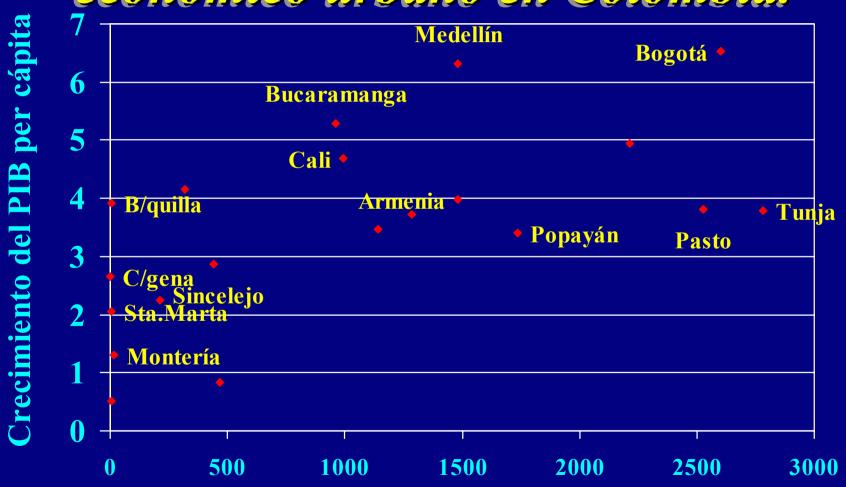


Incidencia de la malaria

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

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

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.

