

El papel del gasto público en la estabilización de las economías subnacionales.

Evidencia para las regiones del Perú: 2002-2012.

Juan Carlos Odar *
Estudios Económicos - BCP

* Área de Estudios Económicos del Banco de Crédito - BCP.

Las opiniones presentadas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del autor

Versión 1.0. Octubre de 2013

Motivación

- ▶ Usualmente en el país no había capacidad de implementar políticas fiscales contracíclicas.
- ▶ Ahora sí (superávit fiscal, fondo de estabilización), en un contexto de descentralización del gasto.
- ▶ Pero, ¿qué pasa a nivel subnacional?
- ▶ Tomaremos a gobiernos regionales (no locales).

Antes de empezar... algunas limitaciones

- ▶ No existe información desagregada en los distintos niveles del gobierno (o no es compatible. Ej.: datos del INEI frente a los del portal del MEF).
- ▶ No se dispone de desagregación oficial entre gasto corriente y de capital en términos reales por región (solo nominal).
- ▶ El estudio se ve limitado por la escasez de información, de manera que considerando las cuentas departamentales con Año Base 1994 provistas por el INEI solo se cuenta con datos para el período 2002-2012.
- ▶ Además, la información es anual.

¿Aplican los gobiernos regionales políticas contracíclicas? Alguna evidencia

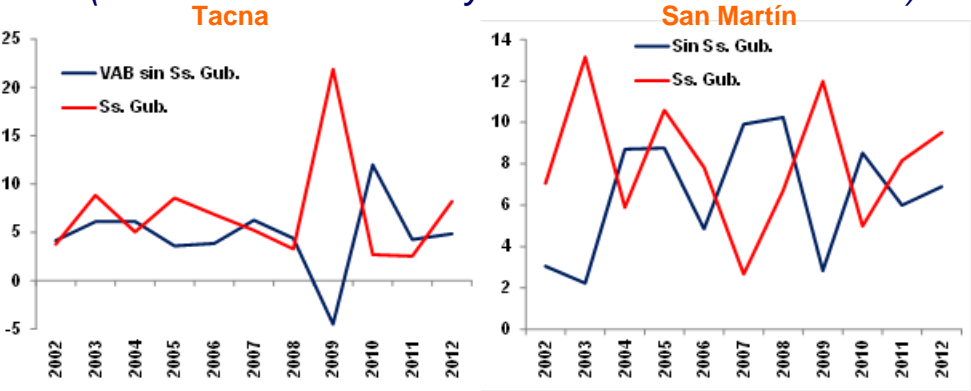
Prociclicidad del Gasto Público, 2002-2012

(correlación entre crecimiento del VAB sin gasto público y el gasto público)

Muy contracíclico	Tacna	-0.802	
	San Martín	-0.664	
	Loreto	-0.570	
	Ica	-0.566	
	Puno	-0.530	
	Moderadamente contracíclico	Arequipa	-0.530
		Huánuco	-0.384
		Apurímac	-0.381
		Piura	-0.354
		Lima	-0.344
Poco contracíclico	Moquegua	-0.332	
	Tumbes	-0.305	
	Junín	-0.279	
	Ancash	-0.170	
	Cusco	-0.070	
Acíclico	Lambayeque	-0.047	
	Pasco	0.008	
Poco procíclico	La Libertad	0.097	
	Amazonas	0.202	
	Huancavelica	0.205	
	Ayacucho	0.270	
Moderadamente procíclico	Ucayali	0.393	
	Cajamarca	0.556	

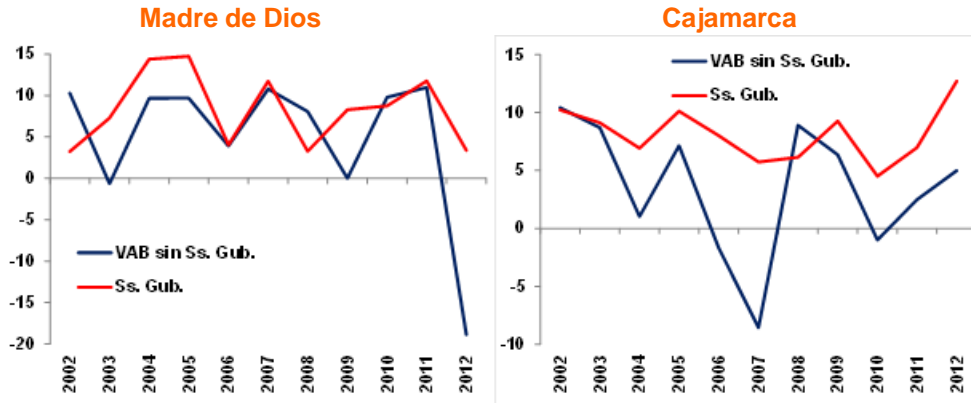
Regiones con Gasto Público más contracíclico, 2002-2012

(Var. % anual del VAB y de Ss. Gubernamentales)



Regiones con Gasto Público más procíclico, 2002-2012

(Var. % anual del VAB y de Ss. Gubernamentales)



Fuente: INEI, Estimaciones propias

Tras incluir servicios gubernamentales, la volatilidad se reduce en pocas regiones

Coeficiente de Variación del VAB sin incluir e incluyendo Servicios Gubernamentales (2002-2012)

	Sin Gob.	Con Gob.	Diferencia
Lima	0.258	0.253	-0.005
Cusco	0.331	0.326	-0.005
Ica	0.325	0.320	-0.004
Ayacucho	0.276	0.275	-0.001
Arequipa	0.244	0.244	0.000
La Libertad	0.254	0.255	0.001
Piura	0.228	0.229	0.001
Junín	0.176	0.178	0.001
San Martín	0.243	0.245	0.002
Lambayeque	0.209	0.212	0.003
Pasco	0.108	0.113	0.005
Ancash	0.136	0.141	0.005
Puno	0.176	0.181	0.005
Madre de Dios	0.216	0.221	0.005
Ucayali	0.182	0.188	0.006
Tacna	0.156	0.162	0.006
Tumbes	0.213	0.220	0.007
Moquegua	0.111	0.118	0.008
Apurímac	0.220	0.228	0.008
Huánuco	0.144	0.153	0.009
Amazonas	0.216	0.225	0.010
Loreto	0.157	0.168	0.011
Cajamarca	0.099	0.110	0.012
Huancavelica	0.095	0.117	0.022

▶ Aunque en estas regiones se reduce la volatilidad, queda alta en términos relativos.

▶ Mayor volatilidad tras incorporar servicios gubernamentales.

Fuente: INEI, Estimaciones propias

La mayoría de regiones suele aplicar políticas contracíclicas

Probabilidad de expandir el gasto público anual en la región cuando el producto se ubicaba por debajo de su tendencia

(2002-2012)

Muy activas	Ica	1.000
	Pasco	0.857
	Apurímac	0.833
	Arequipa	0.833
	Junín	0.833
	Madre de Dios	0.833
	Moquegua	0.833
	San Martín	0.833
	Tumbes	0.833
	Lambayeque	0.800
Activas	Amazonas	0.750
	Cusco	0.750
	Huánuco	0.714
	Lima	0.714
	Piura	0.714
	Ayacucho	0.667
	Tacna	0.667
	La Libertad	0.600
	Ucayali	0.600
	Ancash	0.571
	Loreto	0.571
	Puno	0.571
	Cajamarca	0.500
	Poco Activas	Huancavelica

Probabilidad de moderar el gasto público anual en la región cuando el producto se ubicaba sobre su tendencia

(2002-2012)

Muy activas	Ica	1.000
	Moquegua	1.000
	La Libertad	0.857
	Lambayeque	0.857
	Apurímac	0.833
	Arequipa	0.833
	Ayacucho	0.833
	Cajamarca	0.833
	Junín	0.833
	Madre de Dios	0.833
San Martín	0.833	
Activas	Ancash	0.800
	Huánuco	0.800
	Lima	0.800
	Pasco	0.800
	Piura	0.800
	Puno	0.800
	Cusco	0.750
Poco Activas	Tacna	0.667
	Tumbes	0.667
	Loreto	0.600
Casi Inactivas	Amazonas	0.500
	Ucayali	0.429
	Huancavelica	0.200

Fuente: INEI, Estimaciones propias

Moquegua, Ica, Arequipa, Junín y Apurímac son las regiones que en general lideran posturas contracíclicas

Amplitud del Ciclo Fiscal, 2002-2012

(Diferencia entre mediana o promedio de la posición fiscal en años sobre el nivel tendencial respecto de la alcanzada en años por debajo del nivel tendencial)

	Según Mediana		Según Promedio
Moquegua	11.7	Moquegua	11.5
Tumbes	7.9	Cusco	9.6
Huancavelica	7.7	Tumbes	8.8
Ayacucho	7.5	Huancavelica	8.3
Cusco	6.0	Ayacucho	7.4
Ica	5.5	Ica	7.3
Lambayeque	5.1	Arequipa	6.3
Madre de Dios	4.7	Tacna	6.1
Loreto	4.4	Lambayeque	5.8
Ucayali	4.2	Madre de Dios	5.8
Tacna	4.1	Ucayali	5.6
La Libertad	4.0	Amazonas	5.1
Ancash	3.9	Loreto	4.9
Amazonas	3.8	La Libertad	4.8
Arequipa	3.7	Ancash	4.6
Puno	3.4	Piura	4.4
Lima	3.3	Lima	4.4
Huánuco	3.1	San Martín	3.9
Pasco	3.1	Pasco	3.5
Cajamarca	2.8	Puno	3.4
Piura	2.6	Cajamarca	3.3
San Martín	2.3	Huánuco	2.8
Apurímac	2.3	Apurímac	2.8
Junín	1.3	Junín	2.4

► Mayor amplitud sugiere mayor activismo en implementación de políticas contracíclicas.

Fuente: INEI, Estimaciones propias

Algunas variables regionales

VARIABLES RELEVANTES PARA EL MODELO, 2002-2012

	Muestra completa		
	Implementa	No implementa	Prueba t*
Participación del Sector Agropecuario	10.8	11.2	-0.43
Participación del Sector Minería	17.5	16.4	0.51
Participación del Sector Manufactura	9.8	12.3	-3.07
Participación de Serv. Gubernamentales	10.4	10.1	0.52
Ingreso Real per cápita	348	346	0.10
Part. de la inversión en gasto público	48.2	44.8	2.08
Reelección del gobierno regional	0.107	0.056	1.47
Informalidad	16.4	18.7	-2.13
Términos de Intercambio	124.0	112.8	4.33
Ubicación en el Ciclo del PBI Nacional	0.4	-0.2	1.44
Correlación con el Ciclo Nacional, 12 A	0.76	0.66	1.51
Correlación con el Ciclo Nacional, 6 A	0.7	0.6	0.90
Correlación con el Ciclo Nacional, 4 A	0.8	0.7	1.51

	Períodos de contracción		
	Implementa	No implementa	Prueba t*
Participación del Sector Agropecuario	10.7	11.5	-0.59
Participación del Sector Minería	19.4	15.0	1.48
Participación del Sector Manufactura	10.3	12.1	-1.67
Participación de Serv. Gubernamentales	10.1	10.7	-0.72
Ingreso Real per cápita	345	326	0.74
Part. de la inversión en gasto público	47.8	43.7	1.85
Reelección del gobierno regional	0.119	0.037	1.91
Informalidad	16.0	18.1	-1.49
Términos de Intercambio	127.6	112.1	5.07
Ubicación en el Ciclo del PBI Nacional	0.1	-1.7	4.45
Correlación con el Ciclo Nacional, 12 A	0.77	0.66	1.29
Correlación con el Ciclo Nacional, 6 A	0.8	0.6	2.30
Correlación con el Ciclo Nacional, 4 A	0.8	0.7	1.29

	Períodos de expansión		
	Implementa	No implementa	Prueba t*
Participación del Sector Agropecuario	10.9	10.9	0.00
Participación del Sector Minería	15.1	17.7	-0.76
Participación del Sector Manufactura	9.1	12.4	-2.73
Participación de Serv. Gubernamentales	10.9	9.4	1.50
Ingreso Real per cápita	351	366	-0.51
Part. de la inversión en gasto público	48.7	45.9	1.15
Reelección del gobierno regional	0.091	0.076	0.27
Informalidad	16.9	19.2	-1.45
Términos de Intercambio	119.4	113.5	1.38
Ubicación en el Ciclo del PBI Nacional	0.6	1.3	-1.19
Correlación con el Ciclo Nacional, 12 A	0.74	0.65	0.83
Correlación con el Ciclo Nacional, 6 A	0.6	0.7	-1.08
Correlación con el Ciclo Nacional, 4 A	0.7	0.7	0.83

- ▶ Los casos en los que se aplicaron políticas contracíclicas mostraron menor importancia del sector manufactura, mayor participación de la inversión pública dentro del gasto público total, menor informalidad y mejores términos de intercambio que las que no lo hicieron.

* Diferencia de medias. t estadístico: 1.96

Fuente: INEI, Estimaciones propias

¿Qué vamos a modelar?

- ▶ Problema: no hay estadísticas de PBI por el lado del gasto a nivel regional. Supuesto: PBI de Servicios Gubernamentales es un buen indicador de la postura fiscal.
- ▶ Se define al ciclo económico del VAB de cada región y al ciclo económico del PBI de Servicios Gubernamentales usando los desvíos respecto de la tendencia generada por el filtro HP.
- ▶ Se define como política contracíclica:
 - Una posición en el ciclo de Servicios Gubernamentales mayor a la del ciclo del VAB cuando esta última es negativa.
 - Una posición en el ciclo de Servicios Gubernamentales menor a la del ciclo del VAB cuando esta última es positiva.
- ▶ Variable dicotómica.
 - Si implementó políticas contracíclicas: 1.
 - Si no implementó políticas contracíclicas: 0.
- ▶ Variable estimada: probabilidad de implementación de políticas contracíclicas.

Hipótesis

► Prob. Implementación de políticas contracíclicas =

f (Importancia del PBI Agropecuario en la región,	-
Importancia del PBI Minería en la región,	+
Importancia del PBI Manufactura en la región,	+
Importancia de Servicios Gubernamentales en la región,	+
Informalidad,	-
Ingreso per-cápita,	+
Términos de intercambio,	+
Reelección del gobierno,	+
Posición de la economía nacional en el ciclo económico,	
Correlación entre el ciclo nacional y el ciclo regional,	-
<i>Dummys</i> regionales)	

El modelo estimado

Variable estimada: probabilidad de implementar una política contracíclica

	Imponiendo constante única para todas las regiones			Permitiendo constantes diferentes por región		
	Muestra completa	Solo períodos de contracción	Solo períodos de expansión	Muestra completa	Solo períodos de contracción	Solo períodos de expansión
C	3.30	5.31	4.51			
CONTRA(-1)	-0.35	-0.75 *	-0.04	-0.58 *	-1.10 *	-0.34
LOG(INGRPC)	-0.22	-0.49	-0.91	0.61	-1.08	-1.93 **
REEL	-0.19	-0.03	-0.45	0.03	0.17	0.03
PARTAGR	0.04	0.01	0.06	0.10	-0.05	0.00
PARTMIN	0.01	0.00	0.02	0.02	-0.09 **	-0.07 **
PARTMAN	0.03	0.04	0.06	0.35 *	0.00	-0.10
PARTSSG	0.01	0.04	0.00	-0.13	0.18	0.27 *
INFORMAL	0.04	0.06	0.05	-0.04	0.43	0.61 *
TERMINT	-0.02 *	-0.03 *	-0.01	-0.02 *	-0.01	-0.02
CICNAC	-0.11 *	-0.34 *	0.21 *	-0.14 *	-0.43 *	-0.29 *
CORCIC	-0.31	-0.81 **	0.02	-0.34	-0.58	-0.28
AMA	-0.94	0.27	-2.80 *	-3.81 **	3.95	4.82
ANC				-4.29	3.38	5.73 *
ARE				-4.77	-3.08	-2.83
AYA				-1.11	2.51	3.15 *
CAJ	-0.33	0.61	-0.06	-3.21 **	6.58 *	8.20 *
CUS				-1.87	3.35	5.02 *
HCA	-0.77	-0.55	-1.00	-0.69	3.35	5.30 *
HCO				-2.50	3.40	4.63 **
JUN	0.12	-0.05	-0.14	-2.76	1.11	2.49
LAL				-6.17	1.56	3.41
LAM				-2.30	-2.57	-2.09
LIM				-4.07	-7.70	-8.22 *
LOR	-0.77 **	-0.62	-1.35 **	-2.79	0.15	0.77
MAD				-0.04	5.30 **	5.92 *
MOQ				-6.72	1.59	3.56
PAS				-0.28	6.20 *	7.08 *
PIU				-5.61	2.20	5.11
PUN				-2.52	2.13	4.00
SAN				-3.50 *	2.51	3.46
TAC				-1.75	-1.91	-2.07
TUM				0.83	-1.42	-1.43
UCA	-1.07 *	-0.52	-1.40 *	-4.41	-0.46	1.24
RZ de McFadden	0.18	0.35	0.24			
Tamaño de muestra	264	146	118	264	146	118
Casos de política contracíclica	194	104	90	194	104	90

Fuente: INEI

El modelo estimado

Aplicación de políticas contracíclicas

(probabilidad de acierto del modelo)

En la fase contractiva de la región	Criterios		En la fase expansiva de la región	Criterios	
	Amplio	Estricto		Amplio	Estricto
Aplica	88	75	Aplica	93	80
No aplica	62	33	No aplica	29	25

Fuente: INEI, estimaciones propias

Casos que el modelo estimó con mayor error

Muestra completa	Solo periodos de contracción	Solo periodos de expansión
Huánuco 2002		
Tacna 2003		
Apurímac 2004	Apurímac 2004	
	Cusco 2004	
Pasco 2009		
		La Libertad 2012

Fuente: INEI, estimaciones propias

- ▶ El modelo tiende a sobreestimar la probabilidad de implementación de políticas contracíclicas.

Conclusiones, comentarios preliminares y líneas futuras de investigación

- ▶ Bibliografía sobre el papel de gobiernos subnacionales en la política contracíclica es casi inexistente.
- ▶ El trabajo presenta indicadores del grado de estabilización que logran las políticas de gasto público implementadas en las regiones del Perú. La batería presentada no es exhaustiva, aunque se observa cierto patrón en los resultados.
- ▶ Existe una serie de regiones en las que la probabilidad de implementación de políticas fiscales contracíclicas tiende a ser más alta, lideradas por **Moquegua, Ica, Arequipa, Junín y Apurímac**. En el otro extremo se encuentran **Amazonas, Loreto, Ucayali, Cajamarca y Huancavelica**. Vistos los conjuntos de regiones formados, parece haber algún tipo de influencia geográfica en los resultados.
- ▶ Se ha supuesto que las decisiones de gasto se toman en el nivel regional, lo que supone un cierto grado de coordinación entre los gobiernos locales y el regional, aunque en la práctica buena parte del gasto público depende aun de decisiones centralizadas.

Conclusiones, comentarios preliminares y líneas futuras de investigación (2)

- ▶ Evidencia sugiere que la probabilidad de implementar una postura contracíclica disminuye si una región ya la implementó. No es ilimitada a lo largo del tiempo.
- ▶ Puede ser por inercia (difícil cambiar una política aunque el contexto haya cambiado) o por ajuste voluntario.
- ▶ Sorprendentemente, mayores términos de intercambio reducen la probabilidad de implementar políticas contracíclicas. Este resultado podría ser consecuencia de haber realizado la estimación en un período en el cual han sorprendido por encima de lo esperado.
- ▶ Así en los años en los que los términos de intercambio han sido sorprendentemente altos, la generación inesperada de recursos ha dinamizado la economía, lo que reduce la probabilidad de aplicar políticas contracíclicas. Del mismo modo, la corrección de los precios entre 2008 y 2009 puede haber sido tan intensa que, a pesar del colchón generado en los años anteriores, la política fiscal no fue suficiente para revertir la entrada a la fase contractiva del ciclo.
- ▶ La evidencia es débil sobre los impactos de otras variables.

Conclusiones, comentarios preliminares y líneas futuras de investigación (3)

- ▶ Se ha trabajado solo con datos anuales y con año base 2007.
- ▶ El análisis se ha concentrado en el gasto realizado a través de la provisión de servicios gubernamentales, sin posibilidad de discriminar entre gasto corriente y de inversión.
- ▶ De todos modos, debe considerarse que el mejor indicador de postura fiscal contracíclica es el cambio en el resultado estructural.
- ▶ El análisis ha supuesto que el gasto público asignado a una región es decidido por algún nivel de coordinación entre el gobierno general y los gobiernos locales y regionales a pesar de que ello no necesariamente es así. Pero, más allá de los avances en materia de descentralización, las decisiones de política tomadas desde el gobierno nacional siguen influyendo en el ciclo económico regional.

**El papel del gasto público en la
estabilización de las economías
subnacionales.**

**Evidencia para las regiones del Perú:
2002-2012.**