

Foto: Archivo.



¿Qué implicancias tuvo el crecimiento económico de la última década en la evolución de la pobreza y desigualdad?

1. INTRODUCCIÓN	PÁG. 04
2. DESCOMPOSICIÓN DE LAS VARIACIONES DE LA POBREZA: EFECTO CRECIMIENTO Y EFECTO DISTRIBUCIÓN	PÁG. 07
3. ELASTICIDAD CRECIMIENTO DEL PBI-POBREZA	PÁG. 11
4. RIESGO RELATIVO DE RETORNO A LA POBREZA	PÁG. 14
5. RESUMEN DE HALLAZGOS	PÁG. 17
6. ANEXO	PÁG. 18

REM es una publicación mensual de Macroconsult que circula exclusivamente por suscripción. Si usted está interesado en adquirir el paquete del REM puede comunicarse al 203 9800 y preguntar por Julia Carrillo, jcarrillo@macroconsult.pe



Resumen Ejecutivo

En los últimos siete años la pobreza se ha reducido significativamente en el Perú. Los datos oficiales señalan una contracción del orden de 31 puntos porcentuales (pp) entre el 2004 y 2011. Esta reducción se ha manifestado tanto en el ámbito urbano y rural, aunque de modo diferenciado y siendo más favorable en el ámbito urbano. Junto con ello, la desigualdad también parece haber experimentado una tendencia a la baja, aunque de modo fluctuante: en el 2011, el índice de Gini estimado fue de 0.37, el cual se redujo desde un valor de 0.41 en 2004. Hoy la población es menos desigual. Todos estos cambios ocurrieron en un contexto de elevado crecimiento económico.

Efectos crecimiento y distribución en la reducción de la pobreza

¿Cómo se interpretan las evoluciones de estas variables de modo conjunto? Desde un primer punto de vista, la reducción de la pobreza puede verse como un proceso que es implicado por cambios distributivos directos. Por ejemplo, cuando la economía crece, se incrementan los ingresos de los hogares (o su capacidad de gasto), lo que permite a los hogares pobres, en la medida que estos estén involucrados en las redes del mercado, superar el umbral de pobreza. Este es el efecto directo del crecimiento económico sobre la reducción de la pobreza. Por otro lado, el crecimiento económico puede generar reducciones de la desigualdad en la medida que beneficie más a los hogares más pobres. Este es el efecto distributivo. La dificultad observacional es que ambos efectos están mezclados y no son directamente observables. Por ello, en este artículo hemos tratado de descifrar la importancia de cada uno en el proceso de reducción observado entre 2004-2011 usando las cifras oficiales de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). Según los resultados, de los 31pp que se contrajo la pobreza, 19pp se explican por el efecto crecimiento y 12pp por el efecto distribución. Esta regularidad se mantuvo tanto en el ámbito urbano, como en el ámbito rural. En ambos, el incremento promedio del gasto de los hogares explica en mayor medida la reducción de la pobreza. Sólo cuando se hizo el análisis en Lima Metropolitana se encontró una diferencia notable. Según los cálculos, en este ámbito el efecto crecimiento y el efecto distribución explican en igual proporción la reducción de la pobreza de 29pp observada en los últimos 7 años.

Elasticidad crecimiento-pobreza

Desde otro lado, es conveniente preguntarse ¿qué tan importante es el crecimiento económico de los departamentos sobre la reducción de la pobreza? O más importante aún, ¿qué tanto difiere la importancia de este efecto entre diversos grupos de departamentos del país? Aquí buscamos estimar la elasticidad directa crecimiento-pobreza. Para esto, utilizamos datos agregados del Producto Bruto Interno (PBI) departamental y las tasas de pobreza departamentales y estimamos econométricamente este indicador. El resultado mostró que por cada 1% que crece el PBI de los departamentos, la pobreza cae en 0.6pp. Esto significa que, partiendo de un nivel actual de pobreza de 28%, si la economía creciera a ritmo de 6% anualmente, al año 2016 esta podría ubicarse en 10%, por debajo de la meta del gobierno (15%). Adicionalmente, no se encuentra evidencia robusta de que la elasticidad crecimiento-pobreza sea mayor en los departamentos más pobres o los que tienen una mayor proporción de población rural.

Riesgo relativo de retorno a la pobreza

Finalmente, buscamos ampliar el concepto de pobreza para incorporar consideraciones de vulnerabilidad en el análisis. Es decir, tratamos de identificar qué tan probable es que un hogar que sale de la pobreza vuelva a caer en ella y cómo evolucionó este riesgo en los últimos años. Según los resultados, la tasa de riesgo de retorno a la pobreza se ubica en torno a 32% y 35%. Es decir, de cada 10 hogares pobres que en un año salen de la pobreza, 3 retornarán a ser pobres el año siguiente. Peor aún, este riesgo se mantuvo constante desde el 2004 pese a la reducción de la pobreza. Siendo este el resultado, tal parece que las políticas sociales y el crecimiento económico tuvieron éxito reduciendo la probabilidad de que un hogar sea pobre, pero no lograron reducir la probabilidad de que un hogar que sale de pobreza retorne a ella. Por tanto, en un escenario probable en que la tasa de pobreza sea lo suficientemente baja, las próximas medidas de política social deberían orientarse a reducir la vulnerabilidad de los hogares.



I. Introducción

En los últimos años, un hecho indudable en el desarrollo social del Perú es que la pobreza ha experimentado una reducción importante. La línea verde oscura del panel a) del **Gráfico I**, por ejemplo, muestra la evolución de la tasa de pobreza calculada con los datos oficiales de la ENAHO que realiza el INEI. Según estos datos, en el 2004 59% de la población era pobre y esta cifra logró reducirse hasta 28% en el 2011 a ritmo de poco más de 4 puntos porcentuales (pp) por año. Esta reducción, sin embargo, no ha sido homogénea en todo el espacio nacional. El panel b) y el panel c) muestran que el descenso de la pobreza ha sido más acelerado en el ámbito urbano en comparación con el ámbito rural. En el primero, la pobreza cayó de 48% a 18%, mientras que en el segundo la reducción fue de 83% a 56%. Junto con la reducción de la pobreza, entre el 2004 y 2011 se observó una leve contracción (aunque no constante, aparentemente) de la desigualdad del gasto per cápita medida a partir de coeficiente de Gini. La línea verde oscura del panel d) del **Gráfico I** deja ver que el valor de este índice descendió desde 0.41 en el 2004 hasta alrededor de 0.37 en el 2011. De este modo, tanto la pobreza como la desigualdad han caído aunque este último indicador lo hizo de forma más lenta.

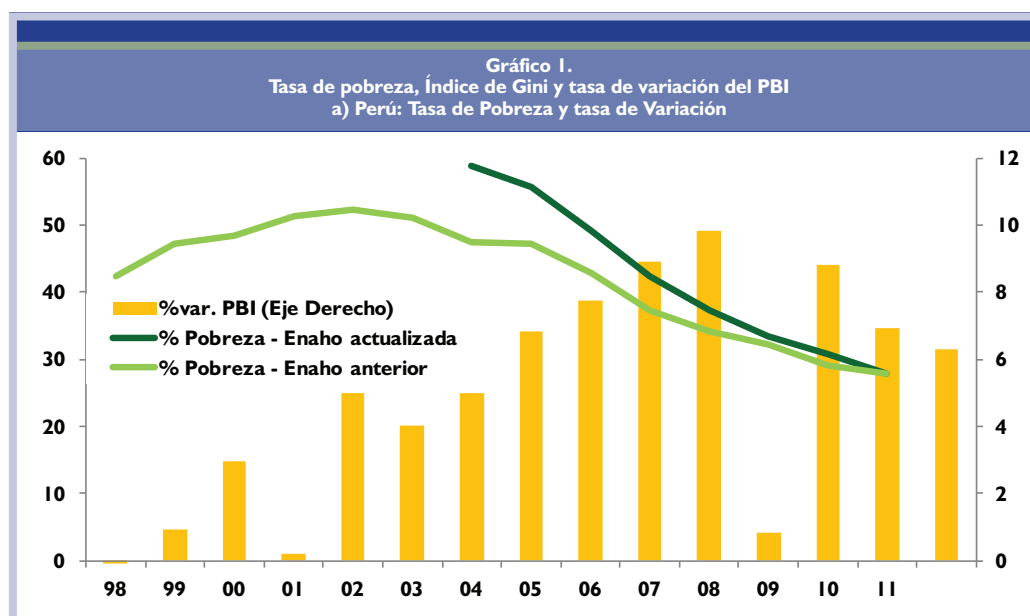
Adicionalmente debe notarse que la severa reducción de la pobreza en el período considerado ha ocurrido en un contexto de elevado crecimiento económico. En todos los gráficos se ha añadido en barras amarillas la tasa de variación del PBI, y se observa que esta se ha mantenido por encima de 5% (con excepción del 2009, producto de la crisis internacional), logrando acumular un valor total de 49% en los siete años. Debe esperarse que el crecimiento económico sea la principal fuerza impulsora de la reducción de la pobreza.

Los “hechos estilizados” discutidos líneas arriba corresponden al período más reciente de elevado crecimiento económico. Interesaría también observar la evolución de la pobreza en períodos anteriores asociados por ejemplo al período de recesión de fines de los 90. Sin embargo, esto no es sencillo. Las cifras hasta ahora mostradas de pobreza corresponden a cálculos con las versiones oficiales más recientes de las ENAHO. Sobre estas, hay que indicar que el INEI realizó algunos ajustes metodológicos a las versiones que anteriormente se manejaban para mejorar el cálculo de la pobreza. Desafortunadamente los ajustes sólo fueron hechos para las Enaho de 2004 en adelante. Para períodos anteriores, por ello, el cálculo de pobreza sólo es posible con las versiones no actualizadas. En los paneles del **Gráfico I**, los cálculos de los indicadores con las bases anteriores se muestran en las líneas de color verde.

En el panel a) del **Gráfico 1** se observa por qué no se puede comparar la tasa de pobreza calculada con las ENAHOs actualizadas (en líneas verde oscuro) con aquella calculada con la versión anterior de las ENAHOs (en líneas verde claro): ambas están medidas en escalas diferentes (en el período para el cual existe información común, 2004-2011, la ENAHO anterior calcula una tasa de pobreza menor, aún cuando las diferencias se reducen a partir de 2009). Esto ocurre también ocurre con las tasas de pobreza desagregadas a nivel urbano y rural e inclusive con el coeficiente de Gini.

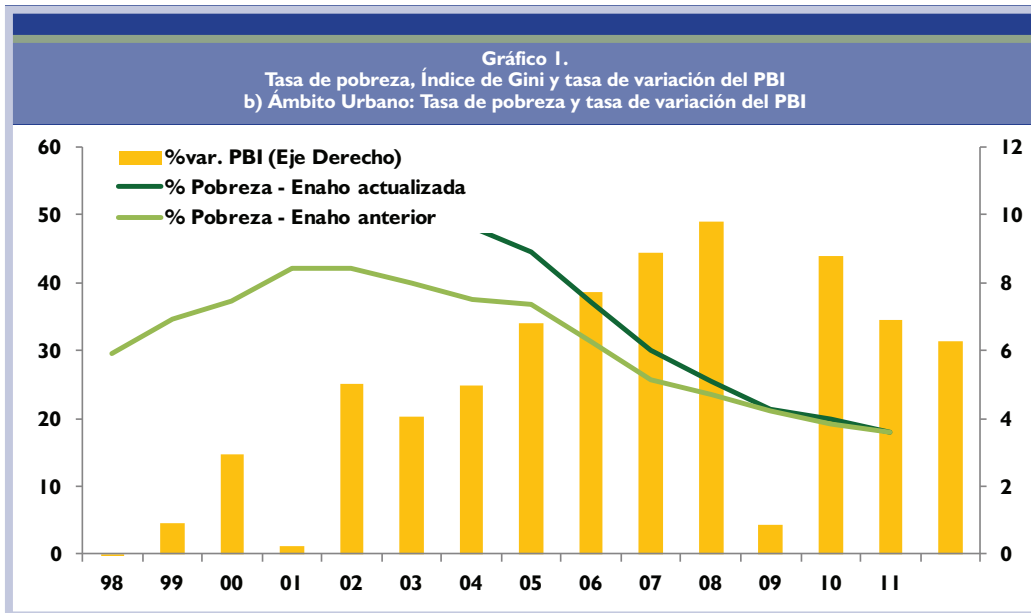
No obstante, si bien las cifras anteriores de la ENAHO no permiten hacer un cálculo preciso sobre la magnitud de la pobreza, sí arrojan información cualitativa sobre el patrón de evolución en el tiempo, considerando un período más amplio. Así, por ejemplo, la línea de color verde claro del panel a) sugiere que la tasa de pobreza se incrementó entre 1998 y 2001, para descender desde entonces a ritmo casi constante. Este patrón habría sido más acentuado en el ámbito urbano. En el caso de la desigualdad, la evolución muestra un patrón bastante más complejo y fluctuante que, en todo caso, parece haber mantenido una tendencia declinante. Así, estos datos también confirman que la población es menos pobre y levemente menos desigual que hace 14 años.

¿Cómo se relacionan las evoluciones de estas variables de modo conjunto? Desde un primer punto de vista, en un contexto de crecimiento económico, la reducción de la pobreza puede verse como un proceso que involucra dos efectos. El primero dado por el incremento del ingreso (o gasto) de los hogares. Si este se realiza sobre toda la distribución de ingresos (o gasto), entonces habrá hogares que crucen la línea de pobreza. Este es conocido como el efecto crecimiento. El segundo está dado si adicionalmente se produce una reducción de la desigualdad cuando el incremento de los ingresos es mayor (proporcionalmente) entre los hogares más pobres. Esto es conocido como el efecto distribución. La dificultad observacional es que ambos efectos están mezclados, por lo que es necesario utilizar técnicas estadísticas para descomponerlos. Un primer interés de este artículo es hacer estas descomposiciones.

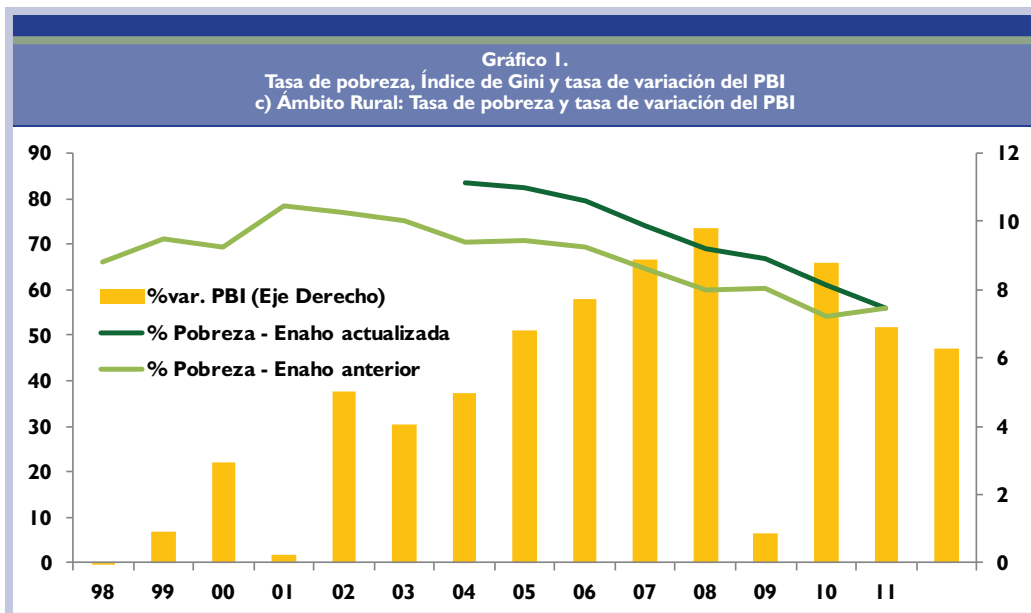


Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult.

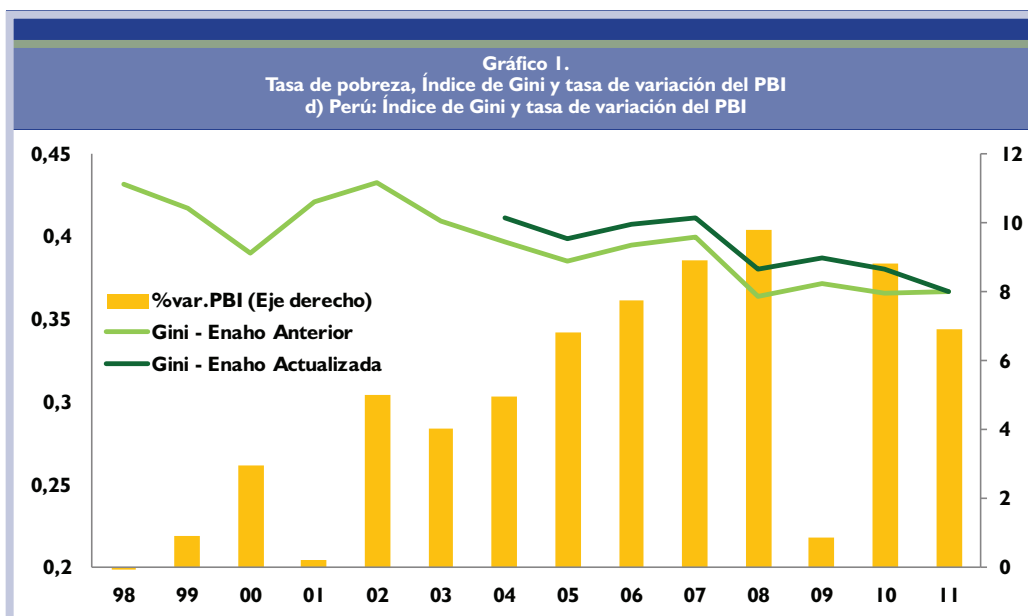
¹El coeficiente de Gini es una medida de desigualdad que toma valores entre 0 y 1. Mientras más cerca esté este indicador a 0, significará más igualdad en la distribución de la riqueza. Contrariamente, mientras más cerca esté a 1, más desigualdad reflejará.



Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult.



Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult.



Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult.

Desde un segundo punto de vista de análisis, debe reconocerse que existe una elasticidad subyacente entre el crecimiento de la economía y la reducción de la tasa de pobreza que puede ser heterogénea entre espacios con características particulares. Un segundo objetivo de este artículo es, por ello, estimar esta elasticidad y verificar la existencia de diferencias entre los departamentos del país.

Finalmente, ampliando los conceptos de análisis para incorporar dimensiones de vulnerabilidad, debe entenderse que la reducción de la pobreza no implica necesariamente la reducción del riesgo de retorno a la pobreza. Este es el último punto de interés del artículo.

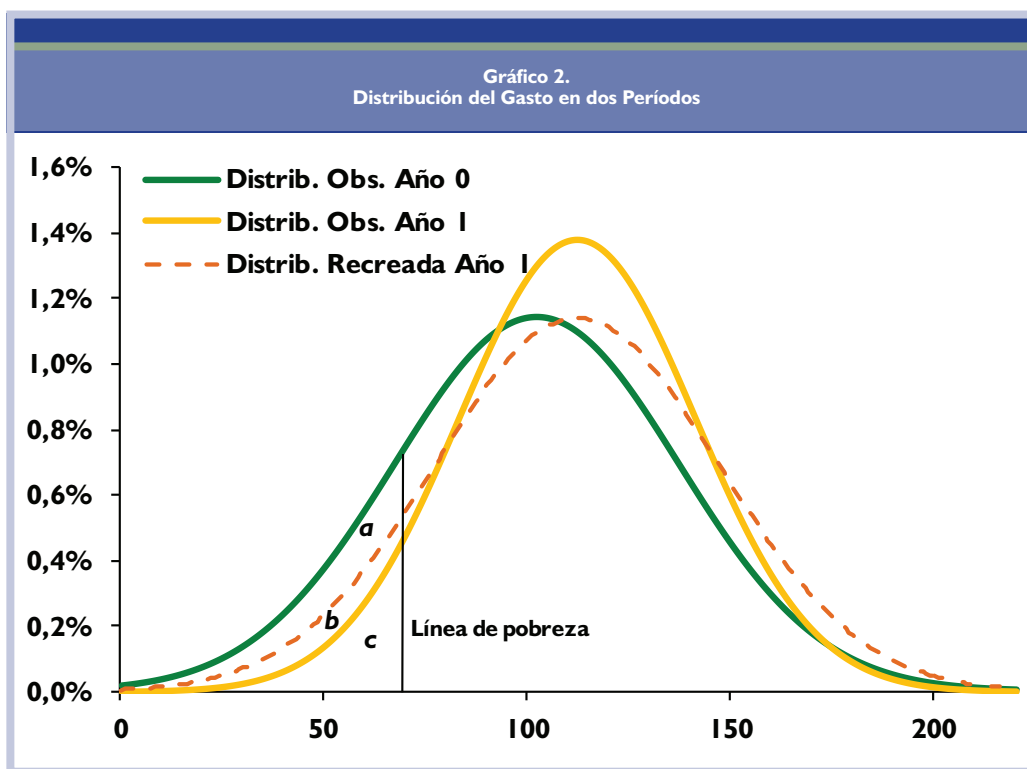
II. Descomposición de las variaciones de la pobreza: efecto crecimiento y efecto distribución

Las variaciones de la tasa de pobreza pueden ser entendidas como procesos que involucran dos efectos que se mezclan: un efecto “crecimiento” y un efecto “distribución”. El efecto crecimiento se conceptualiza como la reducción de la pobreza que se ocurre por influencia directa del incremento del gasto (o el ingreso). El efecto distribución, en cambio, es aquél que ocurre por variaciones en la forma de la distribución del gasto. Para fijar ideas, observemos el **Gráfico 2**. En él, la curva de forma acampanada de color verde representa la distribución del gasto per cápita en un período inicial : el año 0. En este gráfico, el eje horizontal muestra todos los valores del gasto per cápita en la población y el eje vertical la concentración de personas en torno a cada valor.

²Esta es, más precisamente, la forma típica del logaritmo del gasto per cápita.

Así, por ejemplo, según la distribución del año 0, existe una proporción pequeña de población concentrada en las “colas”, es decir, por debajo de S/.10 o por encima de S/.190. Más bien, la gran proporción de los hogares tiene gastos per cápita concentrados entre S/.50 y S/.150. Para efectos del ejemplo, se ha fijado un promedio de gasto per cápita asociado a esta distribución de S/.102 y una desviación estándar (información de la desigualdad) de S/.35. La tasa de pobreza en este ejemplo se calcula como el área que está debajo de la línea de pobreza. En el caso de la distribución del año 0, la tasa de pobreza está conformada por las áreas **a**, **b** y **c** y suman 18.2%.

Por otro lado, supongamos que un período posterior los gastos de los hogares se incrementan hasta S/.112 y la desviación estándar se reduce a S/.29. La curva acampanada de color amarillo representa la distribución del gasto en este año 1. Puede verse claramente que las colas se han estrechado y se ha incrementado la concentración de la población en torno a los valores centrales. Así, bajo esta curva, la dispersión del gasto per cápita, y con esto la desigualdad, es menor. La tasa de pobreza bajo esta nueva curva es calculada como el área **c**, calculada en 7.6%, con lo cual la reducción de la pobreza está compuesta por las áreas **a** y **b**, equivalente a 10.6pp. El tránsito de la curva verde (año 0) a la curva amarilla (año 1) involucra dos procesos. Por un lado, una traslación horizontal, y por otro, una deformación de la distribución. Para descomponer el efecto crecimiento y el efecto distribución asociados a la reducción de la pobreza, es necesario construir la curva de distribución que se hubiera mantenido si no hubiese habido una deformación de la curva en el año 1 con respecto al año 0. En el gráfico, esto se recrea a partir de la curva roja entrecortada. Esta curva tiene la misma forma acampanada que la curva verde (la misma desviación estándar de S/.35), pero posee un valor promedio del gasto per cápita igual a la del año 1 (S/.112). Por tanto, la reducción de la tasa de pobreza que se obtendría por efecto exclusivo del crecimiento de los gastos (aislando los cambios distributivos) sería el área **a**.



Fuente y Elaboración: Macroconsult.

Este es el efecto crecimiento y en el ejemplo se calcula en 6.5pp. Y por otro lado, la reducción de la tasa de pobreza que se obtendría por la deformación de la curva amarilla (la reducción de la desigualdad aislando cambios en los ingresos promedio) sería el área **b**. Este es el efecto distribución y en el ejercicio se calcula en 4.1pp. La reducción de la pobreza (**a+b**), por tanto, puede descomponerse entre el efecto crecimiento (**a**) y el efecto distribución (**b**).

La teoría anterior ha sido utilizada para descomponer las variaciones de la tasa de pobreza en el Perú. Inicialmente, se ha hecho la descomposición utilizando los datos oficiales del período 2004-2011. Esta se muestra en la **Tabla I**. Como se observa, en este lapso en el Perú la pobreza se redujo en 30.9pp, de los que 18.7pp se explicaron por efecto exclusivo del crecimiento del gasto y 12.2pp por efecto de la reducción de la desigualdad. Así, visto en perspectiva, esto significa que casi 40% de la reducción de la pobreza se explica porque ahora el gasto per cápita, la variable utilizada para el cálculo de la pobreza, se distribuye de modo menos desigual que hace 7 años. Esta es evidencia a favor de un crecimiento propobre en el país.

Por otro lado, en el ámbito urbano (sin considerar Lima Metropolitana) la reducción observada ha sido de bastante similar a la registrada por el total del Perú, tanto en la magnitud como en la composición de efectos. En cambio, en el ámbito rural, de los 27.4pp que se redujo la pobreza entre 2004 y 2007, la mayor proporción, 20.6pp, se explicaron por el efecto crecimiento y sólo 6.8pp por el efecto distribución. Al parecer, en el ámbito rural un incremento de magnitud relativamente similar en los ingresos de todos los hogares que modificó sólo levemente la dispersión entre ellos.

Por su parte, un hecho interesante se observó en Lima metropolitana, pues según los resultados ambos efectos explican en igual proporción la variación de los 29pp de reducción de la pobreza en los últimos 7 años. Al parecer en este ámbito el crecimiento ha sido más propobre que los demás ámbitos considerados.

Las descomposiciones realizadas consideraron sólo el período 2004-2011, caracterizado de expansión económica en el Perú. Convendría; sin embargo, analizar todo el ciclo económico observado en el **Gráfico I**, contemplando en particular el período recesivo de 1998 a 2001. Esto se muestra en la segunda y tercera columna de la **Tabla I**. Sin embargo, debe advertirse que dado que este ejercicio sólo puede hacerse con las ENAHOs antiguas, los datos puntuales no son directamente comparables con los presentados en los párrafos precedentes.

Como muestra la **Tabla I**, en el Perú entre 1998 y 2001 la pobreza se incrementó en 8.9pp, casi en su totalidad explicado por el efecto crecimiento (en este caso, reducción de los gastos). La desigualdad habría cambiado poco en este periodo, lo que implica que el período recesivo golpeó por igual a todos los hogares del país. En el área urbana sin considerar a Lima Metropolitana, el incremento de la pobreza fue de 15.8pp, también explicado principalmente por el efecto crecimiento. Cosa similar ocurrió en el ámbito rural, aunque en magnitudes menores. La diferencia más notable, sin embargo, se observa nuevamente en Lima metropolitana. En este ámbito, la pobreza se redujo muy levemente, en 0.2pp, y los efectos operaron en direcciones opuestas: el efecto crecimiento empujó hacia arriba la tasa de pobreza, pero el efecto distribución lo hizo hacia abajo y logró imponerse. Esto sugiere que fueron los hogares más pobres los que adoptaron las estrategias más efectivas para hacer frente a la recesión, y más bien habrían sido los hogares más ricos los más afectados.

Tabla I.
 Efectos “reducción” y “distribución” de la variación de la tasa de pobreza

	Enaho	Enaho Antigua		
	Actualizada	1998-2001	2001-2011	2004-2011
	2004-2011			
Perú				
Tasa de Pobreza en Año Inicial	58,7	42,5	51,4	47,4
Tasa de Pobreza en Año Final	27,8	51,4	27,8	27,8
Variación de la pobreza	-30,9	8,9	-23,6	-19,6
Efecto Crecimiento	-18,7	8,6	-15,5	-14,0
Efecto Distribución	-12,2	0,3	-8,1	-5,6
Área Urbana (sin Lima Metropolitana)				
Variación de la pobreza	-31,1	15,8	-30,3	-22,8
Efecto Crecimiento	-18,6	11,3	-19,8	-13,4
Efecto Distribución	-12,5	4,5	-10,4	-9,4
Área Rural				
Variación de la pobreza	-27,4	12,9	-22,9	-14,5
Efecto Crecimiento	-20,6	8,9	-19,1	-12,1
Efecto Distribución	-6,8	4,0	-3,9	-2,4
Lima metropolitana				
Tasa de Pobreza en Año Inicial	44,6	24,0	23,7	30,9
Tasa de Pobreza en Año Final	15,6	23,7	15,6	15,6
Variación de la pobreza	-29,0	-0,2	-8,1	-15,3
Efecto Crecimiento	-14,4	9,5	-5,5	-10,7
Efecto Distribución	-14,6	-9,7	-2,6	-4,6

Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult.

Para el período 2001-2011, en el cual la tasa de pobreza se redujo notablemente, los resultados son cualitativamente similares a lo observado en el análisis para el período 2004-2011 con los datos actualizados de la ENAHO. En ambos casos se revela una predominancia del efecto crecimiento como principal fuente explicativa de la reducción de la pobreza en el Perú y en el ámbito urbano (sin Lima metropolitana) y rural. El efecto distribución, si bien importante, fue relativamente menor. En Lima metropolitana, otra vez, se observa una distribución similar de ambos efectos.

Para corroborar la consistencia de las conclusiones derivadas con información de la ENAHO antigua, se ha descompuesto la variación de la pobreza en el período 2004-2011 utilizando estos datos. Los resultados, si bien en magnitud son diferentes, lucen cualitativamente similares a los del ejercicio de la primera columna para el total del Perú y los ámbitos urbano y rural. En el caso de Lima, en cambio, las diferencias son notorias. Mientras que con los datos actualizados el efecto crecimiento y distribución han contribuido de modo similar en la reducción de la pobreza, con los datos antiguos se encuentra que el efecto crecimiento ha sido el más importante. Esta inconsistencia en los resultados utilizando bases diferentes ponen en duda las conclusiones derivadas sobre este ámbito respecto a la importancia relativa de los efectos.

III. Elasticidad Crecimiento del PBI-Pobreza

En el apartado precedente descompusimos los cambios observados de la tasa de pobreza en los efectos asociados al crecimiento del gasto y a los cambios en la distribución del gasto. Ahora quisiéramos responder una pregunta más básica: ¿cuánto se reduce la tasa de pobreza por efecto del crecimiento económico medido a partir de variaciones del PBI? Para esto, utilizamos datos agregados del PBI y tasas de pobreza a nivel de departamento para el período 2004-2010 y hallamos econométricamente las elasticidades subyacentes. En la **Tabla 2** se presentan algunas estimaciones preliminares realizadas. Los resultados no son concluyentes pues adolecen de limitaciones técnicas, pero son una primera aproximación que resulta altamente informativa.

La columna (1) reporta la elasticidad crecimiento PBI-Reducción de la tasa de pobreza. Según el valor hallado, por cada punto porcentual que se incrementa el PBI, en promedio la pobreza se reduce alrededor de 0.64pp. O lo que es lo mismo, por cada 10% que crece el PBI, la pobreza cae en 6.4pp. Para poner en perspectiva la magnitud e importancia de este resultado, es útil observar que, partiendo de un nivel actual de pobreza de 28%, si la economía creciera a ritmo de 6% anualmente, al término del presente gobierno la tasa de pobreza se ubicaría alrededor del 10%, es decir por debajo de la meta del 15% establecida por la actual administración. Esta interpretación, por supuesto, es optimista y se basa en el supuesto de que la relación encontrada se mantendrá constante en el futuro (lo cual es un supuesto fuerte, dado que es de esperar que cuando los niveles de pobreza sean más bajos, entonces la reducción de cada punto adicional se tornará más difícil). Sin embargo, da cuenta de la importancia de mantener un crecimiento económico elevado como estrategia primaria de lucha contra la pobreza.

Por otro lado, al inicio del documento sostuvimos que es posible suponer que la relación crecimiento-pobreza podía ser heterogénea a lo largo del espacio nacional. Para evaluar esta posibilidad, en la columna (2) de la **Tabla 2** descomponemos la elasticidad crecimiento-pobreza según el tercil de pobreza de los departamentos en el año 2004. Así, intentamos ver si la elasticidad es mayor, menor o igual entre los departamentos según estos se encuentren en el primer, segundo o tercer grupo de pobreza (siendo el tercero el grupo más pobre y el primero el menos pobre). Los parámetros estimados son sugerentes: la elasticidad, parece ser mayor entre los departamentos del tercil superior de pobreza, donde cada punto porcentual de crecimiento del PBI reduce la pobreza en 0.79pp, el cual parece ser superior al de la media nacional. De ser este el caso, significaría que el crecimiento económico es pro-pobre, lo que reafirmaría la conclusión anterior respecto de la importancia del crecimiento como estrategia antipobreza. Sin embargo, en ejercicios estadísticos se intentó validar esta conclusión, pero no se encontró evidencia a favor. Es decir, las pruebas estadísticas no permiten concluir que la elasticidad de los departamentos del tercer tercil sea superior a los de los terciles inferiores. Así, la evidencia no es suficiente para concluir que el crecimiento económico reduzca más la pobreza entre los departamentos más pobres.

³En el anexo se muestra la especificación econométrica utilizada y la fórmula del efecto marginal.

Por otro lado, se buscó verificar si la elasticidad varía en función del grado de ruralidad de los departamentos. Para esto, también se halló la tasa de población rural en cada departamento en el año 2004 y se crearon terciles a partir de ella. Los resultados, presentados en la columna 3, sugieren que la elasticidad es mayor entre los departamentos del segundo tercil de ruralidad en comparación a los de los terciles 1 y 3. Los ejercicios estadísticos respaldaron esta aseveración. De este modo, la evidencia encontrada sugiere que el crecimiento económico reduce más la pobreza entre los departamentos que tienen un nivel de ruralidad intermedio. Siendo los departamentos más rurales los que tienen la mayor tasa de pobreza, esta evidencia tampoco sugiere que el crecimiento sea más propobre.

Tabla 2
Elasticidad Crecimiento-Pobreza

Logaritmo del PBI	-0.639***			
	(0.0589)			
Elasticidad diferenciada por nivel de pobreza en 2004				
PBI en 1° tercil de pobreza	-0.565***			
	(0.0960)			
PBI en 2° tercil de pobreza	-0.569***			
	(0.0869)			
PBI en 3° tercil de pobreza	-0.789***			
	(0.117)			
Elasticidad diferenciada por nivel de ruralidad en 2004				
PBI en 1° tercil de ruralidad			-0.550***	
			(0.0832)	
PBI en 2° tercil de ruralidad			-0.788***	
			(0.101)	
PBI en 3° tercil de ruralidad			-0.574***	
			(0.0929)	
Elasticidad diferenciada por región natural				
PBI en Costa				-0.553***
				(0.0691)
PBI en Sierra				-0.632***
				(0.0950)
PBI en Selva				-0.918***
				(0.101)
Observaciones	168	168	168	168
R-cuadrado	0.718	0.731	0.735	0.740
Number of dpto	24	24	24	24
F-estadístico 1 a/	-	0,00	3,34	0,44
Prob > F1	-	0,98	0,08	0,00
F-estadístico 2 b/	-	2,29	0,03	4,34
Prob > F2	-	0,14	0,86	0,05
F-estadístico 3 c/	-	2,42	2,43	9,64
Prob > F3	-	0,13	0,13	0,52

Errores estándar robustos entre paréntesis. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$
a/ Estadístico F de la prueba de hipótesis ($\beta_1 = \beta_2$). b/ Estadístico F de la prueba de hipótesis ($\beta_1 = \beta_3$)
c/ Estadístico F de la prueba de hipótesis ($\beta_2 = \beta_3$). Todas las regresiones incluyen como regresor adicionales el coeficiente de Gini departamental. Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult

Finalmente, la columna 4 muestra la elasticidad estimada para cada región natural. Para esto, los departamentos fueron agrupados como parte de la costa, sierra y selva en función de la concentración de la población en cada región natural. Los parámetros también son sugerentes. La elasticidad crecimiento-pobreza es mayor en la sierra que en la costa y aún mayor en la selva que en la sierra. Las pruebas estadísticas validaron estos resultados. Así, cada punto adicional de crecimiento del PBI tiende a reducir más la pobreza en la selva y en la sierra que en la costa. Estos resultados son razonables, dado que estas son las áreas con los mayores niveles de pobreza en el país, donde el espacio para la reducción es elevado. En la costa, en cambio, dados los bajos niveles de pobreza, cada punto adicional de reducción es más complicado. Por esta razón, la evidencia generada en esta última estimación sí respalda la hipótesis de que el crecimiento del PBI ha sido pro-pobre.

La información generada a partir de las estimaciones econométricas y las aparentes contradicciones en la interpretación de los coeficientes en el sentido de si el crecimiento económico ha sido más o menos pro-pobre, puede ser evidencia de que si bien la expansión de la economía reduce la pobreza, lo hace sólo levemente más aprisa en los departamentos pobres en comparación con el promedio del país. En cualquier caso, este es un aspecto sobre el cual debe hacerse mayor análisis con datos de más larga extensión.

IV. Riesgo relativo de retorno a la pobreza

En los apartados precedentes observamos que la pobreza se redujo en tiempos recientes y que esta es altamente sensible al crecimiento económico. En términos netos, esto significa que ahora la probabilidad de encontrar un hogar pobre es mucho menor que hace siete años, y que esta probabilidad se viene reduciendo en la medida que crezca el PBI. Ahora buscamos extender un poco el concepto de pobreza para incorporar consideraciones de vulnerabilidad y ver cómo esta ha evolucionado en tiempos recientes. Una dimensión de vulnerabilidad es el riesgo de retorno a la pobreza definido para fines operativos como la probabilidad de que un hogar que en un primer período era pobre y logró salir de la pobreza en un segundo período, caiga nuevamente en la pobreza en el tercero. Esquemáticamente, esto puede ser visto del siguiente modo:

Hogar Tipo	Período 0	Período 1	Período 2
A	Pobre	No Pobre	Pobre
B	Pobre	No Pobre	No Pobre

En el esquema, existen dos grupos de hogares que son observados en tres períodos. Ambos son pobres en el periodo 0, pero dejan de serlo en el período 1. Sin embargo, el grupo A retorna a la pobreza en el tercer período, mientras que el grupo B continúa fuera de la pobreza. El ratio de riesgo de retorno a la pobreza, por tanto, se mide como el cociente $A/(A+B)$.

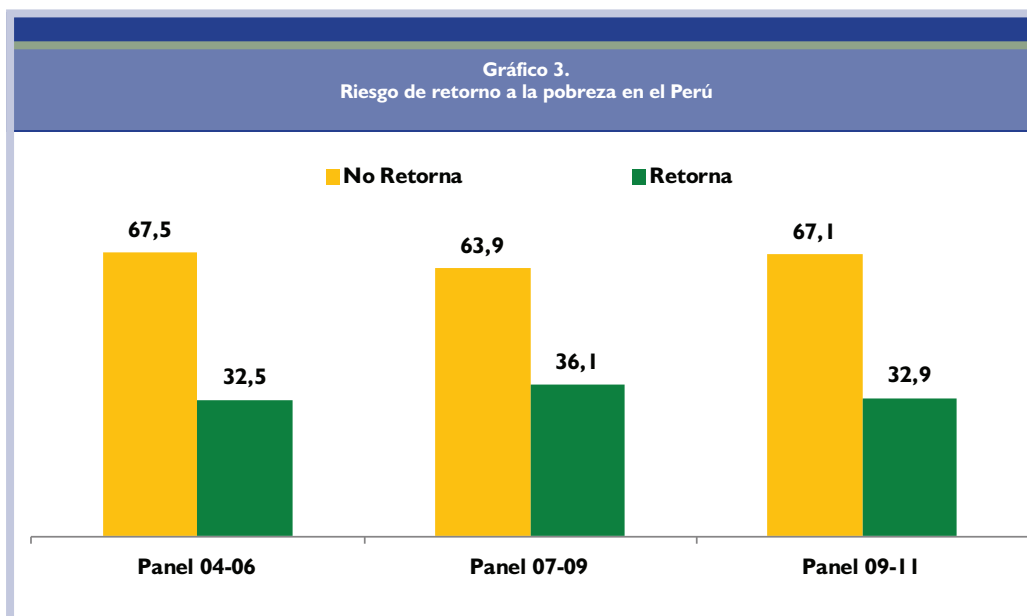
La definición propuesta podría extenderse a casos en los que los hogares son observados por más de tres períodos. Si fuera el caso, podría definirse como el ratio de riesgo relativo al cociente entre hogares que retorna a la pobreza en algún momento posterior entre todos los hogares que en algún momento salen de la pobreza. Este, de hecho, sería el ejercicio ideal pues nos permitiría ver cuántos hogares retornan a la pobreza y durante cuánto tiempo permanecen fuera de ella.

Este ejercicio, sin embargo, no resulta del todo aplicable para el caso peruano debido a que los paneles de la Enaho, que son la fuente de información utilizada, son de corta duración. Por ello, para el ejercicio realizado, se han tomados tres paneles de tres años cada uno en tres momentos diferentes. El primero va de 2004 a 2006, el segundo de 2007 a 2009 y el tercero de 2009 a 2011. El interés por tanto es observar cómo ha evolucionado el riesgo de retorno a la pobreza en estos períodos y qué tan diferente ha sido entre diversos grupos de la población.

El **Gráfico 3** muestra el cálculo realizado para todo el Perú. Hay que advertir que los valores calculados pueden ser relativamente imprecisos debido a que contamos con escasas observaciones, en particular en el panel 2009-2011, por lo que deben ser tomadas con la prudencia del caso. Según las estimaciones, el riesgo relativo en el panel 2004-2006 es de 32.5%. Es decir, del total de hogares que en el 2004 eran pobres y en el 2005 dejaron ese estado, 32.5% volvieron a caer en pobreza en el 2006. En el panel 2007-2009 el riesgo de retorno se incrementó levemente hasta 36.1%, pero luego regresó a un valor cercano al inicial, en 32.9%. Así, visto de modo agregado, puede decirse que la probabilidad de que

⁴En el panel 2004-2006 se cuentan con 480 hogares observados en los tres períodos. En el panel 2007-2009, con 509 hogares y en el 2009-2011 con 153 hogares.

un hogar, que en un año sale de la pobreza, vuelva luego a caer en ella se ha mantenido prácticamente constante en los últimos 7 años. Por tanto, medido a partir de este indicador, la vulnerabilidad prácticamente no se ha reducido aún cuando la pobreza lo haya hecho.



Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult

Por otro lado, la **Tabla 3** muestra la evolución de la tasa de retorno a la pobreza según diversas características de la población. Por ejemplo, según la región natural de residencia de los hogares, la tabla indica que este indicador de vulnerabilidad de los hogares ha registrado una tendencia decreciente entre los hogares de la costa y selva, pero creciente en la sierra. Cosa similar habría ocurrido considerando la residencia en ámbitos urbanos y rurales. En el primero, la tendencia observada parece haber sido negativa, mientras que en el segundo más bien habría sido creciente.

Considerando el sexo del jefe del hogar, el riesgo relativo de retorno a la pobreza parece haberse mantenido constante, tanto para varones como para mujeres. Lo mismo habría ocurrido entre los hogares cuyos jefes eran del rango de edad de 36 a 60 años de edad o poseen el castellano como lengua materna. En cambio, el riesgo se habría incrementado entre los hogares cuyo jefe de hogar tenía a lo más educación primaria, era indígena (poseía el quechua, aymara o alguna lengua nativa amazónica como lengua materna) o tenía más de 61 años. Así, estos grupos son los que estarían experimentando niveles de vulnerabilidad creciente.

Tabla 3
Riesgo de retorno a la pobreza

	Panel 04-06		Panel 07-09		Panel 09-11	
Según Región Natural						
Costa	70,8	29,2	68,8	31,2	77,6	22,5
Sierra	62,9	37,1	60,7	39,3	49,2	50,8
Selva	59,0	41,0	56,9	43,1	74,6	25,4
Según Ámbito						
Urbano	70,1	29,9	70,4	29,6	81,7	18,3
Rural	56,1	43,9	52,5	47,5	47,4	52,6
Según Sexo del Jefe de hogar						
Hombre	68,9	31,1	65,5	34,5	69,7	30,3
Mujer	61,4	38,6	58,2	41,8	60,7	39,3
Según nivel Educativo del Jefe de Hogar						
Primaria/Sin Nivel	57,0	43,0	57,6	42,4	51,8	48,2
Secundaria o más	74,8	25,2	70,1	29,9	85,5	14,5
Según edad del Jefe de Hogar						
35 o menos años	59,3	40,7	60,4	39,6	69,7	30,4
36-60 años	74,2	25,8	66,2	33,8	74,8	25,2
61 o más años	57,3	42,7	61,4	38,7	47,9	52,1
Según lengua materna						
Nativa	58,7	41,3	59,2	40,8	53,3	46,7
Castellano	74,8	25,2	66,0	34,0	72,4	27,6
Según sector laboral						
Tradicional	63,4	36,6	62,7	37,3	61,4	38,7
Intermedio o moderno	76,4	23,6	62,8	37,2	87,2	12,8
Total	67,5	32,5	63,9	36,1	67,1	32,9

Fuente: INEI. Elaboración: Macroconsult

V. Resumen de hallazgos

- En los últimos siete años la pobreza se ha reducido desde 59% en el 2004 hasta 28% en el 2011. Esta reducción ha sido más acelerada en el ámbito urbano (30pp) que en el ámbito rural (27pp). Adicionalmente, el índice de Gini se ha reducido desde 0.41 hasta 0.37. Así, hoy la pobreza y la desigualdad son menores que hace 7 años, aunque la reducción ha sido menor en este último caso.
- La reducción de la pobreza es un proceso que involucra dos efectos: un efecto crecimiento explicado por el incremento del gasto de los hogares y un efecto distribución explicado por la reducción de la desigualdad entre los hogares. En la reducción observada de la pobreza en el Perú en los últimos 7 años (31pp), 19pp se deben al efecto crecimiento y 12pp al efecto distribución. Esta regularidad también se expresó en el ámbito urbano y en el ámbito rural. En ambos, el efecto crecimiento es predominante, lo que debe explicarse por el crecimiento económico vivido en este período. En Lima metropolitana, sin embargo, se encontró que ambos efectos tuvieron una contribución igual.
- La elasticidad crecimiento del PBI departamental-Pobreza departamental fue estimada en 0.64. Esto significa que por cada 1% que crece el PBI de los departamentos, la pobreza se reduce en 0.6pp. Bajo este resultado, si el PBI departamental creciera a ritmo de 6% anual durante los próximos 8 años, entonces la pobreza casi podría desaparecer. Adicionalmente, se encontró que esta elasticidad es mayor en departamentos con niveles medios de ruralidad y en la sierra y selva. La evidencia en torno a la hipótesis de crecimiento propobre (esto es, que la elasticidad sea mayor en áreas más pobres), es apenas leve.
- El riesgo de retorno a la pobreza, entendida como la probabilidad de que un hogar que en un año sale de la pobreza retorne al siguiente a ella, es de entre 32 y 36%. Esta tasa se habría mantenido constante en los últimos 7 años. Esto sugiere que la política social futura debería prestar más atención a reducir la vulnerabilidad de los hogares.

VI. Anexo

La especificación base utilizada para el cálculo de la elasticidad PBI-Pobreza es la siguiente:

$$Pobreza_{jt} = \alpha_j + \beta * \ln PBI_{jt} + \gamma Gini_{jt} + e_{jt}$$

Donde $Pobreza_{jt}$ es la tasa de pobreza, $\ln PBI_{jt}$ es el logaritmo del PBI, $Gini_{jt}$ es el coeficiente de Gini, α_j son efectos fijos a nivel de departamentos y β , γ son parámetros por estimar. Bajo esta especificación, el efecto marginal es el siguiente:

$$\frac{dPobreza_{jt}}{dPBI_{jt}/PBI_{jt}} = \beta$$

Aproximando el lado derecho de la relación anterior en tiempo discreto se encuentra la elasticidad PBI-Pobreza: $\% \Delta Pobreza / \% \Delta PB = \beta$.

Para calcular las elasticidades diferenciadas por tercil de ruralidad, se procedió del siguiente modo:

$$Pob_{jt} = \alpha_j + \beta_1 \ln PBI_{jt} \times Tercil1 + \beta_2 \ln PBI_{jt} \times Tercil2 + \beta_3 \ln PBI_{jt} \times Tercil3 + \gamma Gini_{jt} + e_{jt}$$

El procedimiento fue similar para calcular las elasticidades diferenciadas por tercil de pobreza o región natural.

MACROCONSULT

General Borgoño 1156 - Lima 18 Perú
T. (511) 203 9800 F. (511) 221 2696
macrocon@macrocon.com.pe
www.macroconsult.com.pe

DIRECTORES

Raúl Salazar

Drago Kisic

Róger Espinosa

Gerente General
Mónica Com

ESTUDIOS ECONÓMICOS

DIRECTORES GERENTES

**Macroeconomía
y Políticas Públicas**
Elmer Cuba

**Infraestructura, Regulación
y Competencia**
Gonzalo Tamayo

SOCIO
Desarrollo Económico
Álvaro Monge

BANCA DE INVERSIÓN Y NEGOCIOS

DIRECTORES GERENTES

Banca de Inversión
Mateo Moreyra

Banca de Inversión
Manuel Salazar

SOCIO
Banca de Inversión
Nicolás Polar

ANALISTAS

Macroeconomía

Sandra Flores

Eduardo Jiménez

José Zuloeta

Desarrollo Económico y Políticas Públicas

Claudia Ávila

Yohnny Campana

Regulación y Competencia

Witson Peña

Anthony Suclupe

Víctor Robles

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Dora Ipanaqué G.