

# Salario Mínimo y Movilidad Laboral en el Perú

Nikita Céspedes Reynaga  
(BCRP)

Alan Sánchez  
(GRADE)

31 de octubre de 2012

# Introducción

- ▶ El salario mínimo (RMV) ha cambiado siete veces en los últimos 10 años.
- ▶ Impacto de estos cambios es ambiguo (altos niveles de informalidad).
- ▶ Los efectos de la RMV han sido estudiados desde diversas perspectivas. El resultado general es que reduce los niveles de empleo. Sin embargo:
  - ▶ Estudios previos han analizado el impacto de cambios puntuales en la RMV (Céspedes, 2005; Chacaltana, 2008; Del Valle, 2008; Jaramillo y Lopez, 2005; Saavedra, 2005; Yamada, 2005).
  - ▶ El crecimiento económico de los últimos años podría haber atenuado el efecto sobre empleo.
  - ▶ No se ha analizado el impacto de la RMV sobre movilidad laboral.

## En este estudio

- ▶ Juntamos información disponible y comparable de los últimos 7 cambios de la RMV (10 años)
- ▶ Estudiamos las principales regularidades de la política de salarios mínimos en Perú
- ▶ Nos concentramos en dos aspectos
  - ▶ Caracterización del salario mínimo en Perú (¿quiénes son los trabajadores en la vecindad de la RMV?)
  - ▶ Evaluamos el efecto de cambios del salario mínimo en 3 aspectos importantes del mercado laboral
    - ▶ Empleo
    - ▶ Transiciones laborales
    - ▶ Ingreso
  - ▶ Al estudiar los 7 últimos cambios de la RMV en una estructura única y comparable, los resultados son más generalizables que estudios previos.

## Fuente de información: Encuesta Permanente de Empleo (EPE)

- ▶ Encuesta especializada de empleo en Lima Metropolitana.
- ▶ Diseño panel trimestral de corta duración (rotación mensual incompleta).
- ▶ Tamaño de muestra trimestral: 1500 viviendas en 2001 y 4800 en 2011.
- ▶ Mejor confiabilidad de datos recientes.
- ▶ Inferencia de muestra panel: aprox. 30 % de muestra trimestral es panel.
- ▶ Se construye una secuencia de muestras panel trimestral no balanceadas desde 2001q2 hasta 2011q4.
- ▶ Muestra panel consta de 401 mil observaciones: 242 mil son ocupados y 34 mil desempleados.

## I: ¿Quiénes ganan el salario mínimo en Perú?

- ▶ Los que ganan alrededor de la RMV (entre  $RMV - 100$  y  $RMV + 100$  soles) son:
  - ▶ Aproximadamente 18 % de la PEA ocupada (1mm en Lima)
  - ▶ En su mayoría informales, relativamente jóvenes
  - ▶ Obreros del Sector Manufactura, Empleados/Independientes del Sector Comercio (al por menor), Restaurantes, Transporte Terrestre, Empleados del Hogar, entre otros.

**Cuadro: Distribución de la PEA en Lima y RMV**

	Número	%
Por debajo de RMV	1,495,262	26
Alrededor de RMV	997,914	18
Por encima de RMV	3,194,738	56
Total	5,687,914	100

## Cuadro: Otras características

	< MW	MW	> MW	Total
<b>Edad (años)</b>				
Promedio	34.9	34.0	36.7	36.1
Desviación estándar	15.9	13.0	12.1	17.0
<b>Genero (en %)</b>				
Hombre	35.6	53.7	65.3	55.4
Mujer	64.4	46.3	34.6	44.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Acceso a seguro de salud (en %)</b>				
Tiene seguro	21.8	27.6	52.5	40.1
No tiene	78.2	72.4	47.5	59.9
Total	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Tamaño de la firma (en %)</b>				
n < 100	95.0	81.7	64.2	75.3
n >= 100	5.0	18.3	35.8	24.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

**Cuadro: RMVs por sector económico y modalidad (en porcentaje), total suma 100**

	Indep.	Empleado	Obrero	Hogar
Primaria	0.1	0.1	0.6	0.0
Manufactura	3.3	2.9	12.7	0.0
Elect.	0.0	0.0	0.0	0.0
Construcción	2.0	0.2	2.7	0.0
Comercio	13.5	10.8	2.5	0.0
Hoteles	2.7	2.1	1.6	0.0
Transporte	5.8	2.8	1.5	0.0
Otros servicios	4.8	16.8	3.8	6.3
Sub-total	32.3	35.8	25.5	6.3

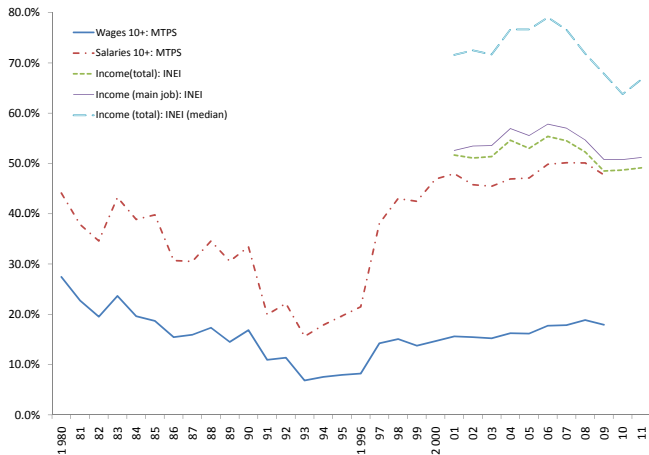
## II: Algunas regularidades del cambio en el salario mínimo en Perú

- ▶ Existe una tendencia hacia una mayor concentración de los ingresos alrededor de la RMV
- ▶ RMV es un referente en la determinación de los salarios (efecto farol)
- ▶ Los cambios afectan mayormente a los trabajadores alrededor de la RMV (corto plazo)



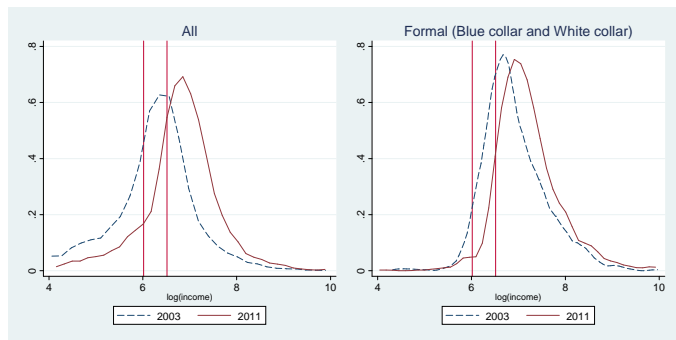
# RMV e ingreso promedio

Figura: Ratio RMV ingresos en década de los 00's



# Tendencia hacia una mayor concentración de los ingresos alrededor de la RMV

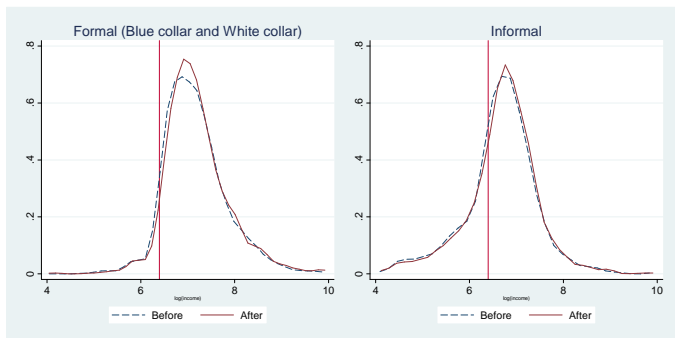
Figura: Income main job, frequency 2003 and 2011b



**Note:** Income frequencies (EPE, Lima Metropolitan area). Vertical line represents the minimum wage in 2003 or 2011, respectively. Kernel Epanechnikov function.

# RMV es referente en determinación de los salarios (farol)

Figura: Income and main job, Frequencies 2011b



**Note:** Frequencies before and after the current minimum wage rise (EPE, Lima Metropolitan area). Vertical line represents the minimum wage in 2011. Kernel Epanechnikov function.

# Es la RMV referente de salarios? (farol)

- ▶ RMV causa a salarios, poco significativo entre 2002 y 2011.
- ▶ Evidencia poco robusta para periodos anteriores (usa sueldos en empresas de 10+ en LM).
- ▶ Series nominales (alta causalidad). En series reales y filtrando el ciclo se muestra causalidad (correlación) solo para trabajadores dependientes.

## Cuadro: Causalidad a-la Granger entre RMV y salario (p-val.)

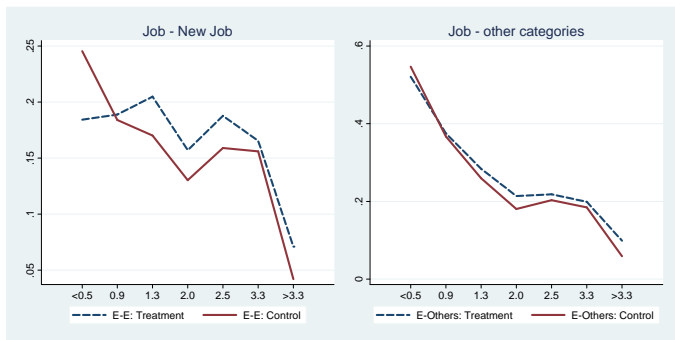
	En términos nominales				En desviaciones respecto a tendencia (real)			
	Rezagos				Rezagos			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Ingreso total	0.10	0.15	0.03	0.15	0.90	0.17	0.16	0.17
Dependientes	0.03	0.04	0.02	0.05	0.68	<b>0.09</b>	<b>0.11</b>	<b>0.09</b>
Dependientes (mediana)	0.11	0.17	0.03	0.09	0.86	0.13	0.18	0.23
Ingreso total (mediana)	0.15	0.28	0.14	0.30	0.96	0.47	0.52	0.79
Ingreso principal	0.09	0.12	0.04	0.15	0.95	0.09	0.13	0.18
Adecuadamente ocupado	0.80	0.06	0.06	0.23	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	0.17	0.30
Subempleados	0.22	0.66	0.65	0.81	0.17	0.24	0.48	0.66
Independientes	0.29	0.70	0.83	0.16	0.27	0.35	0.19	0.21
Dependientes	0.02	0.02	0.01	0.03	0.76	<b>0.05</b>	<b>0.08</b>	<b>0.07</b>

Fuente: Elaboración propia en base EPE-INEI.

Notas: Los conceptos de ingreso corresponden a Lima metropolitana. La causalidad utilizando el ciclo del ingreso y de la rmv se estimó luego de filtrar la tendencia lineal de cada una de las variables. La tendencia se estimó utilizando una regresión log-lin de cada uno de los ingresos. Los rezagos corresponden al ingreso en las pruebas de causalidad.

# RMV induce cambios de empleo: Rotación laboral

Figura: Job transitions, 2011b



Source: INEI, EPE.

**Note:** The figure represents the proportion of employed workers who change to other labour category by income range (panel a) and job-to-job transitions by income range (panel b) (EPE, Lima Metropolitan Area).

### III: El Modelo econométrico

Se utiliza un modelo de respuesta discreta para evaluar el impacto de RMV sobre la situación laboral de los individuos

$$Pr(E_{i,y,m} = 1 | E_{i,y,m-3} = 1, RMV_{y,m}, X_{i,y,m-3}) = G(\alpha_y + \alpha_m \dots + \rho RMV_{y,m} + \beta X_{i,y,m-3} + \mu_{i,y,m})$$

donde

- ▶  $E_{i,y,m}$  indica si el individuo  $i$  está empleado en el mes  $m$  del año  $y$
- ▶  $RMV_{y,m}$  es el salario mínimo prevalente en el mes  $m$  del año  $y$
- ▶  $\alpha_y$  y  $\alpha_m$  son efectos fijos de año y mes, respectivamente
- ▶  $X_{i,y,m-3}$  incluye los siguientes controles: sexo, edad, edad al cuadrado, nivel educativo del individuo  $i$  e indicador de si  $i$  es el jefe del hogar, ingreso relativo a RMV en el periodo base y categoría laboral

Una variante de la especificación anterior, también de interés, es

$$Pr(M_{i,y,m} = 1 | E_{i,y,m-3} = 1, RMV_{y,m}, X_{i,y,m-3}) = G(\alpha_y^s + \alpha_m^s \dots + \rho^s RMV_{y,m} + \beta^s X_{i,y,m-3} + \mu_{i,y,m}^s)$$

donde  $M_{i,t,m}$  indica si el individuo  $i$  está empleado en el mismo empleo que hace 3 meses (rotación laboral). Se espera que  $\rho^s > \rho$

Luego, en ambos casos interesa explorar la heterogeneidad del impacto de la RMV a lo largo de la distribución de ingreso, lo que hacemos a través de interacciones

$$Pr(E_{i,y,m} = 1 | E_{i,y,m-3} = 1, RMV_{y,m}, X_{i,y,m-3}) = G(\alpha_y + \alpha_m \dots + \rho RMV_{y,m} \dots + \beta Z_{i,y,m-3} + \sum_{p=1}^P \pi_p d_{i,p,y,m-3} \dots + \sum_{p=1}^P \gamma_p d_{i,p,y,m-3} * RMV_{y,m} + \mu_{i,y,m})$$

## IV Resultados: Impacto de RMV sobre empleo

Cuadro: Minimum Wage and Employment Status: main elasticities (Lima Metropolitan Area)

---

	Coef.	Std. Err.	t-stat	p-value
Average	-0.256087	0.057772	-4.43	0.000

---

By type of occupation (3 months before):

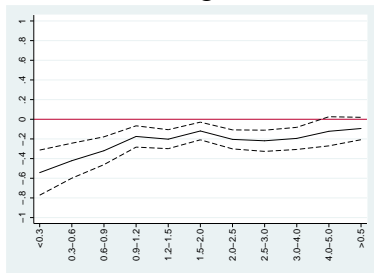
Independent	-0.199087	0.049668	-4.01	0.000
White-collar	-0.317777	0.068920	-4.61	0.000
Blue-collar	-0.332252	0.082312	-4.04	0.000
House worker	-0.247910	0.072333	-3.43	0.001
Other categories	-0.227565	0.057303	-3.97	0.000

---

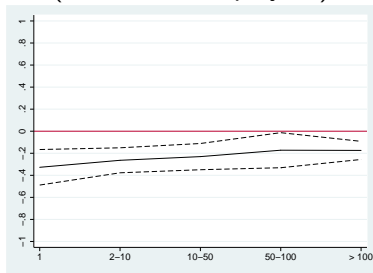


Figura: Heterogeneity by firm size and relative income (Lima Metropolitan Area)

By position in the income to minimum wage distribution



By firm size (number of employees)



**Cuadro:** Minimum Wage and Employment Status: main elasticities at the national level

	Coef.	Std. Err.	t-stat	p-value
Lima Metropolitan Area (Lima)	-0.162510	0.099647	-1.63	0.103
Urban areas (excluding Lima)	-0.155085	0.085630	-1.81	0.070
Rural areas	0.066094	0.051793	1.28	0.202

**Source:** ENAHO (2003-2010), INEI.

# Impacto de RMV sobre transiciones laborales

Cuadro: Minimum wage and job transitions: elasticities

	Coef.	Std. Err.	t-stat	p-value
<b>Dependent variable</b>				
1 if retains the same job (compared to 3 months before), 0 if in a different job	-0.071272	0.061314	-1.16	0.245
1 if retains the same job (compared to 3 months before), 0 if in a different job, unemployed or inactive	-0.304153	0.084834	-3.59	0.000
1 if formal, 0 if informal	0.14	0.17		

**Source:** EPE, INEI.

**Note:** Lima Metropolitan Area.

# Impacto de RMV sobre ingresos

**Cuadro:** Minimum wage and income, main results (Lima Metropolitan Area)

	(1)	
	Coef.	Std. Err.
Log Minimum Wage	0.252	(0.083)***
<b>Job category in <math>t - 3</math></b>		
Independent		
Blue collar	0.01	(0.009)
White collar	-.041	(0.009)***
House worker	0.053	(0.011)***
Other categories	0.227	(0.01)***

## IV: Comentarios finales

- ▶ Se estudia las regularidades de los efectos de la RMV durante la última década (7 cambios de la RMV).
- ▶ La RMV afecta directamente alrededor de 1 millón de trabajadores en Lima Met., Existiendo un nicho claro en algunos sectores y/o categorías laborales (textil, manufactura, construcción, comercio, etc.)
- ▶ La RMV genera pérdida de empleos en el corto plazo (elasticidad RMV-empleo negativa). El efecto es mayor sobre formales que sobre informales.
- ▶ La elasticidad RMV-empleo es mayor cuando se evalúa la probabilidad que el individuo mantenga su mismo empleo con respecto al periodo anterior.
- ▶ La evidencia también sugiere que la RMV determina los ingresos (efecto farol).