



Perspectivas desde el Barómetro de las Américas: 2009 (No.6)*

Nota metodológica: midiendo riqueza relativa utilizando indicadores sobre bienes del hogar

Abby Córdova, Ph.D.
Post doctorado en Ciencia Política y LAPOP
abby.b.cordova@vanderbilt.edu
Vanderbilt University

El programa de investigación del Proyecto de Opinión Pública para América Latina (LAPOP) utiliza extensivamente medidas sobre el estado económico individual. Desde hace algún tiempo hemos estado tratando de refinar estas medidas, y en este volumen de la serie *Perspectivas*¹ nos concentramos en medir la riqueza relativa. Por lo tanto, nos enfocamos en un aspecto importante en las ciencias sociales, es decir en cómo obtener medidas válidas y confiables del bienestar económico personal. Nuestro objetivo primordial es

*Las *Perspectivas* son co-editadas por los Profesores Mitchell A. Seligson y Elizabeth Zechmeister con el apoyo administrativo, técnico e intelectual del equipo de LAPOP de la Universidad de Vanderbilt.

¹ Ediciones anteriores de la serie *Perspectivas desde el Barómetro de las Américas* se encuentran en <http://www.vanderbilt.edu/lapop/studiesandpublications>. Los datos en los que está basado este artículo pueden encontrarse en: <http://www.vanderbilt.edu/lapop/datasets>

desarrollar medidas sólidas del estado económico personal para analizar las consecuencias de la pobreza y la desigualdad económica sobre la cultura política democrática en los países de Latinoamérica y del Caribe.

Estudios anteriores han mostrado que indicadores del estado económico basados en el consumo o gasto son más confiables que las medidas basadas en el ingreso (Deaton 1997). Esto se explica principalmente por la alta tasa de no respuesta en las medidas basadas en el ingreso, así como por el sub o sobre-reporte encontrado generalmente en las preguntas de ingreso utilizadas en las encuestas de hogares sobre condiciones de vida. En investigaciones sobre opinión pública, estimar indicadores confiables sobre el estado económico individual es aún más desafiante, dado que a menudo, datos sobre ingresos o consumo no son recolectados en este tipo de encuestas.

Los cuestionarios de LAPOP siempre han incluido una pregunta (Q10) que toma en cuenta la distribución del ingreso por deciles en cada país. Específicamente, en las encuestas de LAPOP se les pide a los entrevistados que indiquen (escogiendo privadamente un número en una tarjeta) el rango de ingreso en el cual se ubica el ingreso total de su hogar, en lugar de decir una cantidad monetaria precisa. Utilizando este procedimiento, hemos podido minimizar la tasa de no respuesta, y posiblemente el sub y sobre-reporte. Desafortunadamente, sin una encuesta de validación, la cual no podemos llevar a cabo debido a consideraciones sobre la privacidad y normas de ética, la validación de los ingresos reportados a nuestros entrevistadores no puede llevarse a cabo.

Sin embargo, la variable de ingreso en las encuestas de LAPOP todavía muestra una proporción alta de valores perdidos debido a la no respuesta (alrededor de 17 por ciento en la ronda de encuestas del 2008 para los 23 países incluidos en esta ronda),² reduciendo

² Los fondos para la ronda de 2008 provienen principalmente de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Programa de las Naciones Unidas para

sustancialmente el número de casos válidos en análisis estadísticos multivariados que incluyen la variable de ingreso. Tal pérdida, en una variable independiente clave es preocupante, ya que significa que los análisis sustanciales se ven privados de casos que de otra manera estarían disponibles, dado que pocas (si acaso alguna) de las preguntas de la encuesta producen tal grado de no-respuesta.

Como resultado, las encuestas de LAPOP siempre han recolectado información sobre bienes del hogar con el propósito de obtener medidas de bienestar económico más precisas y para una mayor proporción de entrevistados. Ciertamente, la tasa de no-respuesta asociada con las preguntas sobre los bienes del hogar en el cuestionario de LAPOP, es mucho más baja que la que se encuentra para la variable de ingreso (menos del uno por ciento en la base combinada del 2008 para todos los países). Sin embargo, el problema de sub o sobre-reporte podría todavía estar presente cuando se usa los bienes del hogar, tal como lo sugiere el estudio de Martinelli y Parker (2008); aunque la evidencia que ellos encuentran se basa en una encuesta con un propósito específico, y por lo tanto es imposible saber que tan generalizado es este problema en otro tipo de encuestas y lugares.

A pesar de estas limitaciones, como se demostrará en esta nota metodológica, se puede obtener un indicador de bienestar económico confiable utilizando las preguntas sobre bienes del hogar incluidas en la encuestas de LAPOP. Se estimó un índice de riqueza relativa basado en la metodología que se describe a continuación, utilizando las siguientes preguntas en las encuestas de LAPOP:

Podría decirme si en su casa tienen:		
Televisor	(0) No	(1) Sí
Refrigeradora (nevera)	(0) No	(1) Sí
Teléfono convencional /fijo	(0) No	(1) Sí
Teléfono celular	(0) No	(1) Sí
Vehículo. Cuántos?	(0) No	(1) Uno (2) Dos (3) Tres o más
Lavadora de ropa	(0) No	(1) Sí
Microondas	(0) No	(1) Sí
Agua potable dentro de la casa	(0) No	(1) Sí
Cuarto de baño dentro de la casa	(0) No	(1) Sí
Computadora	(0) No	(1) Sí

Una vez se obtienen los datos, la pregunta clave es cómo estimar un índice de riqueza basado en los bienes del hogar que posea validez interna; en otras palabras, un índice de riqueza que pueda efectivamente discriminar entre individuos con una situación económica buena y mala. Una opción que comúnmente se emplea, y que se ha utilizado frecuentemente en el análisis de las encuestas de LAPOP en el pasado, es crear un índice de riqueza basado en el “conteo” de bienes en el hogar. La lógica que se ha seguido es que, dado que no existía una forma previamente establecida de ponderar cada bien, asumir una misma ponderación era lo más razonable. Esta metodología, sin embargo, puede conllevar a resultados inexactos, ya que dos individuos con recursos económicos muy desiguales, y por lo tanto con condiciones de vida diferentes, pueden obtener el mismo puntaje de riqueza. Por ejemplo, a un individuo que posee agua potable dentro de la casa y un televisor se le asignaría el mismo puntaje que a un individuo que posee agua potable dentro de la casa y un vehículo; obviamente, utilizar esta metodología puede conllevar a un error de medición grande, subestimando la riqueza del individuo con vehículo. Alternativamente, en este artículo proponemos una metodología más apropiada como el nuevo estándar de LAPOP, una metodología en la que la distribución de los bienes del hogar pondere más fuertemente a

el Desarrollo (PNUD), el Centro de las Américas y la Universidad de Vanderbilt apoyaron también este proyecto.

bienes de lujo. Para poder hacer esas ponderaciones no arbitrarias y replicables, las calculamos sistemáticamente utilizando el método de Análisis de Componentes Principales (ACP), el cual se describe más adelante en este artículo.

Antes de entrar en los detalles sobre el ACP, queremos señalar que otro aspecto importante es cómo estimar un índice de riqueza que funcione en lugares diferentes. Es decir, queremos poder comparar individuos que viven en áreas urbanas y rurales, pero sabemos que en muchas áreas rurales en Latinoamérica y el Caribe, servicios públicos tales como agua potable y electricidad no están disponibles para muchos, mientras que en las ciudades sí lo están. No queremos clasificar a un individuo como “pobre” si él o ella reside en una zona rural, sin agua o electricidad, pero que posee un vehículo, un teléfono celular, etc. Consecuentemente, nuestro índice tiene que ser sensible a variaciones contextuales en términos de diferencias urbanas y rurales y también entre países, ya que el Barómetro de las Américas incluye países tan ricos como Argentina y tan pobres como Haití.

Construyendo el índice de riqueza

En los reportes nacionales de 2010, LAPOP implementará un sistema de ponderación para estimar índices de riqueza basados en bienes del hogar utilizando el Análisis de Componentes Principales (ACP). Filmer y Pritchett (2001) popularizaron el uso de ACP para estimar niveles de riqueza a partir de bienes del hogar, en lugar de ingreso o consumo. Teniendo en cuenta su análisis de bienes del hogar para la India y la validación de sus resultados utilizando datos sobre bienes y consumo para Indonesia, Pakistán, y Nepal, ellos concluyeron que el ACP “provee ponderaciones factibles y defendibles para un índice de bienes que sirva como proxy de riqueza” (Filmer y Pritchett 2001 128).

Filmer y Pritchett (2001) indican que medidas basadas en bienes reflejan el estado económico de individuos u hogares en el largo plazo y, por lo tanto, no necesariamente toman en cuenta

fluctuaciones en el corto plazo del bienestar económico o shocks económicos. En este sentido, aunque esperamos que la variable de ingreso esté correlacionada con la medida de riqueza que aquí se estima, estamos conscientes que éstas pueden estar relacionadas con diferentes dimensiones del bienestar económico, tal como otros estudios han encontrado (Gasparini et al, 2008; Lora 2008).

Siguiendo a Filmer y Pritchett, otros estudios, especialmente en el campo de economía y política pública, han implementado y recomendado el uso de ACP para estimar niveles de riqueza (Minujin y Hee Bang 2002; McKenzie 2005; Vyass y Kumaranayake 2006; Labonne, Biller y Chase 2007). La estimación de la riqueza relativa usando ACP está basada en el primer componente principal. Formalmente, el índice de riqueza para el hogar i es la combinación lineal,

$$y_i = \alpha_1 \left(\frac{x_1 - \bar{x}_1}{s_1} \right) + \alpha_2 \left(\frac{x_2 - \bar{x}_2}{s_2} \right) + \dots + \alpha_k \left(\frac{x_k - \bar{x}_k}{s_k} \right)$$

Donde, $\bar{x}_k$ y s_k son la media y la desviación estándar del bien x_k , y α representa la ponderación para cada variable x_k para el primer componente principal.

Por definición, la variable del primer componente principal para hogares o individuos tiene una media de cero y una varianza de λ , la cual corresponde al valor propio (eigenvalue) más alto de la matriz de correlación de x . El primer componente principal y produce un índice de riqueza que asigna una ponderación más alta a los bienes que varían más entre hogares, por lo que un bien que se encuentre en todos los hogares recibe una ponderación de cero (McKenzie 2005). El primer componente principal o índice de riqueza puede tomar valores positivos y negativos.

El índice de riqueza que se estima aquí para veintiún países Latinoamericanos y del Caribe está basado en los diez bienes, listados anteriormente, incluidos en las encuestas del 2008 del Barómetro de las Américas. Tal como se sugiere en la literatura, todas las variables

fueron primero dicotomizadas (1=Sí, 0=No) con el objetivo de indicar la posesión de cada bien del hogar (Vyass and Kumaranayake 2006). Ponderaciones (definidas como coeficientes factoriales) para cada bien fueron estimadas por separado para zonas urbanas y rurales en cada país. Luego, una variable de “riqueza relativa” fue creada en la base de datos combinada para todos los países. Como resultado, el índice de riqueza toma en cuenta la distribución de bienes en áreas urbanas y rurales en cada país con el objetivo de reflejar las condiciones de vida en cada país en áreas urbanas y rurales. Como ejemplo, la Tabla 1 resume los resultados del ACP para la zona urbana y rural en dos países, Perú y Costa Rica.

Como se puede observar en la Tabla 1, a pesar que Perú y Costa Rica muestran niveles de desarrollo económico diferentes, a primera vista la aplicación de ACP parece generar ponderaciones o coeficientes factoriales apropiados utilizando una lista común de bienes en la encuestas de LAPOP tanto en zonas urbanas como rurales en los dos países.

En las áreas urbanas de los dos países, por ejemplo, dado que la mayoría de los hogares tienen televisor, éste bien recibe una ponderación baja. Esto significa que la posesión de un TV no incrementa substancialmente el índice de riqueza de un individuo, comparado con un entrevistado que no tiene un TV en la casa. Sin embargo, el hecho de tener un horno microondas, una lavadora, o una computadora, es ponderado más fuertemente. También, es importante notar que pocos individuos tienen más de un vehículo en estos dos países, y por lo tanto, las variables sobre la tenencia de dos y tres vehículos reciben una ponderación baja dado que estas variables están débilmente correlacionadas con los otros bienes. Adicionalmente, se puede observar que el coeficiente factorial para “no vehículo,” como se esperaba, tiene un signo negativo, indicando que un individuo en un hogar sin carro se sitúa en una posición más baja en términos de su estado económico que otro viviendo en un hogar con vehículo.

Validez interna del índice de riqueza

Para poder evaluar la validez interna del índice de riqueza que aquí se propone, se estimaron quintiles de riqueza basados en el índice para explorar las características de los pobres y ricos. La Tabla 2 muestra el porcentaje de la población en Latinoamérica y el Caribe que tiene acceso a cada bien, y el promedio de riqueza en cada quintil. Los apéndices 1 y 2 muestran los resultados para las zonas urbanas y rurales, respectivamente. Como puede observarse, la metodología basada en el Análisis de Componentes Principales discrimina bien entre ricos y pobres. Individuos en el último quintil muestran, sin ambigüedad, niveles más altos de riqueza que el resto de la población, tanto en áreas urbanas como rurales.

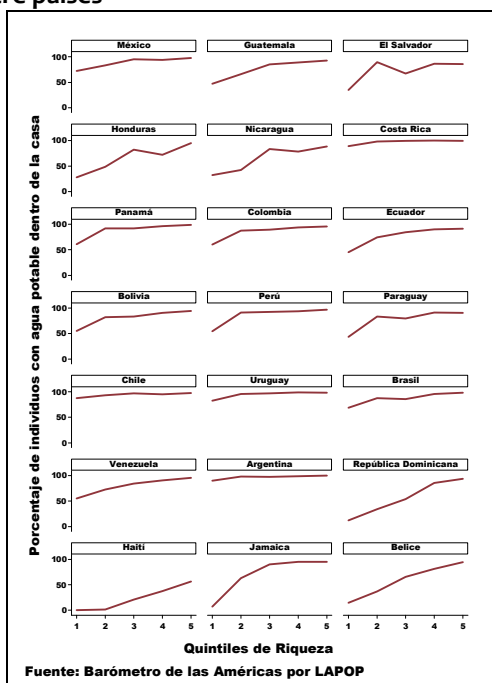
Tabla 1. Resultados del Análisis de Componentes Principales												
Descripción de la variable	Perú Urbano			Perú Rural			Costa Rica Urbano			Costa Rica Rural		
	Media	Desv. Estándar	Coeficientes factoriales	Media	Desv. Estándar	Coeficientes factoriales	Media	Desv. Estándar	Coeficientes factoriales	Media	Desv. Estándar	Coeficientes factoriales
Características del hogar												
Agua potable dentro de la casa	89.2%	0.009	0.245	71.2%	0.023	0.157	98.5%	0.004	0.194	94.7%	0.010	0.235
Cuarto de baño dentro de la casa	87.8%	0.010	0.275	58.7%	0.025	0.186	97.5%	0.005	0.228	93.0%	0.011	0.277
Bienes durables												
Televisión	96.8%	0.005	0.162	73.3%	0.023	0.256	98.5%	0.004	0.157	97.1%	0.007	0.288
Refrigerador (nevera)	69.7%	0.014	0.337	24.3%	0.022	0.340	96.6%	0.006	0.283	92.7%	0.011	0.322
Teléfono convencional/fijo	62.2%	0.014	0.331	9.3%	0.015	0.338	76.4%	0.014	0.318	65.4%	0.020	0.308
Teléfono celular	71.7%	0.013	0.218	32.8%	0.024	0.293	60.2%	0.016	0.287	46.5%	0.021	0.260
No vehículo	86.4%	0.010	-0.301	93.6%	0.013	-0.370	67.3%	0.016	-0.398	70.3%	0.020	-0.337
Un vehículo	11.9%	0.010	0.258	6.1%	0.012	0.348	27.6%	0.015	0.348	25.3%	0.019	0.284
Dos vehículos	1.2%	0.003	0.125	0.3%	0.003	0.137	4.7%	0.007	0.131	3.8%	0.008	0.139
Tres vehículos	0.04%	0.002	0.084	0.0%	0.000	0.000	0.4%	0.002	0.050	0.5%	0.003	0.055
Lavadora de ropa	27.6%	0.013	0.359	2.1%	0.007	0.278	95.0%	0.007	0.301	90.1%	0.013	0.336
Microondas	25.5%	0.013	0.369	4.0%	0.010	0.340	76.3%	0.014	0.366	60.3%	0.021	0.332
Computadora	32.8%	0.014	0.350	8.8%	0.015	0.299	38.3%	0.016	0.314	21.8%	0.018	0.282
Varianza (eigenvalue), λ	3.414			3.272			3.052			3.426		
Proporción de la varianza explicada	0.263			0.273			0.235			0.264		
Fuente: Barómetro de las Américas 2008 por LAPOP												

Tabla 2. Validez interna del índice de riqueza: resultados basados en el Análisis de Componentes Principales (21 países latinoamericanos)					
Quintiles de riqueza	1	2	3	4	5
Características del hogar					
Agua potable dentro de la casa	49.54%	70.85%	84.95%	88.39%	93.18%
Cuarto de baño dentro de la casa	36.02%	61.20%	79.06%	84.70%	92.40%
Bienes durables					
Televisión	68.93%	88.30%	97.89%	98.29%	99.08%
Refrigerador (nevera)	40.90%	68.71%	85.98%	91.13%	96.07%
Teléfono convencional/fijo	8.55%	28.52%	51.22%	62.02%	77.09%
Teléfono celular	42.34%	66.58%	78.51%	82.76%	92.73%
No vehículo	99.48%	98.41%	93.33%	66.92%	18.23%
Un vehículo	0.46%	1.50%	6.29%	29.82%	66.13%
Dos vehículos	0.04%	0.08%	0.32%	2.93%	12.60%
Tres vehículos	0.01%	0.01%	0.06%	0.32%	3.04%
Lavadora de ropa	14.08%	33.99%	51.06%	57.92%	74.39%
Microondas	1.83%	12.05%	34.10%	42.56%	72.50%
Computadora	0.98%	4.18%	20.72%	37.78%	67.77%
Riqueza promedio (Media primer componente principal)	-2.275	-.972	-.053	.996	2.833
Fuente: Barómetro de las Américas 2008 por LAPOP					

Desigualdad dentro y entre países

¿Qué tanta desigualdad existe dentro y entre países? Para poder explorar este punto, el Gráfico 1 muestra la distribución de un bien, agua potable dentro de la casa, por país y quintiles de riqueza. Como se pronosticaba, existen diferencias importantes en el acceso a agua potable dentro y entre países. El grado de desigualdad en el acceso a agua potable en cada país se puede determinar observando el grado de inclinación de la pendiente en cada gráfico de línea. Por ejemplo, el gráfico para República Dominicana muestra grandes desigualdades en el acceso a agua potable en este país. Mientras sólo un 12.45 por ciento de los individuos en el primer quintil tienen agua potable adentro de la casa, cerca del 93 por ciento de los individuos en el quinto quintil tienen agua potable. Por otra parte, el gráfico de abajo muestra que en países con condiciones de vida relativamente altos, tal como Costa Rica, Uruguay y Argentina, no sólo una proporción más alta de la población tienen acceso a agua potable, pero también este bien está distribuido con mayor igualdad entre ricos y pobres (tal como lo reflejan las líneas menos inclinadas).

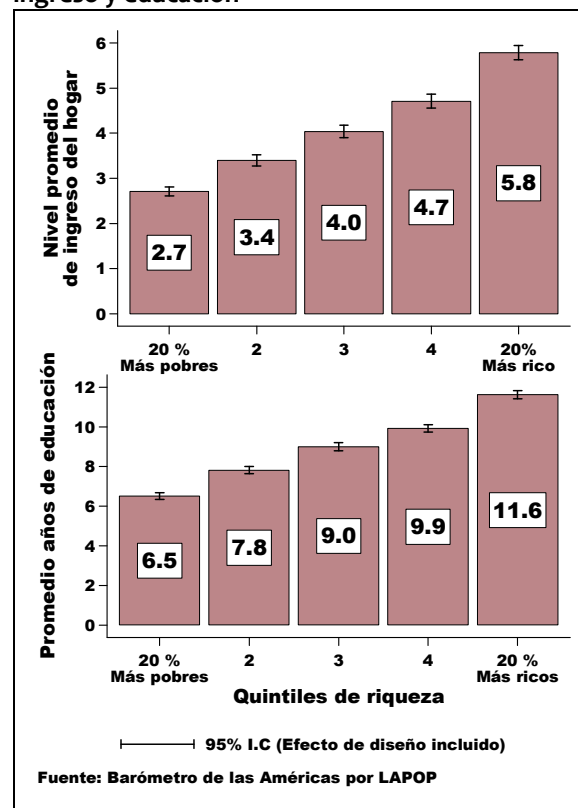
Gráfico 1
Desigualdad en el acceso a agua potable dentro y entre países



Correlación entre el índice de riqueza y otras variables

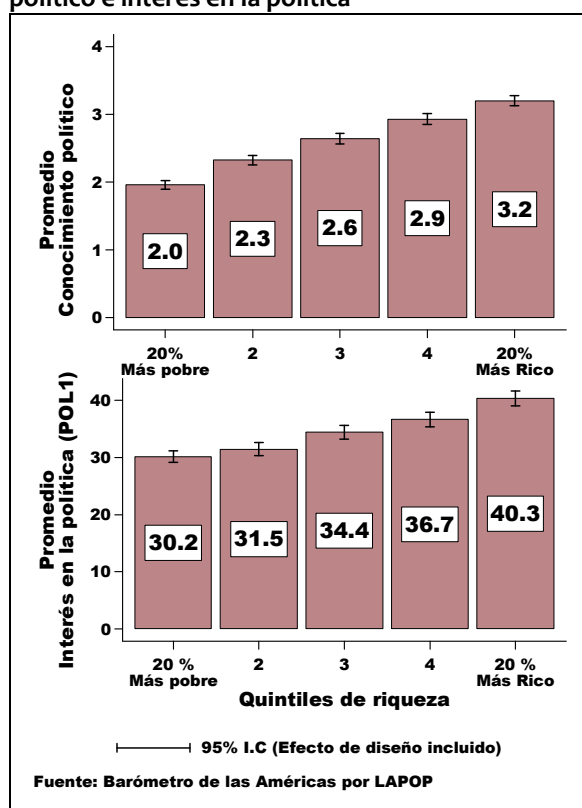
Como se puede observar en los Gráficos 2 y 3, el estado económico individual, tal como aquí se mide, está correlacionado en la dirección esperada con otras variables en la base de datos del Barómetro de las Américas. Individuos en países de Latinoamérica y del Caribe que se ubican en quintiles altos de riqueza, muestran niveles de educación e ingreso más altos. Además, como la literatura sugiere, los pobres muestran menos interés en la política y conocimiento limitado sobre aspectos políticos.³

Gráfico 2
Correlación entre riqueza relativa y niveles de ingreso y educación



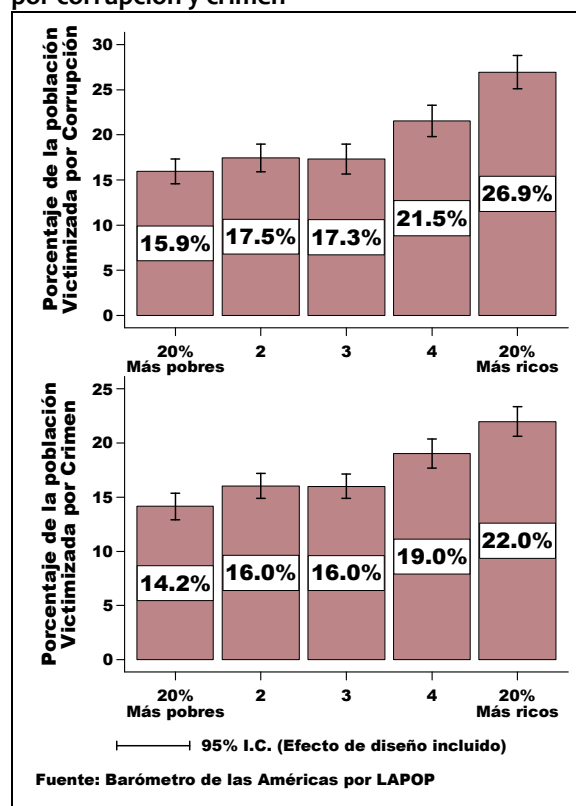
³ El fraseo exacto de la pregunta sobre el interés en la política en las encuestas de LAPOP es el siguiente: ¿Qué tanto interés tiene usted en la política: mucho, algo, poco o nada? La escala original fue recodificada en una escala del 1 al 100. El índice de conocimiento político fue estimado basado en cinco preguntas en las encuestas (GI1-GI5); el índice consiste en el conteo de las respuestas correctas a cada una de las cinco preguntas.

Gráfico 3
Correlación entre riqueza relativa y conocimiento político e interés en la política



Como validación final de la utilidad del índice de riqueza basado en el ACP, mostramos en el Gráfico 4 que en términos de crimen y corrupción, tal como investigaciones y estudios anteriores de LAPOP y otros estudios encuentran, las personas con mayores recursos económicos son más probables de ser víctimas de la corrupción y del crimen.

Gráfico 4
Correlación entre riqueza relativa y victimización por corrupción y crimen



Conclusión

Concluimos que para la ronda de encuestas de 2010, en las cuales los temas de riqueza y pobreza serán centrales, utilizaremos este Índice de Riqueza Relativa (IRR), el cual toma en cuenta las características del contexto donde las personas residen, en lugar del índice de conteo que LAPOP ha utilizado en el pasado.

Referencias

Deaton, Angus. *The Analysis of Household Surveys A Microeconometric Approach to Development Policy*. Baltimore, MD: Published for the World Bank [by] Johns Hopkins University Press, 1997.

Filmer, D., y LH Pritchett. "Estimating Wealth Effect Without Expenditure Data or Tears: An Application to Educational Enrollments in States of India." *Demography* 38, no. 115-32 (2001).

Gasparini, Leonardo, Walter Sosa Escudero, Mariana Marchionni, y Sergio Olivieri. 2008. Income, Deprivation, and Perceptions in Latin America and the Caribbean: New Evidence from the Gallup World Poll. Latin American Research Network, Inter-American Development Bank, and Center for the Study of Distribution, Labor and Social Affairs (CEDLAS), La Plata, Argentina.

Labonne, Julien , Dan Biller, y Rob Chase. "Inequality and Relative Wealth: Do They Matter for Trust? Evidence from Poor Communities in the Philippines." En *Social Development Papers, Community Driven Development, The World Bank*, 2007.

Lora, Eduardo, ed. *Beyond Facts: Understanding Quality of Life*. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2008.

Martinelli, Cesar y Parker, Susan W. 2008. "Deception and Misreporting in a Social Program" *Journal of the European Economic Association* (forthcoming).

McKenzie, David J. "Measuring Inequality with Asset Indicators." *Journal of Population Economics* 18, no. 2 (2005): 229-60.

Minujin, Alberto, y Joon Hee Bang. "Indicadores de inequidad social. Acerca del uso del índice de bienes para la distribución de los hogares." *Desarrollo Económico* 42, no. 165 (2002): 129-46.

Vyass, Seema, y Lilani Kumaranayake. "Constructing Socioeconomic Status Indexes: How to Use Principal Component Analysis." *Health Policy and Planning* 21, no. 6 (2006): 459-68.

Apéndice

Apéndice 1. Validez interna del índice de riqueza: Resultados basados en Análisis de Componentes Principales (áreas urbanas; 21 países latinoamericanos)					
Quintiles de riqueza	1 20% Más pobre	2	3	4	5 20% Más rico
Características del hogar					
Agua potable dentro de la casa	66.64%	87.79%	90.53%	95.53%	98.14%
Cuarto de baño dentro de la casa	51.45%	81.79%	90.67%	94.45%	98.14%
Bienes durables					
Televisión	84.43%	98.34%	99.22%	99.55%	99.93%
Refrigerador (nevera)	53.32%	86.68%	94.64%	96.90%	99.20%
Teléfono convencional/fijo	12.49%	40.53%	67.91%	75.85%	90.62%
Teléfono celular	51.51%	72.23%	84.19%	86.45%	95.37%
No vehículo	99.36%	98.21%	91.63%	56.66%	8.54%
Un vehículo	0.58%	1.66%	7.92%	38.95%	72.79%
Dos vehículos	0.06%	0.11%	0.39%	4.00%	14.93%
Tres vehículos	0.00%	0.02%	0.07%	0.40%	3.74%
Lavadora de ropa	19.12%	43.94%	62.73%	70.20%	86.16%
Microondas	2.64%	17.02%	43.91%	54.96%	83.72%
Computadora	1.45%	6.00%	29.68%	51.34%	82.71%
Riqueza promedio (Media primer componente principal)	-2.41	-0.96	-0.002	1.13	2.73
Fuente: Barómetro de las Américas 2008 por LAPOP					

**Apéndice 2. Validez interna del índice de riqueza:
Resultados basados en Análisis de Componentes Principales
(áreas rurales; 21 países latinoamericanos)**

Quintiles de riqueza	1 Poorest 20%	2	3	4	5 Richest 20%
Características del hogar					
Agua potable dentro de la casa	19.0%	39.9%	73.8%	74.8%	84.1%
Cuarto de baño dentro de la casa	8.4%	23.6%	55.9%	66.1%	81.9%
Bienes durables					
Televisión	41.2%	70.0%	95.2%	95.9%	97.5%
Refrigerador (nevera)	18.7%	35.9%	68.7%	80.2%	90.3%
Teléfono convencional/fijo	1.5%	6.6%	18.0%	35.7%	52.3%
Teléfono celular	26.0%	56.3%	67.2%	75.7%	87.9%
No vehículo	99.7%	98.8%	96.7%	86.5%	36.0%
Un vehículo	0.3%	1.2%	3.0%	12.4%	53.9%
Dos vehículos	0.0%	0.0%	0.2%	0.9%	8.3%
Tres vehículos	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	1.8%
Lavadora de ropa	5.1%	15.8%	27.8%	34.5%	52.8%
Microondas	0.4%	3.0%	14.5%	18.9%	51.9%
Computadora	0.1%	0.9%	2.9%	12.0%	40.4%
Riqueza promedio (Media primer componente principal)	-2.04	-1.003	-0.16	0.73	3.03
Fuente: Barómetro de las Américas 2008 por LAPOP					