



# Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012

## Evidencia para la política pública en salud

### Seguro Popular y gasto en salud en hogares mexicanos: consolidar el efecto protector

#### Introducción

El Seguro Popular (SP) constituye la iniciativa de protección social en salud más importante implementada por el Gobierno mexicano de la última década. Los objetivos de este seguro público voluntario son: 1) disminuir el gasto de bolsillo; 2) reducir el riesgo de empobrecimiento a familias vulnerables; 3) preservar la salud de las familias afiliadas; y 4) fomentar la atención oportuna de la salud.<sup>1</sup> Para ello, el presupuesto destinado a esta iniciativa se ha incrementado casi 11 veces de 2004 a 2010,<sup>\*2</sup> y en la actualidad cubre a 52.7 millones de personas.<sup>3</sup>

Diversos estudios realizados en las fases iniciales de su implementación muestran que el SP reduce la probabilidad de que sus afiliados incurran en gasto catastrófico en salud.<sup>4,7</sup> Además, existe evidencia que sugiere su contribución sobre el mejor control del estado de salud en personas con diabetes<sup>8</sup> e hipertensión,<sup>9</sup> y de acceso a servicios de salud obstétricos.<sup>10</sup> A casi 10 años de la implementación del SP, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012), nos brinda la oportunidad de medir en el largo plazo el efecto del SP sobre la protección financiera en salud de los hogares mexicanos. Este estudio estimó el efecto del SP sobre la probabilidad de que los hogares gasten en salud, la probabilidad de que dicho gasto sea  $\geq 30\%$  del gasto total de los hogares, y la mediana del monto anual gastado. Los efectos se estimaron por diferentes características socioeconómicas y necesidades de salud (eventos de hospitalización y presencia de integrantes con diabetes mellitus [DM] o hipertensión arterial [HTA]).

#### Selección de la muestra y métodos de análisis

En este análisis se comparan hogares en los que al menos un integrante refirió estar afiliado al SP (grupo con la intervención) con aquellos en los que ninguno de sus integrantes cuenta con algún esquema de

aseguramiento en salud (controles).<sup>‡</sup> La muestra analítica estuvo conformada por 12 674 hogares (44% de la muestra original), 6 132 de los cuales fueron hogares SP, y 6 542 controles.

El efecto del SP sobre la probabilidad de gastar en salud (y gasto  $\geq 30\%$ ) se estimó utilizando el método de pareamiento por puntajes de propensión y el algoritmo caliper.<sup>11</sup> El cuadro I muestran las variables con las cuales se realizó el pareamiento así como las pruebas de balance correspondientes.

A partir de la estimación de los efectos promedio del SP entre sus beneficiarios (o ATT por sus siglas en inglés), se calcularon los efectos relativos a la probabilidad de incurrir en gasto (general y  $\geq 30\%$ ) con relación a la probabilidad promedio obtenida en el grupo de los controles (hogares sin SP) de la muestra pareada. Finalmente, el efecto del SP alrededor de la mediana del monto gastado en salud se estimó en la muestra pareada utilizando modelos de regresión por cuantiles.

#### Resultados

En el ámbito nacional, 52% de los hogares tienen algún gasto en salud, y 7.8% incurrieron en gastos de salud equivalentes a 30% o más del gasto total del hogar (cuadro II). Los resultados del estudio muestran que en el plano nacional el SP reduce la probabilidad de gastar en salud en 4%. Este efecto fue 11.8% en hogares que tienen integrantes con DM o HTA. Se encontró también una reducción en la probabilidad de gastar en hogares con mayor tiempo de afiliación al SP (figura 1 y cuadro III).

El SP reduce en 36.8% la probabilidad de que los hogares incurrieran en gasto en salud  $\geq 30\%$  del gasto total del hogar, esta reducción es de 40.7% en hogares con integrantes hospitalizados en el último año, y de 51.7% en hogares con integrantes con DM o HTA. La reducción es menor en los hogares ubicados en el primer tercil de

\* En 2004 el gasto del Seguro Popular fue 5 671 millones de pesos en 2011; en 2010 fue el equivalente de 61 120 millones de pesos en 2011.

‡ En el ámbito nacional, los hogares en los que al menos un integrante reportó estar afiliado al SP fueron aproximadamente 11.1 millones (40.1% del total de hogares), los hogares sin SP representan 4.2 millones (15% del total de hogares).

**Cuadro I. Balance en covariables antes y después del pareamiento(a) entre hogares con al menos un miembro en el Sistema de Protección Social en Salud y aquellos sin ningún esquema de aseguramiento. México, ENSANUT 2012**

Muestra no pareada = 28 550	Muestra	Promedio según esquema de aseguramiento		% sesgo	% reducción	Prueba t
		Al menos un miembro en el SP	Ninguno			
<b>Características del jefe de hogar</b>						
Hombre	No pareada	0.759	0.746	3.100		0.025
	Pareada	0.738	0.739	-0.300	91.60	0.886
Años de edad	No pareada	47.65	46.82	5.300		0.000
	Pareada	47.15	47.16	0.000	99.30	0.985
Escolaridad	No pareada	5.695	6.774	-24.20		0.000
	Pareada	6.556	6.578	-0.500	97.90	0.782
<b>Características del hogar</b>						
Indígena (c)	No pareada	0.156	0.116	11.900		0.000
	Pareada	0.113	0.120	-2.100	82.30	0.215
Pertenece a Oportunidades	No pareada	0.426	0.155	62.60		0.000
	Pareada	0.177	0.165	2.800	95.50	0.076
Número de adultos equivalentes	No pareada	2.962	2.353	42.80		0.000
	Pareada	2.433	2.437	-0.300	99.40	0.874
<b>Presencia de integrantes del hogar</b>						
Menores de 5 años	No pareada	0.394	0.260	28.80		0.000
	Pareada	0.278	0.278	0.000	100.0	1.000
Mujeres en edad reproductiva	No pareada	0.805	0.687	27.30		0.000
	Pareada	0.711	0.721	-2.500	91.00	0.193
De 60 y más años	No pareada	0.271	0.233	8.600		0.000
	Pareada	0.239	0.243	-0.800	90.40	0.642
Con padecimientos agudos (d)	No pareada	0.296	0.232	14.60		0.000
	Pareada	0.236	0.240	-0.900	93.90	0.611
Con padecimientos crónicos (d)	No pareada	0.089	0.060	11.20		0.000
	Pareada	0.066	0.063	1.200	89.50	0.485
Hospitalizados (e)	No pareada	0.154	0.069	27.40		0.000
	Pareada	0.074	0.074	0.100	99.60	0.945
Con DM y/o HTA (f)	No pareada	0.188	0.157	8.000		0.000
	Pareada	0.167	0.165	0.500	94.10	0.789
<b>Características de la localidad</b>						
Rural	No pareada	0.461	0.292	35.40		0.000
	Pareada	0.307	0.307	-0.100	99.80	0.969
<b>Grado de marginación (g)</b>						
Muy bajo / bajo	No pareada	0.400	0.582	-37.10		0.000
	Pareada	0.560	0.562	-0.500	98.70	0.799
Medio	No pareada	0.176	0.144	8.700		0.000
	Pareada	0.154	0.151	1.000	88.70	0.581
Alto / muy alto	No pareada	0.424	0.273	32.00		0.000
	Pareada	0.286	0.287	-0.300	99.10	0.873
<b>Región geográfica / económica</b>						
Noreste	No pareada	0.152	0.165	-3.400		0.015
	Pareada	0.165	0.165	0.200	93.40	0.903
Noroeste	No pareada	0.063	0.081	-6.900		0.000
	Pareada	0.079	0.079	0.200	97.30	0.920
Centro-Norte	No pareada	0.179	0.123	15.80		0.000
	Pareada	0.121	0.127	-1.700	89.30	0.311
Oriente	No pareada	0.132	0.153	-5.900		0.000
	Pareada	0.149	0.148	0.000	99.20	0.980
Occidente	No pareada	0.128	0.134	-1.900		0.174
	Pareada	0.140	0.136	1.300	31.40	0.480
Centro-Sur	No pareada	0.086	0.116	-10.20		0.000
	Pareada	0.114	0.114	-0.100	99.50	0.977
Suroeste	No pareada	0.121	0.118	0.900		0.534
	Pareada	0.123	0.117	1.800	-100.5	0.331
Sureste	No pareada	0.139	0.110	8.700		0.000
	Pareada	0.108	0.114	-1.600	81.20	0.343

**NOTAS:**

- Los hogares beneficiarios (al menos un miembro) o no del SP o Sistema de Protección Social en Salud similares se identificaron utilizando el método de emparejamiento por puntajes de propensión con base en el algoritmo "el vecino más cercano 1-1", sin reemplazo, con orden descendiente y un valor máximo de distancia respecto a los controles de 0.001. El comando en el software STATA SE v12.1 fue `psmatch2`.
- El nivel socioeconómico (NSE) se aproximó a partir de un índice construido a partir de un análisis de componentes principales con matrices de correlación policórica. Este índice conjugó la posesión de diferentes tipos de activos y características de la infraestructura de los hogares. Las variables (sí = 1 y no = 0) incluidas fueron: Tener paredes, techo, piso de material durable, electricidad, servicio de agua, excusado, drenaje; además de vehículos (automóviles o camionetas), televisión, radio, estéreo, plancha, licuadora, refrigerador, estufa a gas, lavadora, calentador de agua o boiler y línea telefónica.
- Se define a nivel hogar, los hogares indígenas son aquellos en donde al menos el jefe, el cónyuge o algún ascendente declaró ser hablante de lengua indígena (CDI, 2009). Ver en Comisión Nacional de Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) (2009). Indicadores socioeconómicos de los pueblos indígenas de México, 2002. Disponible en <http://www.cdi.gob.mx/>.
- Se refiere a los miembros que reportaron algún problema de salud crónico o agudo en las dos semanas previas a la encuesta.
- Se refiere a los miembros que reportaron haber sido hospitalizados en el último año previo a la encuesta.
- Se refiere a los miembros que reportaron haber sido diagnosticados durante el último año previo a la encuesta o antes.
- Proviene de la base de datos del índice de marginación a nivel localidad, publicado por el Consejo Nacional de Población (Conapo); disponible en: [http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice\\_de\\_Marginacion\\_por\\_Localidad\\_2010](http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Indice_de_Marginacion_por_Localidad_2010)

nivel socioeconómico en comparación con los ubicados en el tercero, 27.7 vs 37.3% respectivamente (figura 1 y cuadro III).

Entre los hogares que incurrieron en gasto en salud, la mediana de gasto anual en salud en el ámbito nacional es de US\$188.5 [RIC = 62.8-565.5]. En promedio los hogares afiliados al SP gastan 32 dólares\* menos al año en salud en relación con sus similares sin SP. Este monto es equivalente a 7 días de salario mínimo diario.<sup>†, 12</sup> Para los hogares con integrantes con DM o HTA, o que tuvieron algún hospitalizado, las reducciones fueron mayores, de casi US\$70 y hasta US\$563 respectivamente; montos que son equivalentes a 14.7 y 118.6 salarios mínimos diarios. Para los ubicados en el segundo tercil de nivel socioeconómico y los que tienen mayor tiempo de afiliación estas reducciones anuales fueron de US\$36.3 y US\$ 44.5 respectivamente (figura 2 y cuadro III).

Finalmente, es necesario considerar la existencia de una serie de limitaciones. En primer lugar, se trata de una encuesta no específica para medir gasto, pero que permite relacionar información de gasto con indicadores de salud. Adicionalmente, debe considerarse que las conclusiones no tienen la misma fortaleza, en términos de inferencia causal, de las obtenidas de un verdadero diseño experimental, a pesar de que se utilizó un método riguroso de pareamiento para reducir el potencial sesgo de selección en la participación de los individuos en el SP. Aun así, se ha mostrado que esta metodología genera resultados similares a los de un verdadero experimento.<sup>13</sup> Los resultados deben considerarse como una estimación conservadora del efecto del programa debido a: 1) el esfuerzo por minimizar el sesgo de selección redujo el tamaño de muestra original y con ello el poder del estudio. No obstante, y con el tamaño de muestra reportado, aún es posible detectar diferencias de hasta 1.5 puntos porcentuales con un poder del 90%; y 2) las familias del grupo control siguen teniendo un nivel socioeconómico ligeramente mayor al grupo de tratamiento, dado que el SP privilegia la afiliación de familias con menores recursos.

## Recomendaciones

Este estudio muestra la existencia de un claro efecto protector del SP sobre la vulnerabilidad financiera de sus beneficiarios en el ámbito nacional y ante la presencia de problemas de salud crónicos y eventos hospitalarios. Los efectos estimados son similares a los reportados por estudios previos utilizando la ENSANUT 2006.<sup>5,6</sup>

A pesar del efecto protector del SP, no se encontró efecto sobre la probabilidad de gastar en salud ni sobre la mediana del gasto en salud en los hogares más vulnerables (ubicados en el tercil I). Ello podría deberse a que estos hogares se localicen en zonas rurales con mayor marginación y por ello enfrenten mayores dificultades para acceder geográficamente a los servicios de salud y a que estos centros de atención tengan mayores problemas de abasto de medicamentos. En este sentido, un estudio realizado en el CIDE documenta heterogeneidad del efecto protector del SP y lo atribuye a la falta de acceso a centros de salud y a problemas en el surtimiento de medicamentos.<sup>14</sup> En relación con el acceso a medicamentos, es pertinente señalar que el gasto en medicamentos constituye un rubro importante del gasto en salud. Se ha documentado que este rubro llegar a concentrar dos tercios del gasto en salud de los hogares.<sup>15</sup>

\* Banco de México. Mercado cambiario. 12.73 pesos = 1 dólar. Promedio de mayo de 2011 a marzo de 2012.

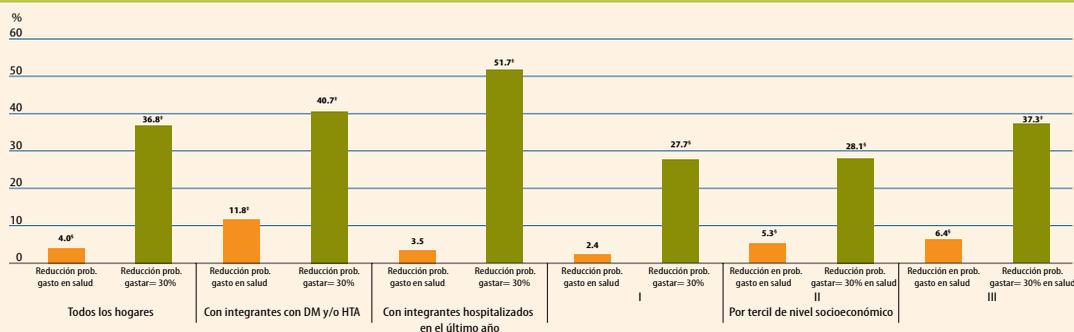
† Salario mínimo diario en profesionales de la Cd. de México: 62.33 pesos

<sup>5</sup> El efecto es similar en magnitud, pero no es posible establecer comparaciones en la magnitud del efecto relativo (reducción en la probabilidad de gastar) debido a que los grupos de referencia utilizados en la estimación entre ambos estudios son diferentes.

Cuadro II. Variables descriptivas relacionadas con el gasto de los hogares. México, ENSANUT 2012

	Esquema de afiliación			Prueba de diferencias Valor p†
	Todos Nacional	Ninguno	Hogares beneficiarios del SP	
Proporción de hogares con gasto en salud	52%	52%	52%	28%
Proporción de hogares con gasto en salud ≥ 30%	7.8%	9.8%	8.2%	0.00
<b>Gasto anual en salud</b>				
p50 [p25 – p75]	188.5 [62.8 - 565.5]	188.5 [66.0 - 565.5]	157.1 [62.8 - 439.8]	0.00
Media [DE]	698.2 [1 935.4]	765.6 [2,173.4]	590.3 [1,701.6]	0.00
<b>Gasto anual total del hogar</b>				
p50 [p25 – p75]	4 120.3 [2 459.6 - 6 625.0]	3 788.0 [2 155.6 - 6 320.2]	3 334.3 [2 066.4 - 5 221.7]	0.00
Media [DE]	5 309.2 [4 705.5]	5 096.0 [5 153.2]	4 142.4 [3 298.7]	0.00
<b>Gasto anual en salud / total</b>				
Media	9.6%	10.7%	9.9%	0.01

Figura 1. Efecto relativo\* del SP sobre la probabilidad de incurrir en gasto en salud. México, ENSANUT 2012



\* Efecto relativo comparando la diferencia de probabilidad entre grupo con la intervención y controles (ATT) sobre la probabilidad estimada en los controles pareados

† p < 0.01, \* p < 0.05, † p < 0.10

Cuadro III. Efecto promedio entre los hogares afiliados al Sistema de Protección Social en Salud sobre la probabilidad de incurrir en gasto y el monto gastado en salud. México, ENSANUT 2012

	Todos los hogares	Con integrantes con DM y/o HTA (a)	Con integrantes hospitalizados en el último año	Por tercil de nivel socioeconómico			Por período de incorporación al SPS (b)	
				I	II	III	Antes de 2010	2010 en adelante
Probabilidad gastar en salud en el grupo control	0.524	0.627	0.803	0.423	0.550	0.629		
Probabilidad gastar en salud ≥ 30% del gasto total del hogar en grupo control	0.098	0.142	0.343	0.105	0.093	0.097		
ATT Muestra pareada (c)								
Probabilidad de gastar en salud	-0.021 <sup>†</sup> [0.009]	-0.074* [0.022]	-0.028 [0.028]	0.01 [0.015]	-0.029 <sup>§</sup> [0.016]	-0.040 <sup>†</sup> [0.017]	-0.034* [0.010]	-0.025* [0.009]
Probabilidad gastar en salud ≥ 30% del gasto total del hogar	-0.036* [0.007]	-0.058* [0.019]	-0.177* [0.033]	-0.029* [0.013]	-0.026 <sup>†</sup> [0.012]	-0.036* [0.012]	-0.041* [0.008]	-0.038* [0.007]

NOTAS:

\* p < 0.01; † p < 0.05; § p < 0.10. Errores estándar en corchetes.

(a) Estimaciones realizadas en miembros de los hogares ≥ 10 años de edad.

(b) Estimación realizada entre aquellos hogares afiliados al SP en el periodo señalado y aquellos sin ningún esquema de aseguramiento.

(c) Las estimaciones incluyeron la corrección por el diseño de la encuesta utilizando el conjunto de operadores svyset del STATA 12.1.

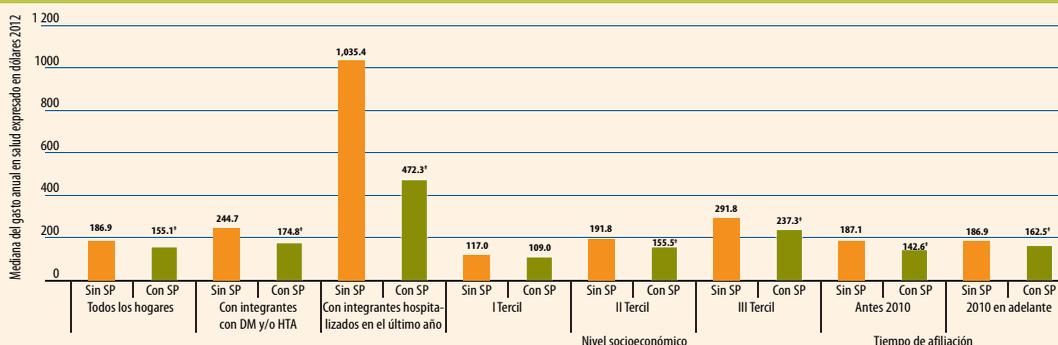
(d) Los hogares beneficiarios (al menos un miembro) o no del SP o Sistema de Protección Social en Salud similares se identificaron utilizando el método de emparejamiento por puntajes de propensión con base en el algoritmo "el vecino más cercano 1 - 1". El comando en el software STATA SE v12.1 fue psmatch2. El nivel socioeconómico (NSE) se aproximó a partir de un índice construido a partir de un análisis de componentes principales con matrices de correlación polícorica. Este índice conjugó la posesión de diferentes tipos de activos y características de la infraestructura de los hogares. Las variables (sí=1 y no=0) incluidas fueron: Tener paredes, techo, piso de material durable, electricidad, servicio de agua, excusado, drenaje; además de vehículos (automóviles o camionetas), televisión, radio, estereó, plancha, licuadora, refrigerador, estufa de gas, lavadora, calentador de agua o boiler y línea telefónica.

## Acciones

A 10 años de la implementación del Sistema de Protección Social en Salud y en los que se ha logrado el crecimiento expansivo en la afiliación, las estrategias para mantener y avanzar con la protección financiera, principalmente para los hogares más pobres, deberán no sólo completar la afiliación de su población objetivo, sino también incluir estrategias para mejorar la disponibilidad de servicios e infraestructura en zonas rurales con mayor marginación, así como el

acceso equitativo a medicamentos esenciales. Por último, tal como lo señalan Knaul *et al.*,<sup>16</sup> el reto para el Sistema de Protección Social en Salud en los próximos años será alcanzar la cobertura efectiva en salud y para ello, garantizar un nivel de calidad aceptable en los servicios de salud que se ofrecen, así como la movilización y uso eficiente y equitativo de los recursos como metas indispensables para alcanzar el derecho igualitario a la protección en salud.

Figura 2. Efecto promedio\* sobre la mediana del monto gastado en salud, gasto anualizado expresado en dólares. México, ENSANUT 2012



\* La estimación de la mediana (anualizado en dólares del 2012) se realizó a partir de modelos por cuantiles sobre la muestra pareada, <sup>†</sup> p < 0.01

## Referencias

- H. Congreso de la Unión. Cámara de Diputados. Ley General de Salud. Última Reforma DOF 02-06-2004. [Consultado 2 de julio 2008] Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/dgpps/files/pdfleg01.pdf>.
- H. Congreso de la Unión. Cámara de Diputados. Ley General de Salud. Última Reforma DOF 02-06-2004. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/dgpps/files/pdfleg01.pdf>. [Última vista 2 de julio 2008]
- Secretaría de Salud. Boletín IV. Recursos financieros 2004-2010. Disponible en <http://www.sinais.salud.gob.mx/publicaciones/bie.html> [Última vista 2 de julio 2008].
- Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Disponible en [http://sistemas.cnps.gov.mx:7000/reportespef\\_/fraccion\\_ii\\_20121/reportes.html](http://sistemas.cnps.gov.mx:7000/reportespef_/fraccion_ii_20121/reportes.html). Última vista [14 de octubre 2012].
- Gakidou E, Lozano R, González-Pier E, Abbott-Klafter J, Barofsky JT, Bryson-Cahn C. *et al.* Assessing the effect of the 2001-06 Mexican health reform: an interim report card. *Lancet* 2006; 368:1920-1935.
- Knaul FM, Arreola-Ornelas H, Méndez-Carniado O, Bryson-Cahn C, Barofsky J, Maguire R, *et al.* Evidence is good for your health system: policy reform to remedy catastrophic and impoverishing health spending in Mexico. *Lancet* 2006; 18;368(9549):1828-1841.
- King G, Gakidou E, Imai K, Lakin J, Moore RT, Nall C, *et al.* Public policy for the poor? A randomised assessment of the Mexican universal health insurance programme. *Lancet* 2009; 373:1447-1454.
- Galárraga O, Sosa-Rubí SG, Salinas-Rodríguez A, Sesma-Vázquez S. Health insurance for the poor: impact on catastrophic and out-of-pocket health expenditures in Mexico. *Eur J Health Econ* 2009; 11:437-447.
- Sosa-Rubí S. G.; Galárraga O; López-Ridaura R. Diabetes Treatment and Control. The Impact of Public Health Insurance for the Poor in Mexico. *Bull World Health Organ* 2009;87(7):512-9.

- Bleich SN, Cutler DM, Adams AS, Lozano R, Murray CJ. Impact of insurance and supply of health professionals on coverage of treatment for hypertension in Mexico: population based study. *BMJ* 2007;335:875. PMID:17954519doi:10.1136/bmj.39350.617616.BE.
- Sosa-Rubí, SG, Galárraga, O, Harris, JE. Heterogeneous impact of the "Seguro Popular" program on the utilization of obstetrical services in Mexico, 2001-2006: a multinomial probit model with a discrete endogenous variable. *J Health Econ* 2009; 28:20.
- Rosenbaum, P.R. and Rubin, D.B. (1983), The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects, *Biometrika* 70, 1, 41-55.
- Comisión Nacional de Salarios Mínimos. Tabla de salario mínimos generales y profesionales, por áreas geográficas, enero 2012, [09 noviembre 2012]. Disponible en: [http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla\\_salarios\\_minimos/2012/01\\_01\\_2012.pdf](http://www.conasami.gob.mx/pdf/tabla_salarios_minimos/2012/01_01_2012.pdf).
- Diaz JJ, Handa S. (2006). An assessment of propensity score matching as a nonexperimental impact estimator: evidence from Mexico's PROGRESA program. *J Hum Resour*. XLI(2):319-345.
- Grogger J, Arnold T, León AS, Ome A, Triyana M. Identificación y análisis de los efectos del Seguro Popular en el gasto en salud de los afiliados. CIDE. Reporte Interno.
- Wirtz VJ, Santa Ana Tellez Y, Serván Mori E, Ávila Burgos L. Heterogeneous effects of health insurance on out-of-pocket expenditure on medicines in Mexico. *Value in Health* 2012. Doi:10.1016/j.jval.2012.01.006.
- Knaul FM, González-Pier E, Gómez-Dantés O, García-Junco D, Arreola-Ornelas H, Barraza-Lloréns M, *et al.* The quest for universal health coverage: protection for all in Mexico. [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Published online August 16, 2012 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61068-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61068-X)

**Responsables:** L. Ávila Burgos,\* E. Serván Mori,<sup>†</sup> VJ. Wirtz,\* S. Bautista Arredondo,<sup>†</sup> S.G. Sosa-Rubí,<sup>†</sup> A. Salinas Rodríguez.<sup>†</sup>

\* Centro de Investigación en Sistemas de Salud (CISS), Instituto Nacional de Salud Pública.

<sup>†</sup> Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas (CIEE), Instituto Nacional de Salud Pública

La información contenida en este documento será publicada en extenso en un número próximo de la revista *Salud Pública de México*.

**Para mayor información sobre ENSANUT 2012:**

<http://ensanut.insp.mx>