



Efectos del salario mínimo en el mercado laboral peruano

Nikita Céspedes*

ncespedes@bcrp.gob.pe

1 Introducción

El trabajo tiene por finalidad estudiar la relación del salario mínimo (SM) con las principales variables del mercado laboral peruano (empleo y remuneraciones), evaluación que incluye el estudio de los efectos distributivos de la política de fijación del salario mínimo en el Perú.

El Salario Mínimo en el Perú, como término utilizado a nivel internacional por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), tiene la denominación de Remuneración Mínima Vital (RMV). La RMV es la remuneración mínima mensual que debe percibir un trabajador por una jornada de ocho horas de trabajo, toma un valor único para todo el país y, según la Constitución del año 1993, la fija el Estado con participación de los trabajadores y empleadores.

La literatura que estudia el rol del salario mínimo en el mercado laboral en términos teóricos sugiere que la relación entre el salario mínimo y el empleo es heterogéneo y depende del paradigma en consideración. Las predicciones teóricas del Modelo Competitivo del Mercado Laboral, por ejemplo, sugieren la existencia de una relación negativa entre el salario mínimo y el empleo; por otro lado, las predicciones teóricas, tanto de la Teoría del Mercado Laboral Monopsónico como de la de la Teoría de los Salarios de Eficiencia, sugieren que podría existir una relación positiva entre el salario mínimo y el empleo (Ghellab, Y. 1998).

En el ámbito empírico, y desde una perspectiva de mercado, la fijación del salario mínimo puede introducir distorsiones en el mercado de trabajo si su valor excede la remuneración de equilibrio del mercado, como lo sugiere el enfoque neoclásico del mercado laboral. Este mismo enfoque sugiere que si la remuneración mínima toma valores menores al valor de la remuneración de equilibrio del mercado, entonces este mercado estaría exento de distorsiones provenientes de la política de

* Economista que labora en el Departamento de Estudios del Sector Social del Banco Central de Reserva del Perú. El autor agradece los valiosos comentarios y sugerencias de Judith Guabloche, Juan Chacaltana y Gustavo Yamada. Asimismo, en el documento se incluyen los comentarios y sugerencias de los participantes de la Primera Conferencia de Economía Laboral (Noviembre de 2004) y del XXII Encuentro de Economistas del Banco Central de Reserva del Perú (Enero de 2005). Por supuesto, las opiniones vertidas en este documento y los errores aún subsistentes son de exclusiva responsabilidad del autor.



remuneraciones mínimas. Al juntar estas dos posiciones en estudios empíricos, lo comúnmente observado es que la política de fijación de la remuneración mínima tiene efectos diversos sobre las variables claves del mercado laboral: el empleo, el desempleo y las remuneraciones (BID, 2003).

Se encuentra, asimismo, efectos del salario mínimo sobre variables que comúnmente se estudian fuera del contexto del mercado laboral. Se registran, por ejemplo, efectos de la política de fijación de salarios mínimos sobre la distribución del ingreso, la pobreza y sobre la informalidad laboral (OIT, 1997). Pudiendo registrarse un “*trade-off*” entre la pérdida potencial de empleos ocasionado por valores altos del salario mínimo con las ganancias de ingresos, o con mejoras en la distribución del ingreso, de trabajadores que perciben remuneraciones cerca al valor del salario mínimo. Consistente con estas evidencias, la diversidad de resultados que se reportan según regiones y según los indicadores utilizados, al evaluar los efectos del salario mínimo sobre el mercado laboral y sobre otros ámbitos de la economía (BID, 2003; OIT, 1997, etc.), sugieren que los estudios de caso por caso darían una mejor orientación sobre los efectos de la política de salarios mínimos.

En el caso de los efectos de la política de fijación del salario mínimo en el Perú, la literatura publicada se restringe a tres estudios: Garavito (1993), Yamada y Bazán (1994) y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2003). En el primer estudio, Garavito evalúa el impacto de la RMV sobre el empleo moderno de Lima Metropolitana en el periodo 1986–1992 en un contexto Neo Keynesiano, encontrando una relación positiva y significativa entre el empleo y la RMV en este periodo. En Yamada y Bazán se estudia la causalidad de la RMV sobre las remuneraciones y sobre el empleo del sector formal de la economía utilizando datos de series de tiempo que cubren el periodo 1970 a 1993. Se encuentra que entre 1971-1985 la RMV habría sido un referente en la determinación de los salarios, al encontrarse causalidad de la RMV hacia los salarios. Por otro lado, en el periodo 1985-1993 el estudio encuentra que no existe un grado de exogeneidad entre la RMV y las remuneraciones según las pruebas de causalidad de Granger.

En este ámbito empírico descrito, el estudio del rol del salario mínimo en el Perú se justifica, además, por las transformaciones que habría sufrido el mercado laboral y la economía peruana durante la última década. Así por ejemplo, las reformas laborales implementadas a partir de 1993, las que tuvieron como principal resultado y/o característica la flexibilización en la contratación de la fuerza laboral al introducir modalidades de despido y contratación basados en las condiciones del mercado, habrían configurado un escenario en el cual la asignación de recursos está determinada principalmente por el mercado (Saavedra 1998).

Los resultados de la presente investigación permiten sugerir que existe una relación negativa entre el empleo formal y la RMV, es decir, un incremento del RMV es costoso en términos de empleos formales. Asimismo, se encuentra que la probabilidad de mantenerse ocupado en un contexto de incremento de la RMV es menor entre los trabajadores jóvenes que perciben ingresos cercanos al valor de la RMV. Otro resultado que resalta del estudio es el efecto distributivo del incremento de la RMV a favor de los trabajadores de bajos ingresos; existiendo, asimismo, evidencias que sustentan la hipótesis de que la RMV sería un referente en la determinación de los salarios en el mercado laboral peruano.



El documento se desarrolla bajo el siguiente esquema que consta de cinco secciones: En la segunda sección se presenta el marco de estudio del proyecto. En la tercera sección se amplía la discusión de la RMV sobre los estudios existentes en el Perú y se discute las principales características de la RMV en el Perú. En la cuarta sección se evalúa, basándose en diversas metodologías (modelos), el impacto de la RMV sobre el empleo y sobre las remuneraciones e ingresos. La última sección se dedica a las conclusiones del estudio.

2 Marco de estudio

El estudio tiene un objetivo específico: se pretende estimar la importancia del salario mínimo sobre el empleo y las remuneraciones para el periodo comprendido entre 1993 y 2003. Evidentemente, elegir un marco de análisis sobre el cual desarrollar el estudio es una tarea por demás difícil de seguir dado el objeto de estudio y la diversidad de teorías que se dedican al estudio del mercado laboral.

La mayor dificultad se encuentra en el hecho de que el mercado laboral ha sido un tema de debate de las diversas escuelas de pensamiento (Solimano, 1985, Meller, 1982)¹, y las relaciones teóricas (entre remuneraciones, empleo y producción, por ejemplo) que se desprenden de cada una de estas escuelas de pensamiento económico no siempre son consistentes entre si mismas, dificultando, por lo tanto, la implementación de documentos empíricos basados en estos marcos de estudio.

Se utiliza el enfoque de Saavedra (1998), quien considera que las reformas laborales implementadas en el Perú desde en año 1993, las que tuvieron como principal resultado y/o característica la flexibilización en la contratación de la fuerza laboral al introducir modalidades de despido y contratación basados en las condiciones del mercado, han configurado un escenario donde la asignación de recursos está determinada principalmente por el mercado.

En este contexto las empresas se enfrentan mayormente al tradicional problema de maximización de beneficios, procedimiento que seguimos para estimar la demanda derivada de trabajo similar al procedimiento seguido en Saavedra y Maruyama (2000) y Saavedra y Torero (2000), quienes analizan la demanda de trabajo sectorial del caso peruano. En los estudios indicados, la función de demanda de trabajo resulta de un proceso de maximización de beneficios sujeto a las restricciones impuestas en el proceso productivo, en símbolos:

$$\pi = F(K, L) - wL - rK$$

Donde K representa el nivel de capital, L es el trabajo, F(.) representa la función de producción, r y w representan a la remuneración de los factores capital y trabajo, respectivamente. Luego del proceso de maximización de beneficios por parte de las empresas se obtiene la demanda derivada de trabajo (L^d), en términos de la producción y las remuneraciones (Saavedra y Torero 2000).

$$L^d = L(y, w, \dots)$$

¹ Neoclásico, Keynesiano (Neo), Marxista, De Segmentación, etc.



En este contexto, la demanda de trabajo tiene una pendiente negativa respecto a los salarios y una pendiente positiva respecto a la producción. Es precisamente este resultado el encontrado por Saavedra y Maruyama (2000) y Saavedra y Torero (2000) para el caso peruano en empresas formales. Se tiene pues que la demanda de mano de obra de las empresas es una función decreciente de los salarios, y la fijación del salario mínimo por encima del punto de equilibrio (punto donde las curvas de oferta y demanda de mano de obra se cortan) tendría costos en términos de pérdida de empleos.

Un punto adicional que debemos introducir al marco anteriormente descrito, y que es de relevancia para el objetivo del presente estudio, está relacionado con los supuestos detrás de la oferta de trabajo. Durante los años recientes, la oferta de trabajo en el Perú tiene un componente demográfico importante que se habría expresado en una mayor participación laboral², lo cual se manifestaría, en el contexto competitivo que estamos considerando, en un equilibrio con precios (salarios) bajos por presión de oferta y/o por abundancia de mano de obra.

En términos del presente estudio y considerando el salario promedio de equilibrio en el Perú, se tendía que la RMV ha estado ubicada por debajo del equilibrio de mercado (en el mercado formal), considerando los sueldos y salarios promedio en empresas de 10 y más trabajadores del área urbana y de Lima Metropolitana³. Teniéndose, además, que en términos relativos y durante la década de los noventas, la RMV como proporción del salario promedio habría mostrado una tendencia creciente como se muestra en el Gráfico 2. El resultado final de estas regularidades a modo de hipótesis de trabajo es que, al configurarse un escenario donde la mano de obra es abundante y, simultáneamente, al reportarse una tendencia creciente en la RMV, incluso superior a la de la remuneración promedio de equilibrio, la política de fijación de la RMV habría afectado las remuneraciones y el empleo del mercado laboral peruano. En este estudio se pretende documentar ésta hipótesis.

3 El salario mínimo en el Perú

3.1 Cobertura en el ámbito nacional

El salario mínimo en el Perú, como término utilizado por la Organización Internacional del Trabajo a nivel internacional, tiene la denominación de Remuneración Mínima Vital (RMV). La RMV es la remuneración mínima mensual que debe percibir un trabajador de la actividad privada por una jornada de ocho horas de trabajo, toma un valor único para todo el país y para todas las actividades desarrolladas en el marco de la actividad privada; asimismo, según la Constitución del año 1993, la RMV la determina el Estado con participación de los trabajadores y empleadores⁴.

² Durante los años finales de la década de los noventas, el mercado laboral está marcado por la presión de factores estructurales (MTPE 1998, Céspedes, 2002), entre las que se indican: tendencias demográficas (“baby boom” de los setentas) y tendencias crecientes de la tasa de participación (Saavedra, 1998; MTPE, 1997).

³ En términos relativos, el valor de la RMV en el 2003 fue 49,3 por ciento de los salarios y 19,5 por ciento del promedio de los sueldos de ejecutivos y empleados.

⁴ En la Práctica el valor de la RMV se ha venido estableciendo discrecionalmente por parte del Estado.

Existe, asimismo, un conjunto de variables ligadas al concepto de la RMV que hacen que su importancia y/o cobertura real sea mayor a la que se podría entender en una primera inspección del término. Existen variables que están ligadas directamente al concepto de RMV y otras variables que están relacionadas indirectamente con el valor de la RMV. En el primer caso, la indexación sería directa y en el segundo caso existiría una indexación indirecta debido a que el valor de la RMV sería un valor referencial. La indexación directa se encuentra en la RMV de los trabajadores del régimen laboral de la actividad privada, y entre aquellos trabajadores que pertenecen a los denominados regímenes laborales especiales que se encuentran en la legislación laboral peruana, entre los cuales podemos citar: el de los trabajadores del hogar, de las Pymes, de los trabajadores mineros, de los trabajadores agrícolas, entre otros. Otro concepto que está indexado con la RMV es la asignación familiar que reciben los trabajadores mensualmente como proporción de la RMV vigente (10% de la RMV mensual).

Cuadro 1

EFFECTOS DIRECTOS DE RMV

Sectores	Salario Mínimo
Regimen privado	RMV = S/. 460
Asignación Familiar	10% de RMV
Trabajadores Mineros	5% superior a RMV (S/. 575)
Trabajadores Agrícolas	Jornal diario (min) = RMV/26
Pymes	RMV
Trabajadores del hogar	RMV

En el caso de la indexación indirecta, el valor de RMV funciona como referente, existiendo un efecto irradiación sobre el valor de la variable en cuestión⁵. El caso de la pensión mínima en el sistema de pensiones, cuyo valor es cercano al valor de la RMV, sería un ejemplo de este caso. Se tiene, asimismo, las remuneraciones de los beneficiarios de los programas de capacitación laboral juvenil y en los programas de empleo temporal a cargo del Estado (Programa a Trabajar), que se fijan tomando como referencia el valor de la RMV.

Las consideraciones anteriores permiten sugerir que el número de personas potencialmente beneficiarias de la política de fijación de la RMV es muy difícil de estimar. Sin embargo, utilizando la Encuesta Nacional de Hogares del 2002 (ENAH0 2002) se puede estimar un número aproximado que permite tener una referencia de la potencial cobertura de la ley de salarios mínimos en el Perú. Al considerar a los trabajadores asalariados del sector privado, a los trabajadores del sector público bajo régimen laboral del sector privado, conjuntamente con los trabajadores del hogar, se estima que el número total de personas que cubriría la ley de RMV en el ámbito nacional sería como mínimo 4,97 millones de personas, cifra que representa el 40% de la población ocupada del país.

⁵ Antes de 1990 el Salario Mínimo tenía una importancia mayor a la actual RMV como referente en la determinación de los salarios. El caso de la bonificación especial por costo de vida, creado en 1983, la cual pretendía mantener el poder de compra del Salario Mínimo mediante sucesivos aumentos, es un ejemplo de la importancia que tenía la política de fijación de salarios mínimos en la determinación de las remuneraciones.



Cuadro 2
OCUPADOS TOTAL PAÍS: 2002 IV

	Ocupados	
	En miles	En %
Independientes	5 071	41,6
Asalariados	4 552	37,3
Administración Pública: I	<u>850</u>	<u>7,0</u>
Empresa Pública: II	<u>145</u>	<u>1,2</u>
Privado: III	<u>3 551</u>	<u>29,1</u>
Otro	6	0,0
Trabajador Familiar No Remunerado	2 119	17,4
Trabajador del Hogar: IV	<u>423</u>	<u>3,5</u>
Otro	25	0,2
Total Ocupados	12 190	100,0
Trabajadores afectos a ley RMV	4 969	40,8

Fuente: INEI. Encuesta Nacional de Hogares 2002 IV.

3.2 Cumplimiento de la RMV

El grado de cumplimiento de la legislación sobre salarios mínimos es un punto muy importante al momento de evaluar la eficiencia de esta política. El cumplimiento de la ley sobre la RMV dependerá de diversos factores de difícil evaluación y seguimiento, entre los que se señalan: el equilibrio que se habría alcanzado en el mercado laboral en cuestión, el grado de supervisión laboral, la informalidad laboral, etc.

Para evaluar el cumplimiento de la RMV se debe estimar el número de personas ocupadas que perciben remuneraciones inferiores al valor de la RMV como proporción del número potencial de beneficiarias de la ley, indicador que se denomina *tasa de no cumplimiento del salario mínimo* (BID, 2003). Según las publicaciones disponibles, existen valores referenciales de este indicador que permiten caracterizar el cumplimiento de la ley sobre salarios mínimos en el Perú. Así por ejemplo, en base a la Encuesta Nacional de Sueldos y Salarios de setiembre de 2001 del MTPE que estudia el empleo formal del país, el 3,2% de empleados que laboran en empresas de 10 a más trabajadores perciben remuneraciones menores a la RMV, en el caso de los obreros que laboran en este tipo de empresas, este porcentaje es 7,1%. Considerando a toda la población asalariada, que incluye al empleo formal e informal, el grado de cumplimiento es menor; así por ejemplo, según la Encuesta Nacional de Hogares del tercer trimestre de 2001, el 30,1% de asalariados perciben ingresos menores a la RMV (MTPE, 2003).

Como complemento a las cifras mostradas, un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha publicado indicadores de cumplimiento de la ley de salarios mínimos para la región latinoamericana. En términos regionales, la tasa de no cumplimiento del salario mínimo en el Perú es



relativamente elevada según lo reportado por el estudio del BID (BID, 2003). Al considerar sólo a aquellos trabajadores que estarían afectados al cumplimiento de las regulaciones del salario mínimo en el Perú del año 2002, se tiene que la proporción de trabajadores para los que no se cumpliría la regulación sobre salarios mínimos sería del orden del 42,9 por ciento. Este porcentaje representa a los trabajadores que tienen entre 25 y 40 años de edad y que trabajan más de 40 horas a la semana, y fue estimado en base a la Encuesta Nacional de Hogares del año 2002 (ENAHO 2002 IV).

No existen estudios publicados sobre los factores que explicarían la alta tasa de no-cumplimiento del salario mínimo en el Perú, deficiencia que debería ser atendida en el futuro mediante estudios que aborden el tema. Se puede plantear, sin embargo, a modo de hipótesis que este indicador podría estar relacionado con aspectos tales como: la alta informalidad laboral que existe en el Perú, las prácticas de supervisión laboral por parte de las entidades del Estado, las prácticas empresariales de fijación de remuneraciones, etc. Estos elementos podrían tener relación con lo reportado por el BID respecto a la alta incidencia de la tasa de no-cumplimiento en áreas rurales, en empresas en las que trabajan cinco o menos trabajadores y entre aquellos trabajadores que tienen un bajo nivel de educación (primaria).

Cuadro 3

PERSONAS CON INGRESOS MENORES A LA RMV: 2002 (Tasa de no cumplimiento de la RMV)

	Porcentaje 1/
Total país	42,9
<u>Según área geográfica</u>	
Urbana	28,3
Rural	77,2
<u>Según categoría ocupacional</u>	
Asalariado	21,2
Independiente	57,8
Trabajador del Hogar, TFNR	81,9
<u>Según tamaño de empresa</u>	
Menos de 10 trabajadores	57,2
Más de 10 trabajadores	13,9

1/ Considera a trabajadores entre 25 y 40 años de edad que trabajan más de 40 horas a la semana.

Fuente: Elaboración propia en base a la Enaho 2002 IV.

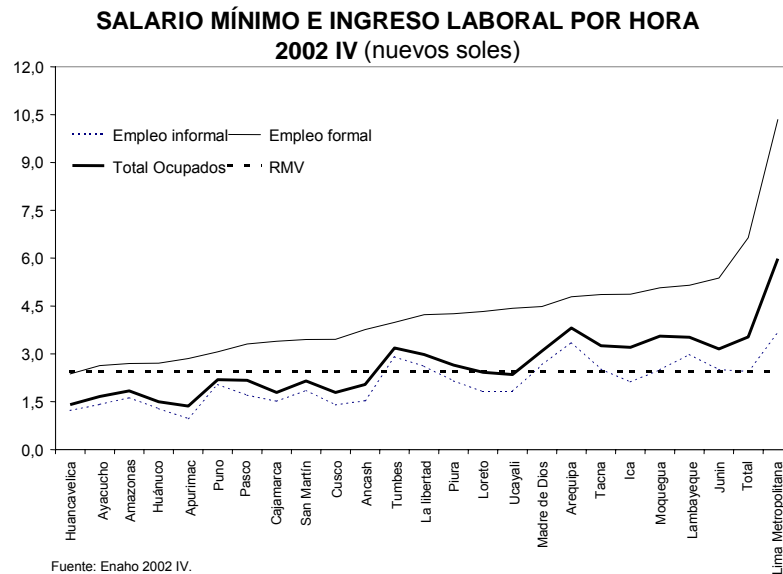
En forma complementaria, al desagregar el ingreso laboral promedio por regiones geográficas y expresarlo en términos de ingreso laboral por hora trabajada⁶ se reporta un indicador alternativo del cumplimiento de la RMV por regiones. Se encuentra que el ingreso laboral promedio por hora es inferior al valor de la RMV en 13 de las 24 regiones del país, siendo, asimismo, el ingreso promedio

⁶ En ingreso laboral por hora se incluye con la finalidad de tener un mejor estimador del ingreso que sea comparable con el valor de la RMV. Se controla la posibilidad de empleos a tiempo parcial (con menos de 40 horas a la semana) con remuneraciones proporcionales a la RMV. Cabe indicar que el resultado que se reporta en el Gráfico 1 es similar al que se estima considerando los ingresos mensuales sin controlar por horas trabajadas. Asimismo, el resultado es similar al considerar sólo a los trabajadores que laboran más de 40 horas a la semana.



cercano al valor de la RMV en la mayoría de regiones. Sólo en la región de Lima existe una clara superioridad del ingreso laboral promedio respecto al valor de la RMV. Sin embargo, controlando por formalidad laboral, y considerando como trabajadores formales a aquellos que tienen acceso a un seguro de salud, el ingreso laboral promedio de los trabajadores formales es superior al valor de la RMV en 23 de las 24 regiones y sólo en Huancavelica se reporta lo contrario⁷. En los sectores informales el ingreso promedio por hora es menor al valor de la RMV en casi todas las regiones del país, con la excepción de Lima Metropolitana en la que el ingreso promedio es claramente mayores al valor de la RMV.

Gráfico 1



3.3 Evolución de la RMV

La actual denominación de Remuneración Mínima Vital tiene vigencia desde agosto de 1990, anteriormente este término se denominaba Ingreso Mínimo Legal y anteriormente tuvo otras denominaciones⁸ que fueron cambiando en el tiempo según las interpretaciones que se dieron al concepto. Cabe señalar que en el análisis que se realiza en este estudio, se utilizará la última denominación vigente, es decir Remuneración Mínima Vital, indistintamente si este concepto tuvo otros nombres en periodos anteriores.

⁷ La heterogeneidad del ingreso laboral por regiones geográficas, así como las diferencias en la capacidad adquisitiva por regiones del valor único de la RMV a nivel nacional, permite considerar o introducir en el debate la actual política de fijación del salario mínimo que considera un valor único para el salario mínimo en todo el país. La consideración del salario mínimo distinto para los trabajadores del sector minería es el único caso en el cual la RMV toma un valor superior a la RMV de los otros sectores económicos. Al respecto, existen experiencias en las cuales el salario mínimo se fija considerando la capacidad adquisitiva y el nivel de desarrollo en cada una de las regiones, considerando además la heterogeneidad de los mercados laborales según actividades económicas.

⁸ La actual RMV tuvo distintas denominaciones durante las últimas cuatro décadas, siendo éstas: Salario Mínimo, entre agosto de 1962 y octubre de 1982; Unidad de Referencia, entre febrero de 1982 y Junio de 1984; Ingreso Mínimo, entre junio de 1984 y julio de 1985; Ingreso Mínimo Legal, entre agosto de 1985 y julio de 1990, y finalmente Remuneración Mínima Vital, desde agosto de 1990.



Gráfico 2

REMUNERACIÓN MÍNIMA VITAL, PERÚ (Nuevos Soles de 1994)



Lo primero que resalta del análisis histórico de la RMV en el Perú es que su valor, en términos reales, muestra una tendencia decreciente a partir de la década de los setentas, tendencia que empezó a revertirse sólo desde mediados de la década de los noventas. El valor máximo de la RMV se registró en 1974 (S/. 1 007, en nuevos soles de 1994), durante el gobierno militar del General Velasco, y el valor mínimo se registró en 1993 (S/. 90, en nuevos soles de 1994), durante el gobierno del Ingeniero Fujimori, periodo último que coincide con el inicio de las reformas estructurales implementadas en el mercado laboral peruano en la década de los noventas.

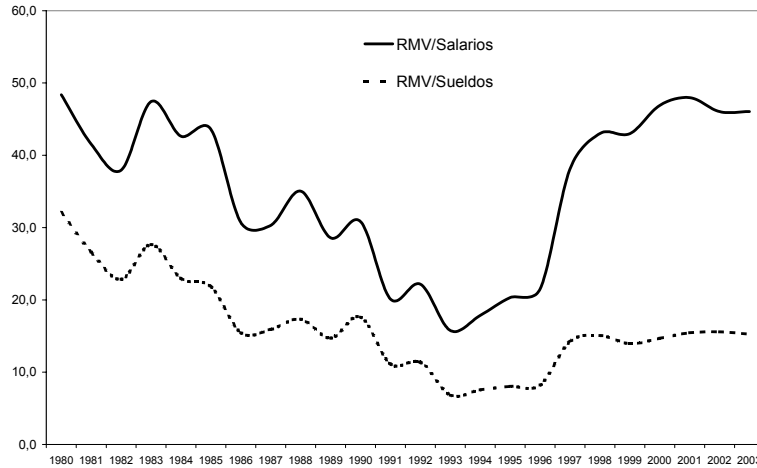
En términos de la tendencia mostrada por la RMV en términos reales a partir de la década de los ochentas, es posible distinguir hasta tres etapas: una primera etapa que abarca entre 1980 y 1990, periodo en el cual la RMV mostró una tendencia marcadamente decreciente en términos reales, y que coincidió con la etapa de alta inflación que atravesó la economía peruana. En el segundo periodo, que abarca entre 1990 y 1996, la RMV se mantuvo aproximadamente estable, o constante, en términos reales, finalmente, se tiene que en el periodo que se inicia en 1996 y abarca hasta donde se dispone de información, 2004, la RMV ha mostrado una tendencia a recuperar su valor en términos reales. Lo que resalta de esta última etapa es que la política de fijación de salarios mínimos implementada habría sido suficientemente fuerte como para marcar una tendencia creciente de la RMV en términos reales.

Un análisis más detallado sugiere que la tendencia creciente mostrada por la RMV durante los últimos años, conjuntamente con la tendencia mostrada por las remuneraciones del sector formal de la economía, ha configurado un escenario en el cual el coeficiente RMV/Remuneraciones ha mostrado una tendencia creciente, como se muestra en el Gráfico 3.



Gráfico 3

COEFICIENTE REMUNERACIÓN MÍNIMA / REMUNERACIONES
(En porcentajes)



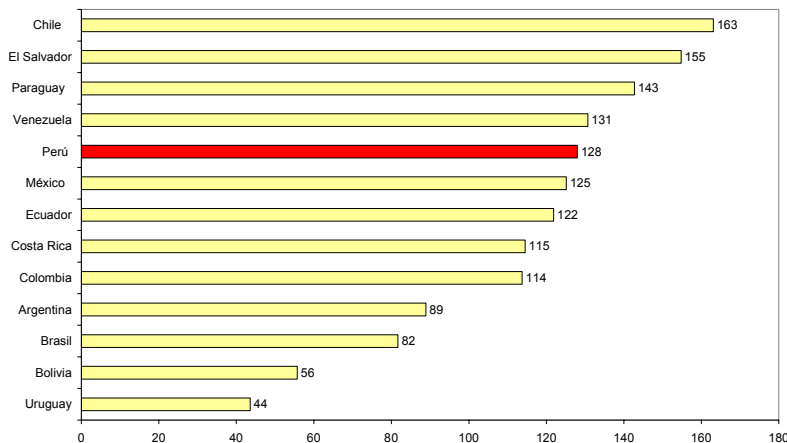
3.4 Salario mínimo en el Perú y en América Latina

Al comparar el salario mínimo entre los países de la región latinoamericana, el valor del salario mínimo en el Perú es relativamente elevado; evidencia que se encuentra tanto en términos absolutos, al comparar los valores monetarios expresados en dólares americanos de la remuneración mínima por países, como en términos relativos, al comparar el coeficiente RMV/ PBI por persona.

Se tiene por ejemplo, que el salario mínimo en el Perú para el año 2003 es de US\$ 128 (S/. 460). Al comparar esta cifra con sus similares de los países latinoamericanos, el salario mínimo en el Perú se ubica sobre el promedio de la región. La remuneración mínima más alta se reporta en Chile (US\$ 163), El Salvador (US\$ 155) y Paraguay (US\$ 143), mientras Uruguay (US\$ 44), Bolivia (US\$ 56) y Brasil (US\$ 82) muestran los menores salarios mínimos.

Gráfico 4

REMUNERACIÓN MÍNIMA SEGÚN PAÍSES, 2003 (US\$)



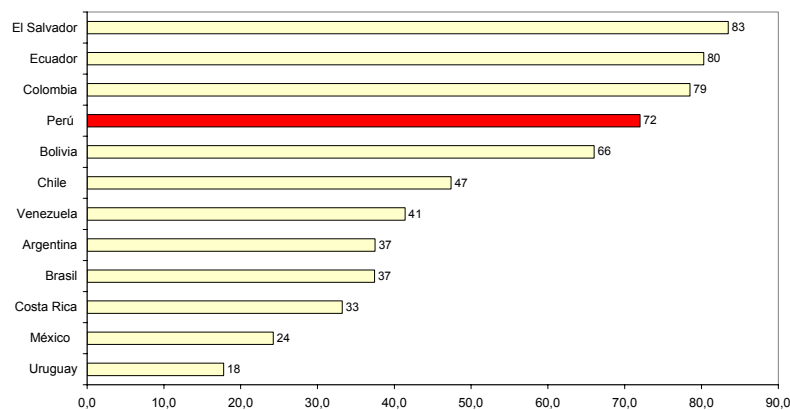
Fuente: Ministerio de Trabajo de países considerados y World Economic Outlook.



La comparación del salario mínimo en una moneda común sólo aísla el efecto de las distintas monedas, siendo la comparación anterior no del todo exacta debido a que los países considerados presentan distintos niveles de desarrollo económico. Al expresar el salario mínimo como porcentaje de producción por habitante en cada uno de los países se aísla el efecto anteriormente señalado. Con este indicador relativo, se muestra que el valor de la RM en el Perú se ubica entre las 4 más altas de la región.

Gráfico 5

**COEFICIENTE SALARIO MÍNIMO/PBI PERCÁPITA MENSUAL
(Porcentaje)**



Fuente: Ministerio de Trabajo de países considerados y World Economic Outlook.
El PBI del año 2002 se calcula como el PBI nominal entre el tipo de cambio (US\$) y la población.

En términos regionales, los incrementos de la remuneración mínima tuvieron efectos sobre el empleo, los ingresos, y mediante esta vía sobre la competitividad de los países (BID 2003). Las evidencias que se extraen de los estudios regionales es que, en los casos evaluados en la región latinoamericana, Chile, Colombia y Brasil, el incremento del salario mínimo ha tenido efectos no deseados sobre el mercado laboral, al inducir reducciones del empleo e incrementos en el desempleo, especialmente entre aquellos trabajadores cuyas remuneraciones se ubican alrededor del salario mínimo (BID 2003).

Asimismo, se sugiere que niveles altos de los salarios mínimos podrían afectar la competitividad de los países; de este modo, altos incrementos del salario mínimo podrían incrementar los costos de las empresas, especialmente de aquellas cuya producción está destinada al comercio internacional, afectando, en última instancia, la competitividad de éstas. Sin embargo, esta última afirmación deberá corregirse por las potenciales ganancias de productividad de los trabajadores mejor remunerados ante el incremento de los salarios mínimos.

En el caso del Perú, las comparaciones de los salarios mínimos a nivel regional permite sugerir que el valor del salario mínimo en el Perú se ubica sobre el promedio de la región; adicionalmente, se muestra que la mayor proporción de trabajadores percibe remuneraciones en la vecindad del salario mínimo (como se mostrará posteriormente), evidencias que permitirían sugerir que incrementos adicionales del salario mínimo podrían afectar negativamente sobre la competitividad del país. Sin embargo, esta última hipótesis requiere una cuidadosa evaluación antes de ser concluyente, evaluación que queda fuera del alcance de este estudio.



4 Efectos económicos de la remuneración mínima vital en el Perú

El salario mínimo representa, como se mencionó anteriormente, la remuneración mínima que debe percibir un trabajador, de tal manera que le permita satisfacer estándares mínimos de consumo. La importancia del salario mínimo, como mecanismo en contra de algunas prácticas empresariales que remuneran a sus trabajadores con pagos que no permiten cubrir niveles mínimos de subsistencia, es un tema de consenso. Sin embargo, la utilidad práctica del salario mínimo como precio mínimo del empleo en el mercado laboral tiene implicancias sobre las variables que se determinan en este mercado: empleo y remuneraciones.

La revisión bibliográfica sobre el salario mínimo en el Perú (Sección I) permite sugerir que existen pocos estudios actuales respecto a la relación de la RMV con las principales variables del mercado laboral. En este contexto, el estudio de la RMV se torna más importante aún por las características (flexibilización laboral) del mercado laboral peruano en años recientes, las que habrían cambiado sustancialmente a partir de las reformas estructurales implementadas desde 1993. Es importante señalar, que la carencia de estudios recientes sobre el salario mínimo en el Perú se justifica por la ausencia de estadísticas adecuadas para este fin. Afortunadamente, para el objetivo de este estudio, recientemente se han recolectado un conjunto de estadísticas periódicas que se ajustan al tipo de información necesaria para evaluar el impacto de la RMV sobre el mercado laboral. Entre estas fuentes de información se tiene la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) del INEI en el ámbito de personas en Lima Metropolitana, con un diseño panel que permite evaluar la situación laboral de las personas antes y después de haberse registrado modificaciones legales a la RMV.

4.1 Efectos sobre el empleo

En esta sección se evalúa la relación de la RMV con el empleo utilizando dos enfoques complementarios. El primero consiste en un análisis a través del tiempo en el cual se implementa un modelo que relaciona el empleo con la RMV, los salarios y la producción de equilibrio en un contexto de datos panel por sectores económicos. Esta estructura permitirá estimar la elasticidad Empleo-RMV para el periodo 1997-2003. En el segundo enfoque se hace un estudio puntual sobre la probabilidad de estar ocupado luego del incremento de la RMV registrado en setiembre de 2003, en este último enfoque se estima la probabilidad de mantenerse ocupado durante el periodo de incremento de la RMV controlando por rangos de ingreso de los trabajadores y por rangos de edad, concentrándonos en los trabajadores jóvenes con edades entre 14 y 24 años de edad quienes serían los potencialmente más afectados por la política de fijación del salario mínimo.

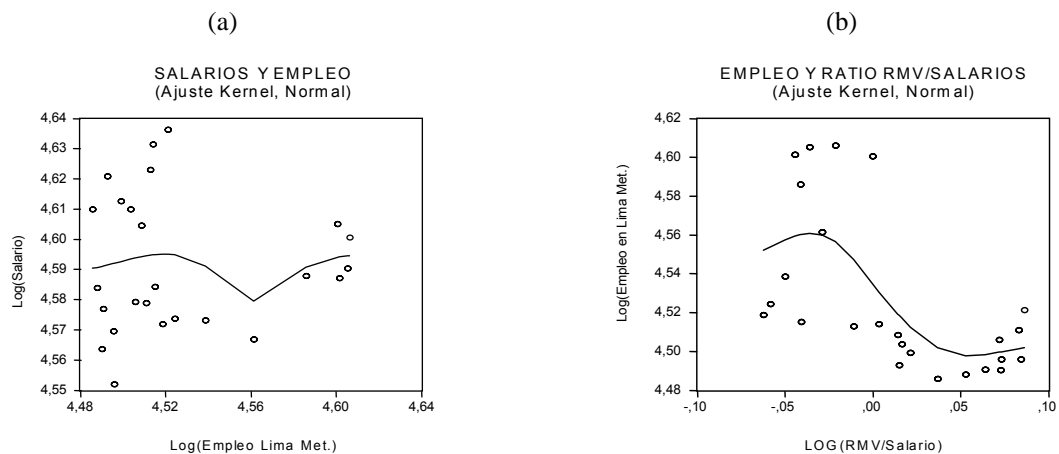
4.1.1 Enfoque de la ecuación de empleo en datos panel

Para estimar la sensibilidad de la RMV sobre el empleo se utiliza un modelo que relaciona el empleo con las remuneraciones, la RMV, la producción en un contexto de datos panel. Este procedimiento ha sido aplicado en diversos estudios (Neumark y Wascher, 1991, Neumark y Wascher 1999, Currie y Fallick, 1993, etc.), en los cuales se interpreta a la ecuación estimada como una función de demanda

de trabajo. Los coeficientes resultantes en estos estudios, calculados en el proceso de estimación, se interpretan como las elasticidades de la demanda de trabajo respecto a las variables explicativas consideradas en la ecuación. Este mismo procedimiento ha sido implementado en el caso peruano por Saavedra y Torero (2000) quienes estudian la sensibilidad de la demanda de trabajo respecto a la regulación laboral.

En esta sección se estima una ecuación que relaciona el empleo con las remuneraciones. La ecuación de empleo es una relación entre el empleo y los salarios de equilibrio, controlando por otras variables de forma similar a la ecuación de empleo descrita en la Sección 2. Antes de describir la ecuación del empleo se hace una revisión de la relación entre estos indicadores. Las estadísticas de empleo y remuneraciones para el área de Lima Metropolitana sugieren que el empleo y los salarios de equilibrio en empresas formales no reportan una relación clara a nivel agregado, como se indica en el Gráfico 6(a) que muestra la relación indicada estimada mediante una regresión por el método de Kernel. Al utilizar el coeficiente RMV/Salarios como indicador relativo del salario mínimo se encuentra una relación negativa entre el empleo de equilibrio y el indicador relativo de la RMV, como se indica en el Gráfico 6(b).

Gráfico 6
RELACIÓN EMPLEO Y REMUNERACIONES



La variable endógena del modelo es el empleo en empresas de 10 y más trabajadores de Lima Metropolitana, las variables explicativas son las remuneraciones, la producción nacional y la RMV. El modelo se implementa en un contexto de datos panel por sectores económicos con la intención de controlar mejor la heterogeneidad entre sectores económicos. Formalmente, el modelo resumido que resulta de la interacción de la demanda derivada de trabajo y de la oferta de trabajo con las características descritas en la Sección II tiene la siguiente especificación:

$$l_{it} = \alpha l_{it-1} + \beta x_{it} + \mu_i + v_{it}$$



l_{it} es el logaritmo del índice de empleo en el sector i , x_{it} representa al conjunto de variables explicativas entre las que se señalan la remuneración mínima vital, la producción y las remuneraciones en cada uno de los sectores económicos. Las variables se expresan en términos reales y el modelo se estima en logaritmos, procedimiento que nos permite estimar directamente las elasticidades Empleo-RMV. Asimismo, con el objetivo de evitar los problemas de estimación relacionados por la presencia de factores fijos, factores aleatorios y/o la influencia de componentes no observables a nivel de individuos (sectores económicos), se hace uso del método de estimación de modelos dinámicos en datos panel desarrollado por Arellano y Bond (Arellano y Bond 1991). Este método consiste en la estimación de modelos en datos panel considerando rezagos de la variable independiente, con la finalidad de aislar componentes autoregresivos a lo largo del tiempo, y, al mismo tiempo, introduciendo diferencias de las variables (dependientes y explicativas) con la finalidad de aislar componentes no observables entre individuos (Arellano y Bond, 1991). El modelo dinámico en datos panel tiene la siguiente estructura:

$$l_{it} - l_{it-1} = \alpha(l_{it-1} - l_{it-2}) + \beta(x_{it} - x_{it-1}) + v_{it} - v_{it-1}$$

Al estimar el modelo anterior utilizando el ratio RMV/Remuneraciones como indicador relativo de la remuneración mínima, y controlando por la producción sectorial, se encuentra que la RMV estaría negativamente relacionada con el empleo formal de Lima Metropolitana, aunque el nivel de significancia estadística sólo alcanza al 83 por ciento⁹, es interesante resaltar el signo negativo de esta relación en lugar de su valor como se reporta en el Gráfico 6(b). Se debe resaltar, asimismo, que la elasticidad empleo-producto resultó significativa, evidencia similar a la reportada por Saavedra y Maruyama (2000) y Saavedra y Torero (2000). Resulta interesante, asimismo, comparar el coeficiente entre las elasticidades empleo-PBI y empleo/RMV, factor que permitiría comparar la capacidad de generación de empleo de la economía respecto a la capacidad de destrucción de empleos ante incrementos de la RMV. Este coeficiente, en términos absolutos, se estima en aproximadamente 20 por ciento¹⁰, es decir, la capacidad potencial de generación de empleos de la economía es aproximadamente 5 veces la capacidad de destrucción de empleos de la RMV.

⁹ Para que las conclusiones sean robustas en términos estadísticos se requiere, entre otras consideraciones, que el nivel de significancia estadística sea mayor a 90 por ciento.

¹⁰ (-0,0151/0,0575) para el Modelo I.



Cuadro 4

PARÁMETROS ESTIMADOS DE LA ECUACIÓN DE EMPLEO (Variable dependiente: ΔL . Período: 1997 I - 2003 IV)

<i>Variables explicativas</i>		Modelo I	Modelo II	Modelo III
		(Sueldos)	(Salarios)	(Remuneraciones)
<i>Empleo</i>	ΔL_{t-1}	0,7750 ** (13,5)	0,7745 ** (16,0)	0,7728 ** (13,6)
<i>Producto</i>	Δy_t	0,0575 ** (2,2)	0,0577 ** (2,1)	0,0560 ** (2,1)
<i>RMV/Sueldos</i>	$\Delta(rmv/su)_t$	-0,0151 1/ (-1,5)		
<i>RMV/Salarios</i>	$\Delta(rmv/sa)_t$		-0,0127 2/ (-0,5)	
<i>RMV/Remuneraciones</i>	$\Delta(rmv/re)_t$			-0,0201 3/ (-1,4)
<i>Empleo (t-4)</i>	ΔL_{t-4}	-0,0159 ** (-7,5)	-0,0155 ** (-4,6)	-0,0187 ** (-4,9)
N observaciones		122	122	122
Prueba Wald de significancia global (p-value)		0,00	0,00	0,00
Prueba de correlación de primer orden (p-value)		0,10	0,10	0,10
Prueba de correlación de segundo orden (p-value)		0,25	0,25	0,24

Nota: Estimación de modelos panel-dinámico de Arellano-Bond.

Niveles de significancia: *: $p \leq 0,1$; **: $p \leq 0,05$.

1/ Significativo al 88%.

2/ Significativo al 45%.

3/ Significativo al 84%.

La elasticidad empleo-RMV con signo negativo en el contexto actual se podría explicar por la cercanía de la RMV con los salarios de equilibrio del mercado, evidencia que se sustenta en la tendencia creciente mostrada por el coeficiente RMV/Remuneraciones durante la década de los noventa e inicios de la presente década.

La cercanía del valor de la RMV al salario promedio de equilibrio se podría explicar, complementariamente, por un enfoque de oferta de trabajo. En el contexto actual del mercado laboral peruano, en el cual se registra una alta oferta de mano de obra (sobre oferta) fruto de las altas tasas de crecimiento de la población en décadas anteriores (MTPE 1998), existiría una presión a que el salario de equilibrio sea bajo, y cercano a la RMV, comparado con los salarios de equilibrio de décadas anteriores.

Los estimados anteriores de la medida del impacto de la RMV sobre el empleo pueden ser utilizados para cuantificar el número de empleos que se perderían si el Estado decide incrementar la RMV en un determinado porcentaje. Considerando un incremento de la RMV de 10 por ciento, de S/. 460 a S/. 506, y suponiendo que no se registran ganancias (y/o pérdidas) de empleo por incrementos de la producción, se registraría una pérdida de 9,2 mil empleos formales en Lima Metropolitana. El impacto sería de 4,6 mil empleos si el incremento de la RMV es de 5 por ciento¹¹.

¹¹ La pérdida de empleos que se reporta como consecuencia del incremento de la RMV se restringe al sector formal de la economía. Sin embargo, no es posible estimar el efecto de la medida sobre el empleo total al existir posibles efectos sobre la informalidad laboral (transición del empleo formal hacia la informalidad) que podrían inducir una compensación de la pérdida de empleos formales en determinados grupos de trabajadores, especialmente entre los trabajadores potencialmente expuestos a la medida.



Cuadro 5
SIMULACIÓN DE EFECTOS DE RMV SOBRE EMPLEO

	Escenario de Incremento de RMV		
	3%	5%	10%
Supuestos:			
<i>PBI (var %)</i>	5,0	5,0	5,0
<i>Empleo (var %) 1/ 2/</i>	2,5	2,5	2,5
<i>RMV (var %)</i>	3,0	5,0	10,0
<i>Elasticidad empleo-RMV</i>	-0,13	-0,13	-0,13
Efectos en términos de empleo (en miles de personas)			
<i>Empleo generado por crec. PBI</i>	17,5	17,5	17,5
<i>Empleo perdido por crec. RMV</i>	-2,8	-4,6	-9,2
<i>Efecto de neto de RMV y PBI</i>	14,7	12,9	8,3

1/ Se supone una elasticidad empleo/pbi = 0,5. Valor considerado por:

MTPE (1998), "Hacia una interpretación del problema del empleo en el Perú", Boletín de Economía Laboral N°8;

Chacaltana (2003), "Notas sobre la situación del empleo actual". Chacaltana (2003), Revista Economía y Sociedad

N°48, CIES. Rendón y Barreto (1992), "La demanda laboral en la manufactura peruana", DT #1. ADEC-ATC

2/ Total de empleos formales en empresas de 10 y más trabajadores = 700 mil.

4.1.2 Enfoque de modelo de elección discreta

Siguiendo la sugerencia hecha en Maloney y Núñez (2002), quienes evalúan el impacto del incremento del salario mínimo en Colombia, en este estudio se emplea un modelo Probit de elección discreta para estimar el tipo de relación que existe entre la probabilidad de mantenerse ocupado y los niveles de ingreso en un contexto de cambio de la RMV. El modelo utilizado tiene la siguiente estructura:

$$Prob(y_i = 1) = Prob(Ocupado en 2_i / Ocupado en 1_i) = f(Ing_{i1}, Form_{i1}, X_{i1})$$

La información empleada corresponde al panel de personas registradas mediante la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) de Lima Metropolitana para los periodos comprendidos antes y después del incremento de la RMV de setiembre de 2003¹². En el modelo anterior, "y_i" representa a la variable endógena que toma el valor de 1 si la persona se encuentra ocupada en ambos periodos y 0 si la persona se encontraba ocupada en el primer periodo y desocupada en el segundo periodo¹³. *Ing_{i1}*

¹² La EPE tiene un diseño panel trimestral en el cual se entrevista a un mismo grupo de personas cada tres meses. La muestra panel que se consideró corresponde a aquellos hogares entrevistados en los dos periodos: antes y después del incremento de la RMV de setiembre de 2003. Específicamente, para el periodo antes del incremento de la RMV se considera a los hogares entrevistados en los meses de julio, agosto y setiembre de 2003; el periodo después del incremento de la RMV corresponde a los mismos hogares del periodo anterior pero entrevistados nuevamente en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 2003. Cabe señalar que la muestra panel contienen 3 769 personas ocupadas en el trimestre julio-setiembre de 2003

¹³ En el modelo utilizado, al cual denominaremos Modelo I, la variable endógena toma el valor de "0" si la persona pasa de la ocupación al desempleo entre los periodos analizados. Adicionalmente, se considera un segundo modelo, al cual denominaremos Modelo II, en el cual la variable endógena toma el valor de "0" si la persona pasa de la ocupación en el primer periodo hacia el desempleo o la inactividad en el segundo periodo. La implementación del segundo modelo se justifica por la preponderancia de las transiciones empleo-inactividad o inactividad-empleo del mercado laboral peruano frente a la menor importancia de las transiciones empleo-desempleo (Chacaltana, 2001). El segundo modelo, controlando



representa el ingreso en el primer periodo, $Form_{i1}$ es una variable artificial que toma el valor de 1 si la persona tenía un empleo formal en el primer periodo, X_{i1} representa al conjunto de variables de control, tales como “sexo”, “edad”, “años de educación”, las que se incluyen con la finalidad de controlar la heterogeneidad de los trabajadores.

Cuadro 6
MODELO PROBIT DE EMPLEO ENTRE PERIODOS PANEL
(Lima Metropolitana)

MODELO I			MODELO II		
Variable endógena: Ocupado en ambos periodos = 1 Ocupado en 1 y desempleado en 2 = 0			Variable endógena: Ocupado en ambos periodos = 1 Ocupado en 1 y desempleado o inactivo en 2 = 0		
	Coeficiente	z		Coeficiente	z
<i>Constante</i>	1,4972	9,6	<i>Constante</i>	0,3371	3,5
<i>Sexo</i>	0,0330	0,4	<i>Sexo</i>	0,1947	3,9
<i>Edad*Edad</i>	0,0001	2,2	<i>Edad*Edad</i>	0,0001	2,7
<i>Años de educación</i>	-0,0222	-1,8	<i>Años de educación</i>	0,0086	1,1
<i>Empleo formal</i>	0,3031	3,1	<i>Empleo formal</i>	0,1008	1,7
<i>Ingreso</i>	0,0003	2,6	<i>Ingreso</i>	0,0004	7,3
<i>n observaciones</i>	3 185		<i>n observaciones</i>	3 723	
<i>Prob(LR Stat)</i>	0,0000		<i>Prob(LR Stat)</i>	0,0000	

Fuente: Cálculos propios en base a la EPE del INEI. Panel julio-setiembre y octubre diciembre de 2003.

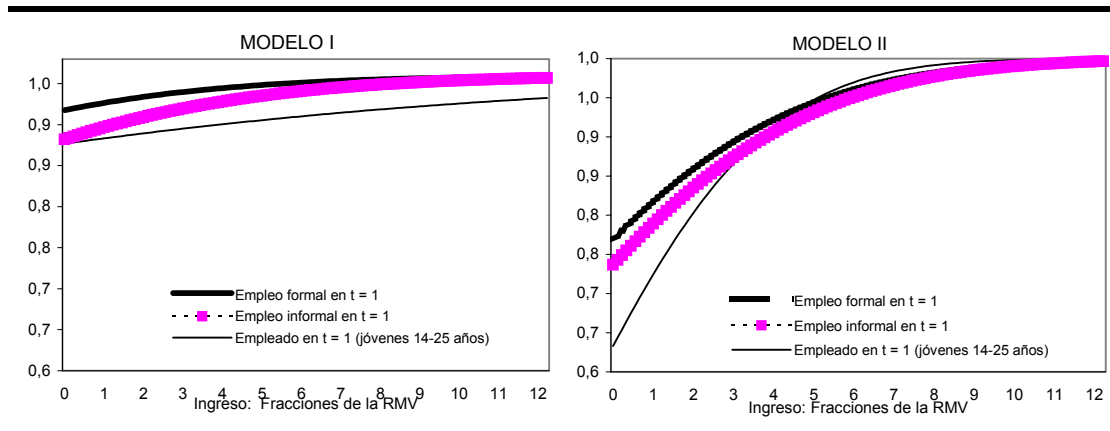
Al estimar el modelo se encuentra lo esperado en cuanto a los signos de los efectos marginales de cada una de las variables bajo estudio sobre la probabilidad de mantenerse ocupado¹⁴, como se reporta en el Cuadro 6. Lo que interesa resaltar del modelo estimado es la relación positiva que existe entre la probabilidad de mantenerse ocupado y los rangos de ingreso. A mayores niveles de ingreso, se estima más probable que los trabajadores mantengan su empleo. Esta relación se mantiene si el empleo es formal o informal, encontrándose que las probabilidades de mantener el empleo antes y después del incremento de la RMV es mayor entre los trabajadores que declararon ser formales antes del incremento de la RMV. Al implementar el modelo anterior (modelo I) entre los jóvenes con edades entre 14 a 25 años de edad, la probabilidad de mantenerse ocupado en un contexto de incremento de la RMV es menor entre aquellos jóvenes que perciben remuneraciones alrededor de la RMV; en el contexto del modelo II que incorpora además del desempleo a la inactividad, la probabilidad de mantener el empleo entre los jóvenes de bajos ingresos es menor aun. Con estas evidencias, los costos de un incremento de la RMV en términos de pérdida de empleos son mayores entre los jóvenes. Los efectos marginales¹⁵ mostrados a continuación grafican lo mencionado.

según niveles de ingreso, registraría de una manera más completa la totalidad de empleos perdidos o ganados en un contexto de cambios en la RMV.

¹⁴ En el Modelo II, que es el modelo adecuado para analizar la probabilidad de mantenerse ocupado ante incrementos de la RMV dadas las características dinámicas del mercado laboral peruano, se encuentra una relación positiva de los ingresos con la probabilidad de mantenerse ocupado, de manera que a mayores niveles de ingreso es menos probable la pérdida del empleo; una relación positiva de los años de educación, de manera que las mayores transiciones del empleo hacia el desempleo y/o hacia la inactividad se registran entre trabajadores menos calificados. La informalidad afecta negativamente sobre las probabilidades de mantenerse ocupado, de esta manera, los empleos informales tienden a tener una menor probabilidad de mantenerse ocupado entre dos periodos, relación que se mantiene según rangos de ingreso.

¹⁵ Los efectos marginales se estiman como el cambio porcentual en la probabilidad de mantenerse ocupado según niveles de ingreso laboral, manteniendo el resto de variables de control en sus niveles promedio. En términos de ecuaciones, los efectos marginales se estiman mediante la siguiente ecuación:

Gráfico 7
PROBABILIDAD DE ESTAR EMPLEADO: EFECTOS MARGINALES
 (Lima Metropolitana)



Fuente: Cálculos propios en base a la EPE del INEI. Panel julio-setiembre y octubre-diciembre de 2003.

4.2 Efecto sobre ingresos y remuneraciones

El impacto de las políticas de fijación de la remuneración mínima sobre las remuneraciones y/o ingresos de los trabajadores es el elemento central que justifica la implementación de este tipo de políticas. Los trabajos de investigación, en este sentido, han buscado dar sustento empírico a esta hipótesis mediante estudios en distintos contextos. Trabajos con alcance internacional, por ejemplo BID 2002, OIT 1997, etc. dan evidencias a favor de la hipótesis de que las políticas de remuneración mínima tienen efectos positivos en los ingresos y contribuyen a reducir la desigualdad en la distribución del ingreso. Estudios implementados en países desarrollados encuentran que los incrementos del salario mínimo tienen un rol distributivo entre los trabajadores de bajos ingresos. Asimismo, y cercanos a nuestra realidad, en Colombia los salarios mínimos tuvieron efectos positivos en los ingresos de los trabajadores de menores ingresos (Maloney y Nuñez 2002). En Chile se encuentra una evidencia similar (Bravo et. al., 1997), así como en Brasil (BID, 2002).

En este estudio se hará uso de tres enfoques complementarios para estudiar la relación de la política de fijación de salarios mínimos en el Perú y las remuneraciones y/o ingresos de los trabajadores. El primer enfoque corresponde a un análisis de causalidad en la cual se utiliza información en series de tiempo, procedimiento similar al empleado en Yamada y Bazán (1994). El segundo enfoque complementa el análisis realizado en el primero mediante la implementación de un modelo de elección discreta en datos panel de dos periodos para evaluar la relación de los ingresos y el empleo en un contexto en el cual se habría reportado incrementos de la RMV. En el tercer enfoque se estima el efecto distributivo del incremento de la RMV reportado en setiembre de 2003; para esto se evalúa el cambio en las funciones de distribución de los ingresos por trabajo principal luego del incremento de la RMV.

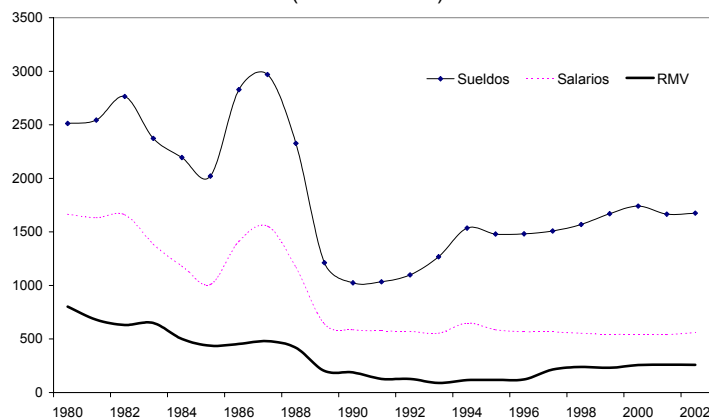
$\frac{\partial E(z_i / x_i, \beta)}{\partial x_{ij}} = f(-x_i, \beta) \beta_j$. En esta ecuación, $f(\cdot)$ representa a la función de densidad, x_i representa al vector de variables explicativas evaluadas en su valor promedio, con la excepción de la variable j que representa a la variable ingreso.

4.2.1 ¿Es la RMV endógena respecto a las remuneraciones?

En este primer enfoque se evalúa la relación de la RMV con las remuneraciones a lo largo del tiempo. Se utiliza el procedimiento de las pruebas de exogeneidad a lo Granger¹⁶, similar al procedimiento que se sigue en Yamada y Bazán (1994), quienes estudiaron la relación indicada para el periodo comprendido entre 1970 y 1993.

El procedimiento consiste en utilizar las remuneraciones (sueldos y salarios) en empresas de 10 y más trabajadores de Lima Metropolitana y la RMV, ambos en términos reales, y realizar pruebas de causalidad para el periodo comprendido entre 1993 y el 2002. En términos estrictos se trata de un enfoque parcial del mercado laboral peruano al estudiarse el grado de exogeneidad de las remuneraciones del sector formal de la economía con la RMV. El gráfico adjunto muestra, a modo de motivación, que las remuneraciones y la RMV muestran tendencias similares a lo largo de las 3 últimas décadas.

Gráfico 8
REMUNERACIONES
(Soles de 1994)



Fuente: Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.

Se encuentra que en el periodo 1993-2002 la RMV causa a los salarios en términos reales¹⁷, evidencia que permite sustentar la idea de que en este periodo la RMV ha sido un referente en la determinación de los salarios. Estudios previos, Yamada y Bazán (1994), sugieren que la RMV habría tenido una connotación diferente según el periodo de análisis. En el estudio citado, por ejemplo, se encuentra que entre 1971-1985, la RMV habría sido un referente en la determinación de los salarios, al encontrar causalidad de la RMV hacia los salarios. En el periodo 1985 –1993, por otro lado, el mismo estudio encuentra que no existe un grado de exogeneidad claro entre la RMV y las remuneraciones según las

¹⁶ La prueba de causalidad consiste en estimar independientemente cada una de las dos ecuaciones siguientes.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \dots + \alpha_{1p} y_{t-p} + \beta_1 x_{t-1} + \beta_p x_{t-p} + \mu_t$$

$$x_t = \alpha_0 + \alpha_1 x_{t-1} + \dots + \alpha_{1p} x_{t-p} + \beta_1 y_{t-1} + \beta_p y_{t-p} + \varepsilon_t$$

La prueba de causalidad de “x” sobre “y” se evalúa mediante la significancia estadística de los coeficientes asociados con los rezagos de la variable “x” en la primera ecuación. Para la causalidad de “y” sobre “x” se sigue un procedimiento similar en la segunda ecuación.

¹⁷ En el Anexo 2 se detalla los resultados de la prueba. Se resalta que la RMV causa a los salarios considerando hasta dos rezagos en la prueba de causalidad a lo Granger.



pruebas de Granger. La evidencia reportada en este último periodo por Yamada y Bazán fue explicada en términos de las características del mercado de trabajo en los periodos de estudio y la preponderancia y/o participación del Estado en la asignación de recursos¹⁸.

Cuadro 7

CAUSALIDAD ENTRE RMV Y REMUNERACIONES

(Pruebas de causalidad a lo Granger)

Periodo	Dirección de Causalidad
1970 - 1985 1/	<i>RMV causa a las Remuneraciones</i>
1985 -1993 1/	<i>No existe causalidad</i>
1993 -2002 2/	<i>RMV causa a las Remuneraciones</i>

Nota: Se considera la RMV y la remuneración promedio del sector privado en empresas de 10 y más trabajadores.

1/ Resultados de Yamada y Bazán 1994.

2/ Resultado propio.

La evidencia encontrada para el periodo 1993 - 2002 permite sugerir que la política de fijación de la RMV durante este periodo habría tenido impactos sobre el mercado laboral, como sugiere Yamada y Bazán para el periodo 1970-1985.

Un punto adicional que ayudaría a sostener la importancia de la RMV en la determinación de los salarios formales sustentado en las pruebas de causalidad del punto anterior, es la existencia de componentes de los costos laborales que estarían indexados al valor de la RMV. Este es el caso de la Asignación Familiar de los trabajadores del sector privado que alcanza al 10% de la RMV, el ingreso mínimo de los trabajadores mineros, cuya remuneración mínima es 25% superior a la RMV, salario mínimo de las Pymes similar a la RMV, y remuneración de los trabajadores agrícolas, etc. Estos componentes de los costos laborales que enfrentan los empleadores ya sean del régimen laboral del sector privado como de los regímenes especiales (Pymes), explican que la RMV es un referente en la determinación de las remuneraciones. En la siguiente sección se hace un análisis más puntual de los efectos de la RMV sobre las remuneraciones, específicamente, se evalúa si el incremento de la RMV tiene efectos diferenciados según el nivel de ingresos controlando por la formalidad del empleo, esto último dará una mayor evidencia a favor de la hipótesis mediante la cual la RMV sería un referente en la determinación de salarios.

4.2.2 Efecto distributivo de la RMV

Un tema importante que se discute durante el proceso de determinación de los salarios mínimos son sus efectos distributivos, especialmente entre aquellos trabajadores de bajos ingresos. Se entiende que en términos teóricos el incremento de los salarios mínimos causaría una mejora en la distribución del ingreso si todos los empleadores deciden ajustar las remuneraciones de sus trabajadores comprendidos

¹⁸ Una explicación adicional sobre la doble causalidad de entre la RMV y las remuneraciones se puede ensayar utilizando el enfoque de Figueroa (1998). Este autor sostiene que en la época hiperinflacionaria por la que atravesó el Perú se habría perdido la distinción entre variables endógenas y exógenas, de suerte que las variables exógenas habrían perdido su capacidad explicativa al punto de que éstas podrían ser catalogadas como endógenas.



en la medida (trabajadores de menores ingresos) de manera que las nuevas remuneraciones sean superiores al nuevo salario mínimo. Es particularmente importante el grupo de trabajadores que perciben ingresos en el intervalo comprendido entre el antiguo y el nuevo nivel del salario mínimo. Si el incremento de las remuneraciones se percibe principalmente entre este último grupo de trabajadores, entonces, sería de esperarse mejoras en la distribución de ingresos como consecuencia del incremento del salario mínimo.

El impacto distributivo del incremento del salario mínimo se podría estimar calculando la diferencia entre los indicadores de desigualdad en la distribución de las remuneraciones antes y después del incremento del salario mínimo. Este método no es del todo exacto debido a que el cambio estimado en la distribución no estaría incorporando variables de control que tienen por finalidad aislar los cambios en la distribución de las remuneraciones asociados con otros factores, como, por ejemplo, los cambios en la estructura de remuneraciones de los trabajadores de altos ingresos no relacionados con los incrementos del salario mínimo.

Un método más exacto para estimar el efecto distributivo puro del incremento del salario mínimo podría realizarse mediante la evaluación directa de la distribución de las remuneraciones alrededor del valor del salario mínimo. Esta comparación sería más confiable si se lleva a cabo utilizando información de datos panel sobre un conjunto de individuos cuyas remuneraciones se encuentran en la vecindad del salario mínimo.

Los efectos distributivos de los salarios mínimos en el caso que nos ocupa se evalúan haciendo uso de las funciones de distribución de los ingresos que perciben los trabajadores. La idea detrás de este procedimiento, como se señaló anteriormente, es que si el incremento de la RMV tiene efectos distributivos, entonces estos efectos deberían manifestarse directamente en cambios de las remuneraciones, o en cambios de la distribución de las remuneraciones, de aquellos trabajadores que antes de la medida percibían remuneraciones cercanas al nivel inicial de la RMV.

La información disponible sobre remuneraciones se restringe al ingreso por trabajo principal estimado mediante la Encuesta Permanente de Empleo correspondiente al área de Lima Metropolitana. El uso de esta encuesta, para nuestros propósitos, responde a las características de la encuesta, entre las que resalta la naturaleza panel de su diseño que permite estimar consistentemente la evolución de los ingresos y del empleo para un mismo grupo de personas entre los periodos en los cuales se reportó incrementos de la RMV (15 de setiembre de 2003)⁷.

Formalmente, si " f_0 " es la distribución de las remuneraciones en el periodo cero, antes del incremento de la RMV, y " f_1 " es la distribución de las remuneraciones después del incremento de la RMV, entonces, los cambios en la distribución de los ingresos asociados con los incrementos de la RMV se pueden identificar mediante los cambios en la distribución ($f_1 - f_0$), poniendo particular atención a las remuneraciones comprendidas entre los valores de la RMV antes y después del incremento ($RMV_1 - RMV_0$).

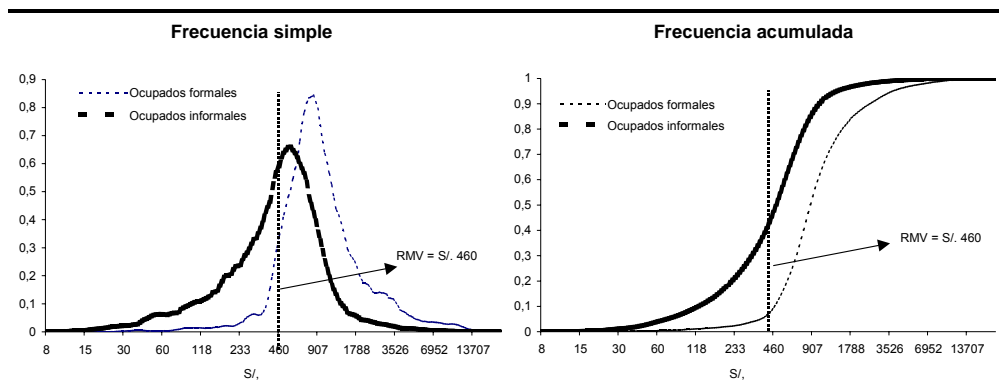
El ingreso por trabajo principal estimado mediante encuestas de hogares es un indicador aproximado de las remuneraciones que perciben los trabajadores, estas últimas son estimables de manera más

exacta solamente mediante el registro de planillas de las empresas, información que para el caso peruano no está disponible para el reciente periodo en el cual se incrementó RMV (15 setiembre de 2003). Es importante señalar que al utilizar los ingresos estimados mediante encuestas de hogares para analizar el impacto distributivo del incremento de las RMV podría estar cometándose errores, esto mayormente por los efectos de los márgenes de error relacionados con las entrevistas indirectas de las encuestas de hogares, razón por la cual las conclusiones que se derivan del procedimiento desarrollado en esta sección son referenciales.

Antes de evaluar el impacto del incremento de la RMV ocurrido en setiembre de 2003, se muestra la importancia de la RMV según el grado de formalidad del empleo. Se observa, por ejemplo, que la distribución de las remuneraciones en Lima Metropolitana depende del grado de formalidad de los empleos. Los trabajadores formales, identificando como tales a aquellos trabajadores asalariados que tienen acceso a algún tipo de seguro de salud, tienden a tener remuneraciones que en la mayoría de casos son superiores a la RMV. Se tiene por ejemplo, que en el primer trimestre del 2004¹⁹ en Lima Metropolitana, 90 por ciento de los trabajadores formales percibe remuneraciones superiores a la RMV (S/. 460). Encontrándose asimismo que la distribución de las remuneraciones del sector formal sufre un cambio perceptible en la vecindad de la RMV, lo cual es una evidencia adicional que apoya la hipótesis que la RMV es un referente en la determinación de los salarios del sector formal del mercado laboral.

Gráfico 9

DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE INGRESO POR TRABAJO SEGÚN FORMALIDAD
(Lima Metropolitana, primer trimestre 2004)



Nota: Las frecuencias corresponden a la densidad Kernel del ingreso por trabajo principal.
Fuente: INEI. Encuesta Permanente de Empleo, primer trimestre 2004.

Por otro lado, la distribución de las remuneraciones de los trabajadores informales es marcadamente diferente a la distribución de los ingresos reportado por los trabajadores formales. Los trabajadores informales tienden a tener una distribución más simétrica como se observa en el gráfico; esto último permite sugerir que la RMV no parece ser un referente claro que discrimina las remuneraciones en el sector informal de la fuerza laboral, esto al no encontrarse un cambio significativo en la distribución

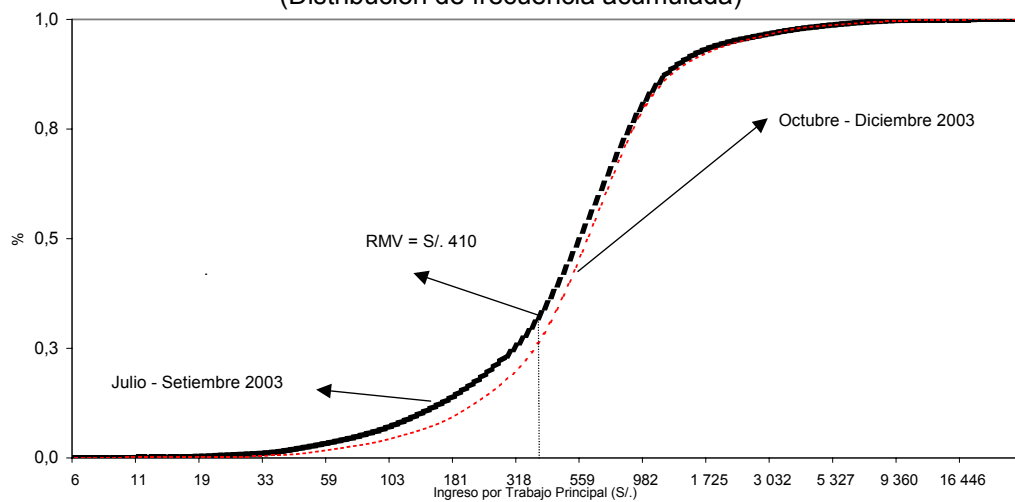
¹⁹ Este periodo se eligió simbólicamente y arbitrariamente. Asimismo, al estimar para otros trimestres se encuentra un comportamiento similar en la distribución de los ingresos, razón por la cual los resultados anteriores son robustos.

de los ingresos alrededor de la RMV, cambio que si se detecta en el caso del ingreso de los trabajadores formales. Aunque si es posible afirmar que el promedio de las remuneraciones del sector informal se concentra alrededor del valor de la RMV.

Volviendo a la evaluación del efecto distributivo del incremento de la RMV, se sigue la sugerencia de Maloney y Núñez (2002), quienes evalúan los cambios en la función de distribución de las remuneraciones (f_1 y f_0) para diversos países de la región latinoamericana con la finalidad de evaluar el impacto distributivo de modificaciones en la RMV. Estas funciones se estiman utilizando el enfoque gráfico de las funciones de distribución de los ingresos estimados por el método de las funciones de densidad Kernel²⁰.

Al implementar el procedimiento, se encuentra que la distribución de las remuneraciones se altera cuando se pasa de la distribución en el periodo anterior al incremento de la RMV (julio - setiembre de 2003) y el periodo posterior a la medida (octubre - diciembre de 2003). Asimismo, se señala que el cambio en la distribución se reporta mayormente en los niveles inferiores de la distribución, mientras que en las remuneraciones altas no se reporta cambios significativos.

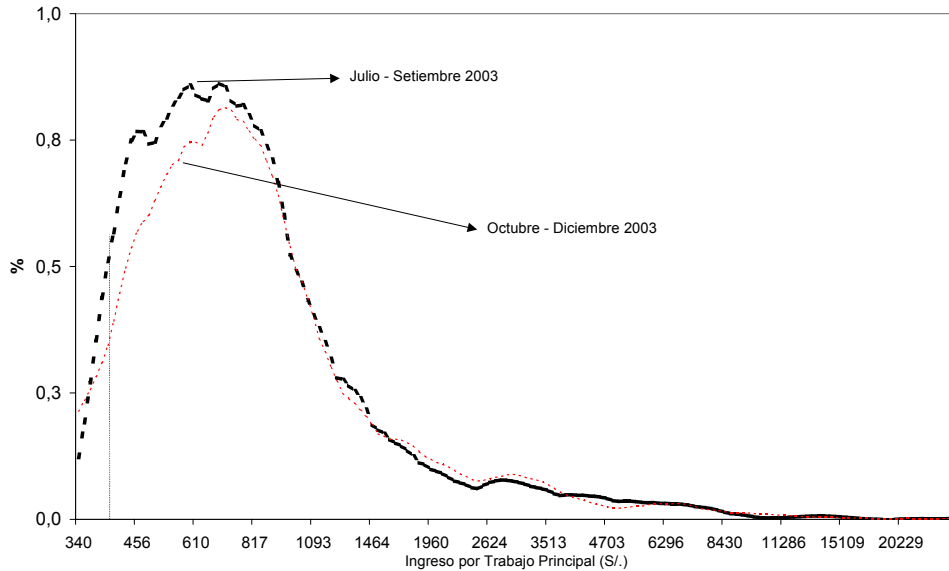
Gráfico 10
INGRESO POR TRABAJO PRINCIPAL
(Distribución de frecuencia acumulada)



Fuente: INEI, EPE: Encuesta Panel, julio - setiembre y octubre - diciembre de 2003.

Al controlar el impacto del incremento de la RMV según el nivel de remuneraciones, se encuentra que los cambios en la distribución ocurren en la vecindad del nivel inicial de la RMV, en decir S/. 410. El siguiente cuadro muestra la distribución Kernel del ingreso principal para remuneraciones superiores a S/. 340, valor elegido como límite inferior de remuneraciones por los errores que podría existir en la declaración de ingresos de los trabajadores.

²⁰ La representación de Kernel de la distribución de las remuneraciones (variable x) se realiza mediante la siguiente función: $\hat{f}_k = \frac{1}{nh} \sum_{i=1}^n K\left[\frac{x - X_i}{h}\right]$. Esta representación permite estimar una forma continua de la distribución de salarios, $f(x)$, mucho más exacta que el método tradicional del histograma.

Gráfico 11
INGRESO POR TRABAJO PRINCIPAL
 (Ingresos mayores a S/. 340, distribución de frecuencia en %)


Fuente: INEI, EPE, panel julio - setiembre y octubre - diciembre de 2003.

4.2.3 La probabilidad de mayores ingresos

Retomando la discusión encontrada en el punto anterior sobre los efectos distributivos de la RMV en el Perú, en esta sección nuestro interés es complementar esta evidencia con información concerniente al posible impacto que tendría el aumento de la RMV sobre la probabilidad de incrementar los ingresos. Nuestro interés es conocer, de ser esto posible, si el incremento de la RMV ocurrido en setiembre de 2003 ha tenido (o no) impactos diferenciados sobre la probabilidad de incrementar ingresos según rango de ingresos.

La hipótesis anterior puede ser confrontada utilizando el modelo de elección discreta estimado en el punto 4.1.2. El mismo que se modifica adecuadamente para captar la probabilidad de cambio en el ingreso en un contexto de incremento de la remuneración mínima. Así, si consideramos como variable dependiente a una variable discreta que toma el valor de 1 ($z_i = 1$) si el individuo “i” reportó un incremento en su ingreso laboral después de incrementarse la RMV y cero ($z_i = 0$) si el ingreso laboral del individuo en cuestión se mantuvo constante o se redujo²¹. Con esta definición, se podría plantear el siguiente modelo probit de elección discreta con la intención de medir la probabilidad de incrementos en el ingresos de la población en un contexto el cual se reportó un incremento de la RMV.

$$\text{Pr ob}(z_i = 1) = \text{Pr ob}(\text{Ingreso}_{2i} - \text{Ingreso}_{1i} > 0) = f(\text{Ing}_{i1}, \text{Form}_{i1}, X_{i1})$$

²¹ Este modelo sería una modificación de la propuesta de Maloney y Núñez (2002). Estos autores estiman la relación del cambio en los ingresos después de producirse un incremento en la remuneración mínima en Colombia (la variable endógena es la diferencia en el ingreso entre ambos periodos) con los rangos de ingresos y un conjunto de variables de control, es decir consideran un modelo de regresión lineal.



Las variables explicativas y las variables de control son las mismas utilizadas en el modelo de la sección 4.1.2; utilizándose, de igual modo, la misma base de datos correspondiente a la EPE de Lima Metropolitana correspondiente al módulo panel. Similar al procedimiento seguido en la sección 4.1.2, en esta sección nos interesa estimar los efectos marginales de la probabilidad de incremento de ingresos laborales según niveles del ingreso por trabajo²².

Cuadro 8
MODELO PROBIT DE INGRESOS
(Lima Metropolitana)

Variable endógena Zi:		
Zi = 1 si Ingreso en 2 mayor a Ingreso en 1		
Zi =0 si Ingreso en 2 menor o igual a Ingreso en 1		
	Coeficiente	z
<i>Constante</i>	-0,684	-6,6
<i>Sexo</i>	0,136	3,1
<i>Edad</i>	0,005	2,9
<i>Años de educación</i>	0,015	2,3
<i>Empleo formal</i>	-0,017	-0,3
<i>Ingreso</i>	0,000	-6,3
<i>n observaciones</i>	3 768	
<i>Prob(LR Stat)</i>	0,0000	

Fuente: Cálculos propios en base a la EPE del INEI.
Panel julio-setiembre y octubre diciembre de 2003.

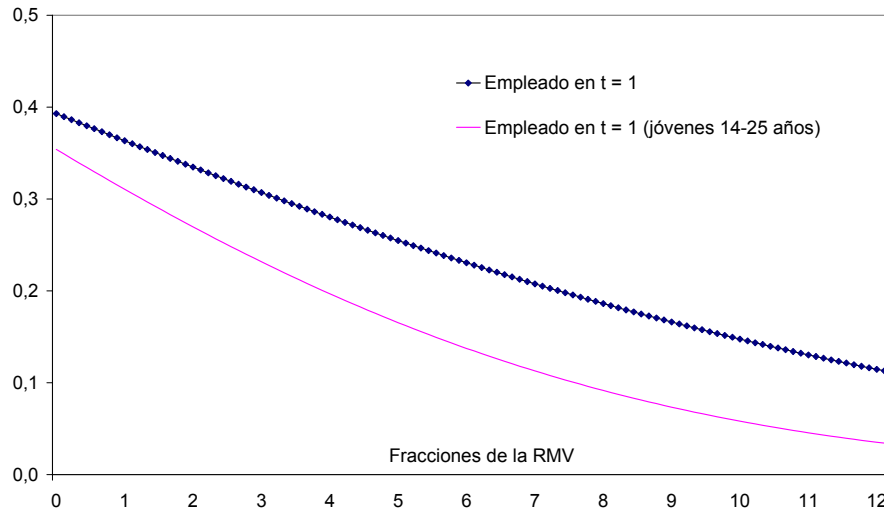
El modelo muestra un ajuste estadístico bueno en referencia a los estadísticos tradicionales que identifican este tipo de modelos (“z” y “F”). Entre los resultados se encuentra que la probabilidad de que los trabajadores incrementen sus ingresos luego del incremento de la RMV es en promedio 0,34, siendo esta probabilidad menor para los jóvenes que tienen entre 14 y 25 años de edad (0,31). Más interesante aun, se estima que la probabilidad de que los ingresos se incrementen en un contexto de incremento de la RMV es mayor entre los trabajadores de menores ingresos, al encontrarse que los efectos marginales, controlando por niveles de ingresos, tienen una pendiente negativa como se muestra en el Gráfico 12. Esta última evidencia permite sugerir que el incremento de la RMV tiene efectos, tanto sobre el valor monetario de los ingresos, como sobre el número de personas (probabilidad) que incrementan sus ingresos.

²² Los efectos marginales se estiman como el cambio porcentual en la probabilidad de incremento de los ingresos para cada nivel de ingresos laborales, manteniendo el resto de variables de control en sus niveles promedio. En términos de ecuaciones, los efectos marginales se estiman mediante la siguiente ecuación:

$$\frac{\partial E(z_i / x_i \beta)}{\partial x_j} = f(-x_i \beta) \beta_j$$

En esta ecuación, f(.) representa a la función de densidad, xi representa al vector de variables explicativas evaluadas en su promedio, con la excepción de la variable j que representa a la variable ingresos.

Gráfico 12
PROBABILIDAD DE INCREMENTAR INGRESOS
(Lima Metropolitana)



Fuente: Cálculos propios en base a la EPE del INEI. Panel julio-setiembre y octubre diciembre de 2003.

5 Conclusión

El estudio mostró evidencias sobre el impacto de la RMV sobre el empleo e ingresos. La evaluación empírica del estudio permite sugerir que un incremento de la RMV tendría efectos o costos en términos de pérdida de empleos formales. Se ha estimado que la elasticidad Empleo-RMV es de aproximadamente $-0,13$, evidencia que ha permitido estimar que se registraría una pérdida potencial de empleos formales ante un incremento de la RMV. Sin embargo, el efecto negativo de la medida en términos de empleos podría ser compensado en alguna medida por la ganancia de ingresos de los trabajadores que perciben remuneraciones en la vecindad del valor de la RMV, o por los empleos y/o ingresos de aquellos trabajadores que habiendo perdido su empleo en el sector formal logran ubicarse en el sector informal. La existencia de un efecto distributivo positivo de la RMV en favor de los trabajadores de bajos ingresos hace prever que en términos netos existiría una compensación, por lo menos parcial, de la pérdida de empleos formales.

La RMV ha presentado una tendencia creciente a partir de la segunda mitad de la década de los noventas, luego de haber mostrado una tendencia decreciente desde la década de los ochentas. Asimismo, se ha mostrado que la tendencia creciente de la RMV desde 1993 fue superior a la tendencia creciente de las remuneraciones del sector privado. El resultado final ha sido que la RMV como porcentaje de las remuneraciones mostró una tendencia creciente durante los años posteriores a las reformas del mercado laboral introducidos en 1993, llegando a representar en el año 2003 el 49 por ciento del salario promedio en Lima Metropolitana.

La RMV está positivamente relacionada con las remuneraciones del empleo formal, encontrándose que la RMV causa en el sentido de Granger a las remuneraciones. Esta evidencia sugiere que la política de salarios mínimos tiene efectos sobre las remuneraciones privadas, y éstas, en última



instancia son un referente en la determinación de los salarios del sector privado. Esta conclusión se explicaría, además, por la existencia de mecanismos de indexación de la RMV, tanto con los denominados regímenes laborales especiales (Pymes, Trabajadores del Hogar, etc.) como por la existencia de costos laborales indexados al concepto de la RMV, como en el caso de la asignación familiar.

Se estima una alta tasa de cumplimiento en las empresas formales representadas por las empresas de 10 y más trabajadores, que llega al 92,9 por ciento en el caso de obreros y 96,8 por ciento entre los empleados.

Sobre los efectos de la RMV en los ingresos, se encuentra que el incremento de RMV registrado en setiembre de 2003 ha tenido efectos distributivos a favor de los trabajadores que perciben menores ingresos, evidencia encontrada por el cambio registrado en la distribución de los ingresos mensuales luego de implementarse la medida. Este componente actúa en sentido contrario y podría compensar en determinada magnitud los costos en términos de pérdidas de empleos formales que se registrarían ante un incremento de la RMV.

Sobre los efectos de la RMV sobre el empleo, se reporta que la probabilidad de mantener el empleo, entre periodos en los cuales se registró un incremento de la RMV, cambia de manera heterogénea según el nivel de ingresos de los trabajadores. Trabajadores con menores ingresos tienen menores probabilidades de mantener el empleo, siendo menor aun entre los trabajadores jóvenes, mientras que los trabajadores de mayores ingresos tienen mayores probabilidades de mantener sus empleos. Asimismo, este resultado se mantiene al evaluar la probabilidad de pasar del empleo hacia el desempleo y/o hacia la inactividad; en este último caso, la probabilidad de pasar hacia el desempleo y/o hacia la inactividad a partir de la ocupación, en un contexto de incremento de la RMV, es de aproximadamente 20 por ciento entre trabajadores de bajos ingresos.

Existe una heterogeneidad en la estructura de remuneraciones según regiones geográficas del país, situación que se resalta al comparar las remuneraciones con el valor de la RMV en cada una de las regiones. Sobre este punto, la actual política de fijación de una sola RMV a nivel nacional podría estar introduciendo rigideces en la contratación laboral formal en aquellas regiones con menos desarrollo y al mismo tiempo estimulando el no cumplimiento de la legislación sobre salario mínimo.

Como línea de investigación futura, se sugiere estudiar los costos y/o beneficios de tener una RMV diferente según regiones. Sobre este último punto, existirían dos posiciones contrarias (aunque no las únicas) por evaluar antes de implementar exitosamente una política de salarios mínimos diferenciados por regiones. Por el lado de la oferta laboral, una remuneración mínima de menor valor en las regiones con menor grado de desarrollo podría reducir el empleo formal en estas regiones al reducir la participación laboral de aquellas personas quienes se verían atraídas por las remuneraciones más altas de otras regiones. Contrariamente, y por el lado de las firmas, habría incentivos para que las empresas puedan establecerse en las regiones fuera del área de Lima Metropolitana con la finalidad de aprovechar los reducidos costos laborales que implicarían los menores salarios mínimos. Este último punto sería un elemento que estimularía la formalización laboral en las regiones fuera del área de Lima Metropolitana (resto urbano). La heterogeneidad en la estructura productiva y en el desarrollo



productivo de las ciudades y/o regiones como Ica, Arequipa, Tacna, Trujillo, etc., ciudades con una estructura industrial cada vez mas vinculada hacia los productos de exportación hacen prever que la fijación de un salario mínimo distinto en estas regiones podría contribuir al desarrollo de empresas y/o empleos formales en estas regiones.

Referencias

BID (2003): Good Jobs Wanted: Labor Markets in Latin America.

Bravo, D. y Vial, J. (1997): “La fijación del salario mínimo en Chile”, Estudios Cieplan 45.

Céspedes, N. (2003): “Factores Cíclicos y Estructurales en la Evolución de la Tasa de Desempleo”, BCRP, *Revista de Estudios Económicos*, No. 9.

Catherine, S. (2002): “Is the Minimum Wage an Effective Tool to Promote Decent Work and Reduce Poverty?”. The Experience of Selected Developing Countries. *Employment Paper* 13. OIT.

Chacaltana, J. (2001): “Dinámica del desempleo” publicado en “¿Qué sabemos sobre el desempleo en el Perú?”. *Familia, trabajo y dinámica ocupacional*. INEI.

Figueroa, A. (1998): “Políticas Macroeconómicas y Pobreza en el Perú”, *Política macroeconómica y pobreza en América Latina y el Caribe*, PNUD, CEPAL, IDB.

Garavito, C. (1993): “Mercado laboral e intervención del Estado”. PUCP, *Documento de Trabajo* 108.

Hamermesh, D. (1993): Labor Demand. Princeton U. Press.

Linda A. Bell (1995): “The impact of minimum wages in Mexico y Colombia”. *Policy research working paper* 5514. Banco Mundial.

Freeman, A y Castillo y Richard B. Freeman (1991): “Minimum Wages in Puerto Rico: Textbook Case of a Wage Floor?” *NBER working paper* 3759.

International Labour Office (1997): Latin America and the Caribbean 1997 Labour Overview, International Labour Organization, Geneva.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (1997): “Empleo y Demografía en el Perú: efectos de la explosión demográfica sobre el mercado de trabajo”. *Boletín laboral* No.5.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2003): El Salario Mínimo. *Boletín de Economía Laboral* número 21.

Maloney, W. y J. Nuñez (2002): “Measuring the Impact of Minimum Wages Evidence from Latin America”. No publicado, Banco Mundial.

Neumark, D;y Schweitzer, M. y Wascher, W. (1999): “The Effects of Minimum Wages Throughout the Wage Distribution”. *Working paper* 9919, Reserva Federal de Cleveland.



Nora Claudia Lustig y Darryl Mcleod (1997). "Minimum wages and poverty in developing countries: some empirical evidence".

Patricia Jones (1997). "The Impact of Minimum Wage Legislation in Developing Countries where Coverage is Incomplete". Institute of Economics and Statistics, University of Oxford.

Saavedra, J. (1998): "¿Crisis real o crisis de expectativas? El empleo en el Perú antes y después de las reformas estructurales". Grade, *Documento de trabajo* 25.

Saavedra J. Maruyama E. (2000): "Estabilidad laboral e indemnización: efectos de los costos de despido sobre el funcionamiento del mercado laboral peruano". Grade, *Documento de trabajo* 28.

Saavedra, J. y Torero, M. (2000): "Labor Market Reforms and Their Impact on Formal Labor Demand and Job Market Turnover: the case of Peru". Inter-American Development Bank. *Research network Working paper* 394.

Solimano, A. (1985): "Enfoques alternativos sobre el mercado de trabajo: un examen de los modelos neoclásicos, Keynesiano, Neo Marxista y de Segmentación". OIT-PREALC. *Documento de trabajo* 272.

T. H. Gindling Katherine Terrell (2002): "The Effects of Minimum Wages on the Formal and Informal Sector: Evidence from Costa Rica". Universidad de Maryland y Universidad de Michigan.

Yamada, G. y Bazán, E. (1994): "Salario mínimo en el Perú ¿Cuándo dejaron de ser importantes?". *Apuntes* número 35, Universidad del Pacífico.

**Anexo 1****EVOLUCIÓN DE REMUNERACIONES, LIMA METROPOLITANA**

	Remuneraciones 1/			Ratios en porcentajes:	
	Salarios	Sueldos	Remuneración Mínima	RMV/Salarios	RMV/Sueldos
1980	45	68	22	48,4	32,1
1981	78	121	32	41,5	26,6
1982	130	216	49	37,9	22,8
1983	225	386	107	47,4	27,7
1984	408	758	174	42,6	22,9
1985	922	1841	402	43,6	21,8
1986	2 400	4 767	737	30,7	15,5
1987	4 872	9 273	1 477	30,3	15,9
1988	24 431	49 420	8 563	35,1	17,3
1989	557 813	1 083 542	159 333	28,6	14,7
1990	34 654 665	60 597 295	10 680 000	30,8	17,6
1991	189	341	38	20,1	11,1
1992	312	609	69	22,2	11,4
1993	457	1 054	72	15,8	6,8
1994	656	1 553	117	17,8	7,5
1995	649	1 644	132	20,3	8,0
1996	710	1 860	153	21,5	8,2
1997	764	2 043	291	38,1	14,2
1998	802	2 289	345	43,0	15,1
1999	812	2 508	349	43,0	13,9
2000	848	2 710	398	46,9	14,7
2001	855	2 654	410	48,0	15,5
2002	891	2 631	410	46,0	15,6
2003	922	2 783	425	46,1	15,3

1/ En Intis hasta 1990, después en Nuevos Soles.

Anexo 2**PRUEBAS DE CAUSALIDAD A LO GRANGER**
(resultados de la Prueba F)

Rezagos	Salarios		Sueldos	
	Prueba F	Prob.	Prueba F	Prob.
1	4,5	0,037 */	1,1	0,287 n.s.
2	2,9	0,058 */	1,4	0,242 n.s.
3	1,7	0,167 n.s.	0,6	0,610 n.s.

*/ Estadísticamente significativo al 95 %.

Nota: La hipótesis de la prueba es: la RMV no causa a las remuneraciones.

Si se rechaza la hipótesis entonces la RMV causa, a lo Granger, a la variable en estudio.