

¿Quiénes se perjudican con el salario mínimo en Colombia?

Jairo Núñez M.¹
Juan Diego Bonilla A.²

Abstract

This study use a panel employment data from Colombia, a country where minimum wages seem high and very binding to quantify the effects and the impact on employment. We find some effects. First, the minimum wage can have an important impact on the wage distribution in the neighborhood of the minimum wage. Second, the effects echo up the wage distribution in a very clear demonstration of the «numeraire» effect. That this effect is far stronger than found in the US suggests that the minimum wage induces further reaching rigidities in the labor market and that the trade off between any possible effect on poverty and reduced flexibility is likely to be more severe in Colombia. The employment effects are shown to be large as a result. In sum, the minimum wage has impacts both in the higher reaches of the formal distribution and in the informal labor markets that magnify its distortionary effects beyond that previously thought.

Resumen

Este estudio utiliza datos panel para Colombia, un país donde el salario mínimo es alto respecto a sus vecinos y parece acotar o poner un piso a todos los salarios de tal forma que se hace interesante cuantificar sus efectos y el impacto sobre el empleo. Se encontraron resultados interesantes. Primero, el salario mínimo puede tener un impacto importante sobre la distribución del ingreso. Segundo, los efectos se irradian a través de la distribución en una clara demostración del efecto «numerario». Este efecto es mucho más fuerte que el encontrado en Estados Unidos sugiriendo que el salario mínimo en Colombia induce rigideces en el mercado laboral y que, por lo tanto, sus efectos sobre la pobreza son más severos. Tercero, se presenta evidencia sobre un fuerte impacto del salario mínimo sobre el empleo. En suma, el salario mínimo en Colombia tiene impacto tanto en el sector formal como en el informal, incrementando las distorsiones que anteriormente se habían encontrado.

JEL: J21, J23, J31.

Palabras claves: salario mínimo legal, tasa de desempleo, empleo, salarios.

¹ Profesor Investigador Facultad de Economía, Universidad de los Andes.

² Asistente de Investigación CEDE, Universidad de los Andes. Los autores desean agradecer los comentarios de Roberto Steiner, Fabio Sánchez, Alberto Carrasquilla, Santiago Montenegro en el seminario CEDE; de Juan José Echavarría, Alejandro Gavira, Martha Luz Henao en el seminario Fedesarrollo; de Mauricio Santamaría, Alfredo Sarmiento, Norberto Rojas, Juan Ricardo Ortega en el seminario DNP; de Carlos Esteban Posada y otros asistentes al seminario del Banco de la República. Igualmente los comentarios de Jaime Tenjo fueron muy valiosos. La ayuda de William Maloney del Banco Mundial durante el desarrollo del estudio fue muy importante.

I. Introducción

El primer efecto obvio de un cambio en el salario mínimo real es un incremento en los salarios que se fijan con base en el salario mínimo. Claramente no todos los salarios en la economía se fijan a través del salario mínimo. Se espera que todos aquellos que ganan un salario alrededor de éste tengan un incremento en su salario de la misma magnitud del incremento del salario mínimo. No es de esperar lo mismo para aquellos salarios muy alejados del salario mínimo, bien sea por debajo o por encima. Sin embargo, se puede esperar que si el incremento del salario mínimo es muy alto algunos empleadores, al ver incrementados sus costos, reaccionen de alguna de estas tres formas: i) incrementen sus precios en la misma magnitud del incremento de sus costos; ii) no incrementen el salario de todos sus trabajadores; iii) ajusten sus costos a través de una reducción en la nómina.

Es fácil interpretar que la reacción del empleador se orienta a conservar las utilidades que gozaba antes del incremento del salario mínimo. Es difícil pensar que él asumirá el incremento de los costos. Por supuesto que la reacción del empleador, o el efecto agregado, puede ser una combinación de los tres tipos de ajustes presentados. En este caso la pregunta es: ¿cuál es la magnitud el efecto agregado sobre la inflación, los salarios y el empleo?

Este estudio se ocupa de los dos últimos efectos: las consecuencias positivas y negativas de un incremento en el salario mínimo sobre el resto de salarios y sobre el empleo. Sin embargo, más que el efecto total, interesa el efecto sobre distintos tipos de trabajadores según la escala salarial. Es, por tanto, un estudio del salario mínimo observando sus efectos a través de la distribución del ingreso.

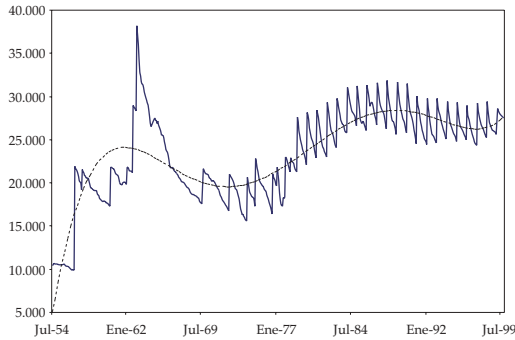
Por tanto, el objetivo de este estudio es saber si el salario mínimo es un factor de rigidez del mercado laboral que frena la generación de empleo. Si esto fuera cierto, debería encontrarse una relación negativa entre la probabilidad de mantenerse empleado y un incremento en el salario mínimo real.

El estudio se divide en ocho secciones, la primera de las cuales es esta introducción. En la segunda sección se enmarca el problema del salario mínimo en un contexto más amplio, conocido como rigideces del mercado laboral. La tercera y cuarta sección presentan los estudios más conocidos para Colombia y otros países respectivamente. En la quinta sección se presenta el modelo empírico y se explica, en detalle, el tipo de datos necesarios para el estudio, y en la siguiente sección se presentan algunas estadísticas de éstos. Posteriormente se presentan los resultados encontrados y, finalmente, se presentan algunas conclusiones.

II. Las rigideces del mercado laboral

Desde su instauración en la dictadura de Rojas Pinilla a mediados de los años cincuenta y hasta finales de 1956 el salario mínimo tuvo un nivel muy bajo pero constante (Gráfico 1A). Posteriormente, en octubre de 1956, el gobierno decretó un crecimiento sustancial en el salario mínimo, y posteriormente fue aumentándose gradualmente a medida que éste perdía poder adquisitivo. Los incrementos decretados a finales de 1962 y principios de 1963 dejaron al salario mínimo en su nivel histórico más alto. Tan grande fue el aumento que no fue ajustado posteriormente sino hasta 1970. Nuevamente fue ajustándose gradualmente a medida que perdía su nivel real. Desde 1979 se "institucionalizó" que el incremen-

Gráfico 1A
SALARIO MÍNIMO REAL
MENSUAL



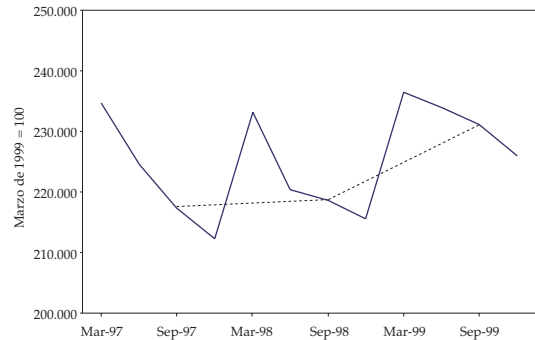
Fuente: cálculo de los autores.

to del salario mínimo se efectuara a comienzos de cada año, utilizando como base para el ajuste la inflación del año anterior para los primeros años y la inflación esperada para los últimos años de este período. Las variaciones reales en el salario mínimo se han debido, bien a que los ajustes han sido diferentes a la inflación, o bien a que al ajuste por inflación se le han adicionado algunos puntos por aumento en la productividad laboral.

Para el período 1997-1999 el salario mínimo se mantuvo relativamente estable (Gráfico 1B). Sin embargo, las expectativas de inflación durante 1999 fueron muy altas respecto al valor real: mientras que el salario mínimo fue incrementado en 16%, la inflación fue 9,26%. En este mismo año se presentó la peor recesión en la historia de Colombia. De hecho, la tasa de desempleo, que venía en ascenso, tuvo un incremento de más de 5% (Gráfico 2). Así mismo, entre 1997 y 1999, el 14% de los empleados perdieron su empleo.

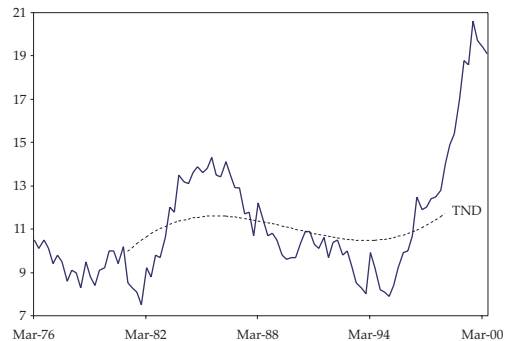
En los últimos años la economía colombiana se ha enfrentado a una de las más grandes crisis

Gráfico 1B
EVOLUCIÓN DEL SALARIO MÍNIMO REAL
MENSUAL



Fuente: calculo de los autores.

Gráfico 2
TASA DE DESEMPLEO
DESESTACIONALIZADA



Fuente: Dane.

de las que se haya tenido conciencia en su historia reciente. Durante la década de los ochenta era bien conocido que Colombia sobresalía en el ámbito latinoamericano por la manera como había sabido sortear las crisis que soportaban los países de la región y por la estabilidad que presentaban la mayoría de sus indicadores económicos. No obstante, a mitad de 1986 el desem-

pleo alcanzó un nivel del 14,7%, el más alto para la historia de aquellos años.

El inicio de la década de los noventa siguió prolongando los buenos augurios que sobre la economía colombiana se tenían, respaldados a su vez con buenas tasas de crecimiento del PIB, con un desempleo manejable y por una serie de reformas que prometían un camino despejado para el desarrollo del país. Sin embargo, el tiempo no tardaría en evidenciar los problemas estructurales del mercado laboral. Por un lado, varias de las reformas que se hicieron fueron tímidos intentos para enfrentar las nuevas situaciones a las que se veía expuesto el país ante la globalización, siendo una de ellas la reforma al mercado laboral de 1990. Por otro, la oferta de trabajo calificado que producía el sistema educativo era claramente insuficiente para la nueva demanda.

La necesidad de adaptarse a la apertura de la economía requería flexibilidad en el mercado de trabajo ya que los sectores económicos comenzaron a demandar trabajo calificado y horarios flexibles. Por ello, la ley 50 de 1990 fue un intento por hacer del mercado laboral una institución capaz de ajustarse con rapidez ante los cambios a los que se enfrentaba el país. Si bien la reforma hizo avances importantes en ciertos puntos, el gran desempleo de la actualidad ha puesto en evidencia la necesidad de una reforma laboral más profunda con el objeto de generar y conservar el empleo.

De acuerdo con Núñez y Bernal (1998), la tasa natural de desempleo (TND) está por encima de 11% como consecuencia de las rigideces y los problemas estructurales que presenta el mercado laboral. Según ellos, en 1997 el desempleo se

encontraba muy cerca de su nivel de equilibrio: la tasa de desempleo era 12% y la TND 11,5% (Ver de nuevo la Gráfica 2). Sin embargo, a partir del último trimestre la desaceleración de la economía disparó la tasa de desempleo y en marzo de 1998 alcanzó los niveles de 1986 (14,4%). Posteriormente, entre 1998 y 1999 una nueva recesión golpeó la economía causando otro incremento en la tasa de desocupación. Dado que la peor situación que ha enfrentado el mercado laboral se presentó entre 1997 y 1999, momento en el cual el desempleo creció 8 puntos por encima de su nivel de equilibrio, se ha de tomar éste como el periodo de análisis.

Los temas que componen una flexibilización del mercado de trabajo surgieron ante la necesidad de los países europeos de entender la presencia de tasas de desempleo de dos dígitos en gran cantidad de ellos. La situación se hizo más evidente al reconocer las características del mercado laboral de los Estados Unidos y sus moderadas tasas de desocupación. Según Siebert (1998), el debate ha girado en torno a temas como el proceso de formación de los salarios, los impuestos a la nómina, la legislación para la protección del trabajo y los salarios de reserva en el Estado de Bienestar. La incidencia que tiene cada uno de estos factores en el mercado laboral se expone a continuación.

El debate en torno al primer tema, la formación de los salarios, ha girado alrededor de la centralización de dicho proceso. Cuando el proceso de formación salarial se da de manera centralizada es porque se busca una menor diferenciación en los salarios percibidos por los agentes. La idea consiste en que los segmentos más bajos de la estructura salarial sean elevados en términos relativos por razones de equidad. Sin

embargo, un menor grado de diferenciación salarial supone que las tasas de salario no cumplen satisfactoriamente su función de ajuste del mercado. Dado que los ajustes no se dan en términos de precios, necesariamente se dan a través de cantidades. Así por ejemplo, un país que institucionalmente prohíbe la existencia de salarios flexibles en el segmento más bajo de la estructura salarial deberá tener un alto porcentaje de desempleo en este tipo de trabajo.

En el proceso de formación salarial también es importante considerar cómo son las negociaciones entre los sindicatos y los empleadores. Cuando el proceso se da de una manera descentralizada y hay bajas tasas de sindicalización se puede esperar que la estructura de salarios resultante esté cercana a la establecida por el mercado. Ahora bien, la existencia de fuertes sindicatos no implica, en sí misma, una solución centralizada que produzca desempleo. La razón es que en algunos países existen asociaciones de empleadores igualmente fuertes que hacen del proceso de determinación de los salarios un escenario positivo para el empleo. Esto se debe a que los sindicatos empiezan a tener en cuenta, a través de las negociaciones, el impacto general que tienen los salarios sobre el mercado laboral. Lo anterior sugiere que tanto una descentralización extrema como una centralización igualmente fuerte van de la mano con un bajo desempleo, mientras que formas intermedias de centralización lo agravan. Por último, no faltan los que defienden la eficiencia y los problemas de productividad que se desprenden de estos procesos.

Por el lado de los impuestos a la nómina se cree firmemente que éstos influyen la demanda y la oferta de trabajo en diversas formas. Sin importar cómo esté distribuida la carga im-

positiva entre el trabajador y el empleador, son los costos laborales y el ingreso neto percibido por el empleado los que determinan las estrategias de cada agente. Por ejemplo, una mayor contribución a la seguridad social por parte de los empleadores desestimula la demanda de trabajo, y una mayor contribución por parte de los trabajadores disminuye los incentivos a trabajar dada la reducción en el ingreso neto percibido. Los impuestos a la nómina, que elevan los costos laborales, son uno de los más fuertes determinantes que caracterizan un mercado laboral poco flexible y, por ello, van en contra de la generación de empleo y de su conservación. A pesar de esto, Nickell (1997) estableció que existe evidencia que de una mayor carga impositiva a los empleadores es trasladada en el largo plazo a los empleados a través de ajustes salariales, lo que reduciría los efectos negativos sobre la generación de empleo. Claramente, esto es algo que se dificulta cuando del salario mínimo se trata.

El tercer punto puesto bajo consideración ha sido el de los efectos que tienen las legislaciones laborales sobre el mercado laboral. El intento por crear estos marcos normativos responde a la necesidad de hacer los trabajos más seguros. A pesar de ello, este tipo de legislaciones sólo se enfoca en los efectos de corto plazo sobre la demanda de trabajo dejando de lado el impacto de largo plazo. Desde una perspectiva intertemporal, las reglas de protección laboral hacen los despidos muy costosos. Así, el contratar a un trabajador se convierte en una decisión irreversible y las firmas se anticipan a los costos de una eventual crisis contratando una menor cantidad de gente. De esta manera la demanda de trabajo se ve debilitada. Si en situaciones de crisis económica las empresas pudieran ajustar los sala-

rios pagados o las horas contratadas, los efectos sobre el empleo de una legislación que proteja al empleado de un eventual despido serían considerablemente menores. Sin embargo, los salarios son rígidos a la baja por una serie de razones tales como la existencia de sindicatos o por cuestiones de eficiencia laboral. Además de esto, en muchos países como Colombia la existencia de una normatividad salarial diferente para las horas extras, los dominicales, las jornadas nocturnas o los trabajos temporales, va en claro detrimento del empleo.

Por último, el establecimiento de medidas encaminadas a proteger a aquellos que han perdido su trabajo ha distorsionado los incentivos para ingresar al mercado laboral. Un generoso sistema de beneficios influencia el desempleo mediante dos mecanismos. Primero reduce el miedo a quedar desempleado y por ello genera una presión ascendente sobre los salarios por parte de los empleados. Segundo, disminuye la probabilidad de que los individuos desempleados ocupen las vacantes existentes dado que ante el respaldo de un salario de reserva se pueden volver más exigentes a la hora de aceptar un trabajo. Con respecto a este punto no se hará mucho énfasis dada la inexistencia de este tipo de políticas en un mercado laboral como el colombiano.

Los puntos anteriormente mencionados muestran como siempre está presente el problema entre el *insider* y el *outsider*. El primero, que disfruta de un empleo y está organizado, pretende obtener mayores beneficios en el trabajo en detrimento del desempleado. Este último, por el contrario, está más a favor de un mercado laboral flexible en el que no se establezcan rigideces tales como el salario mínimo, los sobrecostos, las horas extras, etc.

Entre 1994 y 2000 la tasa de desempleo en Colombia pasó de 7,5% a 20,5%. Hay diversas razones para creer que una tasa de desempleo como la existente está relacionada con factores de carácter estructural provenientes de la legislación laboral vigente. La primera de ellas tiene que ver con los costos de despido, mientras que la segunda está relacionada con los denominados sobrecostos laborales.

El costo de despido en Colombia para un trabajador con un año de antigüedad es el sexto más alto dentro de un total de 26 países de América Latina (Carrasquilla, 1999). Pero si el trabajador tiene más de diez años de antigüedad el costo de despido es el más alto de todos estos países. Claramente este tipo de políticas termina siendo una fuente de inestabilidad laboral dado que el empleador no querrá verse sujeto al riesgo de tener que pagar mayores costos de despido a medida que pasa el tiempo.

Los costos de despido no son necesariamente una fuente de distorsión dado que en Colombia las empresas están en la obligación de depositar recursos en un fondo de cesantías. En el caso en que un trabajador sea despedido, éste recibirá una serie de recursos que dependen de los aportes que haya realizado anteriormente. El problema surge cuando el empleado es despedido sin causa justa. En dicho caso el esquema de aportes y pagos por despido se rompe, lo que genera una clara incertidumbre en el mercado laboral. Es importante considerar que los desequilibrios en el ciclo económico -por una contracción de la demanda por ejemplo- no son considerados una causa justa para que un trabajador sea despedido, lo que implica un claro riesgo. Esto se debe a que mientras la empresa pierda ingresos y sus costos permanezcan constantes,

se podría dar una eventual quiebra caso en el cual perderían todos.

Por otro lado está el tema de los sobrecostos laborales. Colombia tiene uno de los más altos sobrecostos en América Latina. Éstos están básicamente representados por los aportes a la seguridad social que hace el empleador y que ascienden a 18,2% del salario, y a los denominados impuestos a la nomina que suman 9%. Semejantes costos son un claro desincentivo para la generación de empleo.

Pero mientras los analistas coinciden en señalar la necesidad de una reforma profunda al mercado laboral en los temas antes expuestos, la persistente situación de desempleo en la que se encuentra el país ha introducido nuevos elementos dentro del debate. Por ello, se han discutido rigideces adicionales dentro del mercado de trabajo que podrían estar contribuyendo al desempleo o desincentivando la generación de empleo. Uno de estos temas es el salario mínimo.

No es sano para las empresas y para la economía en general que durante 1999, mientras el salario mínimo tuvo un ajuste de 16% la inflación, que incluye las ventas de la empresa, sólo haya aumentado 9,26%. Simplemente, éste es un incremento mayor en los costos que en los ingresos de las empresas. Si las empresas se ven obligadas a hacer un ajuste salarial, también se ven obligadas a hacer un ajuste de personal a través de los despidos para no disminuir sus utilidades.

Mas allá de cuáles sean las consecuencias que sobre el empleo tenga la imposición del salario mínimo, es claro que su existencia genera una serie de *limitaciones* a la hora de llevarse a cabo los ajustes del mercado laboral. Pero también

han sido muchos los economistas que defienden la existencia del salario mínimo como un instrumento de política económica que busca tener *efectos redistributivos* con el objeto de beneficiar directamente a los trabajadores de la parte baja de la estructura salarial. En un país como Colombia, donde existen altas tasas de desempleo y una gran franja de la población que gana el mínimo se ve afectada por su existencia, la determinación de la incidencia que este tipo de rigidez tiene sobre la economía es de vital importancia.

III. Estudios del salario mínimo y el empleo en Colombia

Al final de cada año, el ajuste del salario mínimo en Colombia es objeto de intensos debates. Sin embargo, a juzgar por la escasez de estudios existentes con relación al tema, no es difícil determinar que las decisiones al respecto se desarrollan más en términos de luchas y conquistas de carácter político que bajo consideraciones de tipo económico.

Los diversos enfoques bajo los cuales se ha estudiado el tema del salario mínimo en Colombia son aquellos frecuentemente tratados a lo largo de la literatura internacional. Las investigaciones se han centrado básicamente en establecer la relación entre el salario mínimo y la inflación, el salario mínimo y el empleo, y el salario mínimo como determinante en la formación de otros salarios de la economía.

Dado el enfoque bajo el cual se pretende llevar a cabo esta investigación, no se hace especial énfasis en los trabajos que discuten la relación entre el salario mínimo y la inflación. Sin embargo, los resultados encontrados en los trabajos de las dos restantes aproximaciones son de vital

importancia. Esto se debe a que ambas confluyen necesariamente en la temática del empleo puesto que si el salario mínimo es determinante en la fijación de otros salarios estos, a su vez, afectarán la oferta y la demanda de trabajo en diferentes segmentos de la economía. Por tal motivo se hace una revisión de los trabajos más reconocidos al respecto, sin hacer una diferencia explícita de su enfoque dado que muchos de ellos introdujeron tanto al empleo como a la relación con otros salarios dentro del análisis.

El trabajo de Rubio (1991) tuvo como objetivo determinar los criterios para la fijación del salario mínimo legal. En éste se encuentra una relación positiva entre los cambios en este salario y las variaciones de otros salarios. Más específicamente, halló unas elasticidades de los salarios promedio en manufactura y construcción a cambios en el salario mínimo nominal. Los resultados encontrados muestran que, ante un cambio de un punto porcentual en el mínimo, hay un crecimiento de 1,03% en el salario promedio manufacturero, 0,76% en el salario de maestros de construcción, 0,89% en el de oficiales de construcción y 0,96% en el de ayudantes de construcción. Esto lo lleva a concluir que el mínimo juega un papel regulador en algunos sectores del mercado laboral y que por ello tiene una relación perversa con el empleo, tanto para aquellos que lo ganan como para los que se ven más afectados por éste.

En Diciembre de 1993 se publicó un trabajo de la Contraloría General de la República que buscaba contribuir a la discusión sobre el salario mínimo haciendo uso de las recientes técnicas de cointegración. Para ello se estimó un modelo de vectores auto regresivos para las tasas de crecimiento de los salarios industriales, la inflación, la tasa de desempleo y el salario mínimo.

Dentro de las conclusiones que se obtuvieron sobresale una que establece que el salario mínimo no causa desempleo. Para los análisis de impulso-respuesta que se hicieron sobre los salarios industriales se halló que el salario mínimo tiene un shock positivo sobre éstos en el segundo periodo, reduciéndose en el tercero y permaneciendo así hasta el séptimo año. Esta última conclusión fue reafirmada mediante la estimación de ecuaciones de regresión para las tasas de crecimiento de los salarios nominales de sectores como el industrial, el de la construcción, el sector gobierno y el agropecuario. Las variables explicativas que se usaron fueron la tasa de desempleo, la tasa de crecimiento del salario mínimo, y la inflación. Los resultados obtenidos mostraron cómo el salario mínimo era significativo en las funciones de los salarios industriales y agropecuarios.

Lora (1993), mediante el uso de un modelo aplicado para Colombia, intentó determinar el impacto macroeconómico del salario mínimo. El trabajo es valioso por ser un primer intento para establecer a quiénes beneficia y a quiénes perjudica el aumento de dicho salario. Él reconoce que la discusión concerniente al salario mínimo es bastante confusa dada la gran cantidad de interacciones posibles que están relacionadas con el tema. El modelo utilizado permite simular diferentes respuestas de las políticas cambiarias y fiscales ante cambios en el salario mínimo con el fin de ver los efectos sobre las principales variables macroeconómicas y sobre la situación de los diferentes grupos económicos. Dicho trabajo encuentra un gran efecto distributivo entre el campo y la ciudad ya que aumentos en el mínimo disminuyen los ingresos reales de los agricultores y de los trabajadores del campo. Por otro lado, de acuerdo al tipo de políticas fiscales

y cambiarias implementadas, se pueden establecer una serie de ganadores y perdedores ante ajustes en el salario mínimo.

Bell (1997), usando *data-panel*, hizo un estudio para Colombia acerca de la relación entre el salario mínimo y el empleo del sector industrial en la década de los ochenta. A partir de un sistema de ecuaciones de demanda de trabajo para empleados calificados y no calificados halló que el salario mínimo ha afectado negativamente al sector industrial nacional. Mediante el uso de ciertos supuestos acerca de la distribución de los empleados que ganan el mínimo entre las firmas, los resultados obtenidos muestran un impacto negativo de entre 2% y 12% sobre el empleo de los trabajadores no calificados para el período 1981-1987.

Hernández y Lasso (2000), utilizando la Encuesta Nacional de Hogares para el período 1984-1999, estimaron un sistema de ecuaciones de demanda de trabajo, tanto para adultos como para jóvenes, mediante el uso de mínimos cuadrados iterados. El sistema mencionado tiene como variables explicativas los costos laborales de ambos grupos, el precio real del capital, el producto urbano, y un conjunto de variables de control. Los resultados preliminares muestran que la elasticidad de los jóvenes con respecto al salario mínimo es 0,16, mientras que para los adultos es -0,09. No obstante, dado que dicho sistema de ecuaciones no tiene en cuenta los efectos sustitución entre el trabajo de jóvenes y adultos, y el efecto ingreso ante cambios en el salario mínimo, se utilizó otra serie de ecuaciones con el propósito de no sesgar los cambios en el empleo ante un cambio en el salario mínimo. En este caso los resultados hallados establecen una elasticidad de -0,438 para el empleo de los jóve-

nes y de 0,062 para los adultos. Los autores concluyen que en Colombia sí existe evidencia empírica para afirmar que aumentos en el mínimo disminuyen el empleo.

IV. Antecedentes analíticos

En el año de 1981 una comisión estadounidense, encargada de estudiar los efectos del salario mínimo sobre el empleo, presentó un reporte que recibió gran atención por parte del público debido a los efectos negativos que presentaba. Las conclusiones de dicha investigación fueron expuestas posteriormente en un trabajo de Brown, Gilroy, y Kohen (1982) que se convirtió en un documento obligado para los estudiosos del salario mínimo. En dicho reporte se encontraba que un incremento de 10% en el mínimo inevitablemente conducía a reducir el empleo de los jóvenes entre 1% y 3%.

Una década más tarde aparecieron una serie de estudios que revaluaron la validez de las proposiciones analíticas que hasta entonces habían sido consideradas incuestionables. El más influyente de estos trabajos fue llevado a cabo por David Card y Alan Krueger (1994). Ellos compararon cambios en el nivel de empleo en restaurantes de comida rápida de New Jersey y Pennsylvania ante un aumento en el salario mínimo de New Jersey. La conclusión del estudio de que el empleo en New Jersey no sólo no había sido afectado sino que, incluso, había aumentado recibió gran atención por parte del público.

Dicho trabajo desató un fuerte debate teórico que desde entonces ha generado una gran cantidad de investigaciones que han puesto al salario mínimo en el centro de una acalorada discusión. Por tal motivo se presenta a continuación

otra serie de trabajos que, tanto por su metodología como por los resultados encontrados, han sido considerados relevantes para la presente investigación.

En 1976 Gramlich hizo un trabajo pionero en lo concerniente a los efectos del mínimo sobre la distribución salarial. Este trabajo mostró que, ante un incremento en el mínimo legal, los salarios de los trabajadores que antes del aumento ya ganaban por encima de éste, subían tanto por un efecto sustitución en el empleo como por efectos de presión sindical. Aun cuando el trabajo permite entrever que sí hay efectos sobre otros salarios, el manejo agregado de los datos impide saber en dónde ocurren con mayor grado estos cambios en la distribución salarial.

Grossman (1983) introdujo en el análisis los salarios relativos con el objeto de establecer el proceso de ajuste de los salarios cuando ha ocurrido un incremento en el salario mínimo. El autor postula que los salarios de los trabajadores que ganan más del salario mínimo se incrementan por dos razones ante cambios en el mínimo legal: primero, porque los empleadores tratan de mitigar el deterioro de los salarios relativos de éstos para evitar que haya una disminución en su productividad y esfuerzo. La segunda razón se debe a un aumento en la demanda de trabajadores que ganan un poco más del mínimo y que, por lo tanto, se suponen un poco más habilidosos. Dichos salarios relativos pueden, ciertamente, sufrir variaciones positivas, pero como también podrían disminuirse las horas de trabajo empleadas, las implicaciones sobre los ingresos son bastante ambiguas.

Dinardo (1996) presenta una aproximación semi-paramétrica para analizar los efectos de

factores institucionales del mercado de trabajo sobre los cambios en la distribución de salarios para los Estados Unidos. Tales efectos son estimados analizando *kernels* de distribución salarial, lo cual da una representación particularmente clara acerca de dónde estos factores ejercen mayor impacto en la densidad de los salarios. A partir de ejercicios contrafactuales el autor encuentra que la disminución en el salario mínimo real entre 1979-1988 produjo un gran cambio sobre la distribución de los salarios. De hecho, se encontró que el salario mínimo explica hasta en 25% el cambio de la desviación estándar de los salarios de los hombres y en 30% el de las mujeres.

El autor explica que la mayor cantidad de investigaciones sobre los efectos del salario mínimo se han enfocado en el desempleo potencial y que, aunque muchos de ellos han notado las posibles consecuencias distributivas, no hay muchos trabajos empíricos al respecto. La importancia del trabajo de Dinardo radica en mostrar cómo las instituciones del mercado -siendo una de ellas el salario mínimo- son tan importantes como las consideraciones de oferta y demanda para explicar los cambios en la distribución salarial estadounidense en la década pasada. A pesar de esto, este trabajo no identifica con exactitud lo que sucede al interior de diferentes grupos dependiendo de su ubicación en la escala salarial.

Por último, Abowd (1999) realiza un ejercicio sobre el cambio en el empleo en Francia y Estados Unidos ante cambios en el salario mínimo. Si bien sólo analiza el impacto sobre el nivel de empleo, la importancia de este trabajo radica en que se pregunta cómo los efectos del salario mínimo difieren dependiendo de la posición del individuo en la distribución salarial. Los resul-

tados hallados permiten establecer que hay un mayor desempleo para aquellos individuos limitados por el salario mínimo que para aquellos con salarios marginalmente mayores al mismo.

La revisión de la literatura existente ha puesto en evidencia la necesidad de solucionar ciertos problemas metodológicos con el objeto de determinar la real incidencia del salario mínimo en el mercado de trabajo. Debido a esto, Brown (1996) ha establecido que hay tres puntos básicos en los cuales la nueva literatura del salario mínimo puede y debe superar los estudios precedentes.

A través de las diversas investigaciones se ha manifestado que esclarecer el efecto total que el salario mínimo tiene sobre el empleo agregado es una tarea demasiado ambiciosa. Por tal motivo, en la gran mayoría de ellas, se ha decidido examinar qué les sucede en términos de empleo a los grupos más vulnerables. El grupo que más ha sido analizado a través de la literatura internacional es el de los jóvenes por ser considerados poco preparados y, por lo tanto, presentar una mayor probabilidad de pertenecer al conjunto de trabajadores que reciben el salario mínimo como ingreso. Sin embargo, no hay razones lo suficientemente claras para hacer esto. En primer lugar, porque al interior de este grupo una gran cantidad de ellos pueden ganar salarios por encima del mínimo, lo que conlleva a subvalorar los verdaderos efectos que tiene un aumento de este salario sobre el empleo. Segundo, porque la verdadera preocupación debería ser por los adultos que ganan el mínimo y sobre los cuales un cambio en la política salarial tendría efectos permanentes, y no por los jóvenes que, como sea, apenas inician su participación en el mercado laboral y que, eventualmente, podrían ganar más que dicho salario.

El segundo punto que merece ser tenido en consideración es cómo la utilización de modelos desarrollados bajo las técnicas de series de tiempo ha arrojado resultados teóricamente contraintuitivos. La mayoría de los trabajos hechos en la década de los ochenta fueron llevados a cabo bajo dichas especificaciones pero la poca solidez de los resultados encontrados ha planteado la necesidad de buscar nuevas aproximaciones. La teoría económica tradicional establece que tanto los incrementos en la cobertura del salario mínimo, como aumentos en su nivel, producen una reducción en el empleo. Ahora bien, los cambios en la cobertura se han convertido en la variable capaz de capturar los efectos de largo plazo dado que si un sector de la economía está altamente cubierto por el salario mínimo es poco probable que deje de serlo en un corto período de tiempo. Sin embargo, la evidencia acerca de la importancia que tiene el cubrimiento en los modelos de series de tiempo es extremadamente débil, lo cual no deja de ser preocupante en términos teóricos.

Por último, la utilización de series de tiempo ha dejado por fuera del análisis la explicación de cómo los cambios en el empleo difieren dependiendo del sector bajo estudio, dado que hay sectores que se ven más afectados que otros ante aumentos en el salario mínimo. Por tal motivo, la utilización de modelos de corte transversal se ha convertido en una herramienta básica con el objeto de crear un mejor marco analítico que permita descubrir los efectos más relevantes de acuerdo a las diferencias existentes entre sectores.

Valiéndose de las anteriores consideraciones, Neumark (2000) desarrolló un modelo que intenta ofrecer una descripción más completa acerca de los cambios que se dan a través de la distribución salarial ante variaciones en el sala-

rio mínimo. A través de la utilización de un panel rotativo se consideraron los efectos contemporáneos y rezagados que las variaciones del salario mínimo ejercen sobre salarios, horas, empleo, e ingreso con el objeto de identificar cómo se dan los diversos ajustes en diferentes puntos de la estructura salarial. La evidencia encontrada muestra que los trabajadores que más negativamente se ven afectados son aquellos cuyos salarios están más cercanos al salario mínimo. Esto se debe a que, si bien los salarios de estos individuos aumentan, tanto las horas trabajadas como su empleo disminuyen produciendo un efecto total adverso sobre su ingreso. Es necesario aclarar que es posible extender este análisis para diferentes grupos de individuos de acuerdo a la posición que ocupen en la escala salarial pero los resultados muestran que a medida que se alejaron del mínimo los efectos encontrados fueron menos importantes.

El enfoque descrito anteriormente permite algunas mejoras metodológicas que merecen ser puestas bajo consideración. Por una parte, este trabajo supera el problema de tener que escoger al grupo más susceptible de ganar el salario mínimo como herramienta analítica ya que se pueden determinar los efectos que éste tiene sobre diversos individuos dependiendo del salario que reciban. Así se elimina la dificultad de escoger a los jóvenes como objeto de estudio, lo que antes ha generado gran cantidad de críticas por los resultados contaminados que podrían presentarse. Otro punto a ser tenido en cuenta es que el análisis de los efectos contemporáneos y rezagados permite entender los ajustes sobre el empleo en el largo plazo, al poder establecer los efectos al año posterior de un aumento en el salario mínimo. Dicha especificación determina con claridad los efectos ingreso y sustitución

que se dan ante el aumento del precio del trabajo de los diferentes individuos, en especial el de los trabajadores menos capacitados. Por último, el tipo de datos empleado y la especificación econométrica, llevada a cabo como un corte transversal, dan la posibilidad de entender lo que pasa al interior de diferentes grupos sociales evitando, de paso, las inconsistencias generadas en el análisis de series de tiempo.

Debido a las bondades que brinda la especificación desarrollada en el último trabajo mencionado, la presente investigación se servirá de éste con la firme intención de determinar la real incidencia que tiene un instrumento de política como el salario mínimo en Colombia.

V. Modelos empíricos

Los modelos utilizados en este estudio tienen como fin último encontrar el efecto del salario mínimo sobre los salarios, el empleo y, a través de estos dos últimos, sobre la distribución del ingreso. Se presenta el modelo de salarios que en forma análoga se utilizará para el empleo. Este es un modelo de los efectos del salario mínimo (SM) sobre diferentes secciones de la distribución de ingreso. Para facilitar el entendimiento se inicia con un modelo de los efectos contemporáneos, que posteriormente se utilizará para agregar los efectos rezagados.

Inicialmente se quiere estimar el efecto de un cambio en el salario mínimo sobre el cambio en el salario de los individuos. Es de esperarse que, ante un cambio en el salario mínimo, aquellos individuos que ganan el salario mínimo, e incluso aquellos muy cercanos a éste, tengan variaciones en el salario proporcionales al cambio. Pero, a priori, no se sabe el efecto sobre el salario

de individuos que ganan la mitad del salario mínimo, dos salarios mínimos, tres salarios mínimos, etc., en razón a que pueden generarse efectos de equilibrio general en la economía, principalmente por cambios en la demanda relativa.

Puesto que se quiere estimar cómo varía el salario de los individuos, al menos necesitamos dos observaciones por persona. Con este fin utilizamos la encuesta trimestral rotativa de hogares del DANE para el período 1997-1999, en el cual la tasa de desempleo se incrementó ocho puntos y se reconoce como la peor crisis del país en cuestión de empleo. Entre un trimestre y otro el DANE repite la encuesta en 25% de los sectores sin que ello asegure que se repita 25% de los individuos en razón de cambios de residencia, aumentos o disminuciones del hogar, etc. Un proceso cuidadoso de búsqueda debe realizarse para enlazar la información individual entre encuestas. Éste consiste en encadenar los datos de un individuo a partir de algunas características como el género, la edad, el parentesco con el jefe del hogar, el estado civil, la asistencia escolar y los años de educación, variables que de un trimestre a otro no deban cambiar. Sin embargo, estrictamente la única variable que no puede cambiar en el tiempo es el género. Por esta razón, se calcula la distancia euclidiana de cada individuo respecto a todos los miembros de la misma vivienda y si la distancia es suficientemente pequeña y el individuo no ha sido asignado, se hace el enlace. Al final, aproximadamente 15% del total de individuos de una encuesta se logra encadenar con la anterior, de tal forma que al utilizar once encuestas rotativas se tiene una muestra de 60.000 individuos en edad de traba-

jar, lo que representa una muestra suficientemente grande para cumplir el objetivo.

El modelo predice que el cambio en el salario dw , del individuo i es

$$dw_i = \frac{w_{i2} - w_{i1}}{w_{i1}} = \sum_j \beta_j R(w_{i1}, SM_1)_j \left[\frac{SM_2 - SM_1}{SM_1} \right] + \sum_j \gamma_j R(w_{i1}, SM_1)_j + \sum_j \phi_j R(w_{i1}, SM_1)_j \left[\frac{w_{i1}}{SM_1} \right] + \delta X_{i1} + \lambda T_i + \pi A_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

donde w y SM representan el salario real del individuo y el salario mínimo real². R es un vector de j variables dummies para la posición, en el año 1, del salario del individuo i con relación al salario mínimo. Por su parte, X es un vector con las características del individuo como el género, la edad, la educación, etc., T y A son un conjunto de variables dummies trimestrales y regionales que capturan la dependencia entre observaciones del mismo período y región respectivamente. Al mismo tiempo, T puede capturar efectos estacionales no observados.

El primer término del lado derecho de la ecuación captura los efectos de un cambio en el salario mínimo sobre diferentes regiones de la distribución salarial, el segundo término establece los diferentes niveles de cambio y el tercer término permite capturar (o controlar) cambios dentro de cada región o cambios en niveles más altos de aquellos definidos por el vector R .

Investigaciones previas encuentran que las familias de bajos ingresos reciben un beneficio en el corto plazo cuando se incrementa el salario mínimo pero, a su vez, se perjudican cuando se analiza su efecto rezagado (Neumark and Was-

² Se utilizó como deflactor el índice de precios al consumidor de cada ciudad.

cher, 1997; Neumark et al., 1998; Neumark et al., 2000). Esto se debe a que los ajustes de corto plazo se dan vía precios, mientras los ajustes de mediano y largo plazo se dan vía cantidades: las empresas, en principio, deben seguir la ley y posteriormente, si lo requieren, despiden personal.

Para capturar los efectos rezagados, Neumark et al. (2000), introducen el término $(SM_1 - SM_0)/SM_0$ en la ecuación (1) que representa el incremento en el salario mínimo rezagado. Ellos prueban que esta especificación es válida y tiene la interpretación usual, siempre y cuando la historia salarial individual no importe, es decir, que el efecto contemporáneo de un cambio en el salario mínimo no dependa de los salarios del pasado.

VI. Estadísticas descriptivas

De la muestra inicial de 60.000 individuos se trabajará con 26.681, que corresponden a aquellos individuos con empleo y salario en el período 1.

De éstos, 22.855 conservaron su empleo en el segundo período, por lo cual aproximadamente 14% de las personas quedaron desempleadas entre un trimestre y otro. En los Cuadros 1 y 2 se presentan el empleo y el desempleo para diferentes rangos de salario mínimo mensual y por hora respectivamente.

El Cuadro 1 muestra que 52% de los ocupados ganan menos de 1,1 mínimos, mientras que 77,5% recibe hasta dos veces dicho salario. Los resultados anteriores son bastante cercanos a los hallados por Rubio (1991), mostrando con esto que en términos de composición la distribución salarial no varió sustancialmente en la década anterior. Además de esto, la encuesta muestra que tan sólo 8% de la población gana cuatro o más salarios mínimos. Debido a la gran cantidad de individuos que reciben remuneraciones alrededor del mínimo legal es evidente, entonces, que éste ejerce una gran influencia sobre los salarios de la mayoría de los colombianos.

Cuadro 1
EMPLEO Y DESEMPLEO POR RANGOS DE SALARIO MÍNIMO MENSUAL

Número de SM	Empleados en $t=1$		Acumulado	Desempleados en $t=2$		Acumulado
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
0-0,5	3.725	14,0	14,0	1.179	30,8	30,8
0,5-0,7	2.246	8,4	22,4	485	12,7	43,5
0,7-0,9	4.017	15,1	37,4	632	16,5	60,0
0,9-1,1	3.916	14,7	52,1	495	12,9	72,9
1,1-1,3	3.058	11,5	63,6	333	8,7	81,7
1,3-1,5	1.236	4,6	68,2	120	3,1	84,8
1,5-2	2.490	9,3	77,5	225	5,9	90,7
2-3	2.876	10,8	88,3	191	5,0	95,7
3-4	1.020	3,8	92,1	55	1,4	97,1
4->4	2.097	7,9	100	111	2,9	100
	3.117	-	-	166	4,3	-
Total muestra	26.681	100,0	100,0	3.826	100,0	100,0

Fuente: cálculo de los autores.

Para la parte de los empleos perdidos (desempleados en $t=2$ del Cuadro 1), es importante hacer evidentes varios puntos. Por un lado, el efecto más adverso sobre el empleo se presenta sobre los individuos que reciben hasta medio salario mínimo mensual, con 30,8% del desempleo total. Si se miran los porcentajes de desempleo para otros rangos se puede establecer que el desempleo total entre los individuos que ganan menos de 1,1 veces el salario mínimo fue 72,9% del desempleo total mientras que hasta para dos salarios mínimos fue 90,7%. Así, los hechos demuestran que los trabajadores de la parte más baja de la escala salarial son los que más han resultado afectados por la actual crisis. Por el contrario, aquellos que ganan más de tres salarios mínimos tan sólo fueron 4,34% de los desempleados totales.

En términos absolutos, de las 16.962 personas entrevistadas que ganaban entre 0 y 1,3 salarios mínimos, 3124 personas perdieron el empleo. De los 6.602 individuos ubicados entre 1,3 y 3 veces dicho salario, 536 perdieron su empleo; mientras que tan solo 166 de los 3.117 que ganan más de dos mínimos se quedaron sin trabajo. De esta manera, del 14% de empleos perdidos que refleja la encuesta, los individuos que se ven más golpeados son los que se ubican por debajo o un poco por encima del mínimo y si la estadística global no es más alta, es porque los efectos de los demás rangos salariales han contribuido a suavizarla.

Si bien la tabla anterior ofrece muchas ideas que contribuyen a la comprensión del problema que nos ocupa, algunos resultados pueden haberse visto sesgados. Esto se debe a la existencia de individuos que se ubican en un rango salarial diferente al que tenían en la especificación de su

salario medido en mínimos mensuales ya sea porque no trabajan tiempo completo, o porque además de la jornada completa obtienen ingresos por horas extras laboradas. En ambos casos reportarían un salario que los ubica en una celda diferente a la que deberían ocupar y por lo tanto establecer relaciones con el salario mínimo que podrían resultar imprecisas.

El Cuadro 2 muestra las estadísticas de empleo y desempleo para el salario mínimo por hora lo cual permite evitar los problemas de la especificación mensual mencionados anteriormente. Haciendo esto se puede notar un cambio en la composición de las celdas, tanto en la parte de empleo como en la de desempleo.

Por el lado de la cantidad de empleados se observó que en el rango entre 0 y 0,5 veces el salario mínimo se pasa de 14% en la especificación mensual a 9,7% en la especificación por horas respectivamente. Esto sugiere la existencia de individuos que ganan más de medio mínimo mensual pero que trabajan menos de la jornada básica. Por el contrario, en los rangos entre 0,5 y 0,7, y 0,7 y 0,9 salarios mínimos se presenta una gran variación en la composición de dichas celdas, pero en la dirección contraria. Es decir, en el primero de estos rangos se pasó de tener 8,42% de la población empleada a 17,2% y en el segundo se pasó de 15% a 28,6%. Esta variación muestra la existencia de personas que, trabajando horas extras, obtenían un salario mensual que los ubicó en una celda superior cuando en realidad debían pertenecer a una inferior en relación con el mínimo.

Por lo expuesto anteriormente es claro que las concentraciones tanto del empleo como del desempleo en los diferentes rangos cambian. Por

Cuadro 2

EMPLEO Y DESEMPLEO POR RANGOS DE SALARIO MÍNIMO POR HORA

Número de SM	Empleados en t=1		Acumulado	Desempleados en t=2		Acumulado
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
0-0.5	2.609	9,8	9,8	892	23,3	23,3
0.5-0.7	4.582	17,2	27,0	972	25,4	48,7
0.7-0.9	7.624	28,6	55,5	1.026	26,8	75,5
0.9-1.1	3.697	13,9	69,4	379	9,9	85,4
1.1-1.3	2.176	8,2	77,5	200	5,2	90,7
1.3-1.5	2.876	10,8	88,3	191	5,0	95,7
1.5-2	1.020	3,8	92,1	55	1,4	97,1
2-3	696	2,6	94,7	42	1,1	98,2
3-4	1.023	3,8	98,6	51	1,3	99,5
4->4	378	1,4	100,0	18	0,5	100,0
	26.681	100,0	100,0	3.826	100,0	100,0

Fuente: cálculo de los autores.

el lado del empleo se establece un cambio considerablemente alto en la concentración, dado que hasta 1,1 veces el salario mínimo se ubican 70% de los empleados totales y hasta dos salarios mínimos 92%. Comparando esto con el Cuadro 1, se observa como ahora se da una concentración aun mayor de los empleos alrededor del mínimo.

Cuando se hace el análisis de las estadísticas de desempleo por rangos de salario mínimo por horas hay una recomposición de las celdas tal que se concentra aun más el desempleo en la parte baja de la escala salarial. Mientras que entre 0 y 1,3 veces el salario mínimo se encuentra el 90,6% de las pérdidas del empleo total, para aquellos que ganan cuatro o más salarios mínimos sólo se da una disminución en el empleo de 3%. A pesar de que se presenta una mayor concentración en la especificación por horas en la parte baja de la escala salarial para individuos que ganan menos del mínimo, parte de la recomposición proviene del rango inferior de la especificación mensual al pasar del mencionado 30,8%

de desempleo a 23%. Bajo este último enfoque se hace mucho más evidente la influencia que puede llegar a ejercer el salario mínimo sobre las diferentes remuneraciones debido a la gran cantidad de gente que percibe un ingreso muy cercano al salario mínimo.

Las estadísticas obtenidas facilitan en gran medida la comprensión del problema ya que permiten establecer, de una manera más detallada, quiénes se han visto mayormente afectados a través de la crisis. El Cuadro 3 presenta las estadísticas de empleo y desempleo según sexo, nivel de educación y edad.

En la parte alta de dicha tabla se presentan las estadísticas relacionadas con el factor sexo. La encuesta muestra que el grupo más afectado en términos de empleo ha sido el de las mujeres con 18,5%. Aun cuando la cifra de pérdida en el empleo de los hombres de 11,1% es considerablemente baja en comparación con la de las mujeres, ésta es también una cifra elevada en sí misma.

Cuadro 3
EMPLEO Y DESEMPLEO POR CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

	Empleados en t=1		Desempleados en t=2		Desempleados en t=2	
	Número	(%)	Número	(%)	Número	(%)
Todos	26.681	100	22.855	86	3.826	14
Género						
Mujeres	11.651	44	9.495	81	2.156	19
Hombres	15.030	56	13.360	89	1.670	11
Educación						
<11	13.889	52	11.531	83	2.358	17
11-15	9.388	35	8.105	86	1.283	14
>15	3.404	13	3.219	95	185	5
Edad						
12 - 17	671	3	388	58	283	42
18 - 23	3.196	12	2.416	76	780	24
24 - 29	4.423	17	3.809	86	614	14
30 - 53	15.611	59	13.941	89	1.670	11
54 - 59	1.421	5	1.243	87	178	13
60 - 65	823	3	657	80	166	20
> = 66	536	2	401	75	135	25

Fuente: cálculo de los autores.

En cuanto a la parte de educación es evidente que las personas con más bajos niveles, es decir, con once años o menos de estudio aparecen como las más afectadas, con un porcentaje de empleos perdidos de 17%. Al igual que ellos, aquellos que han tenido una formación educativa que está entre 11 y 15 años de estudio también presentan una cifra que se eleva hasta casi 14% de desocupación. En cambio, los individuos con más de 15 años de estudio tuvieron los más leves efectos sobre el empleo con tan sólo 5,4%.

Es importante observar la cantidad de personas que componen cada uno de estos rangos con el objeto de establecer como un gran desempleo puede deberse a la mayor cantidad de trabajo ofrecido. Ante ello no deja de ser preocupante que la mayor pérdida en el empleo según nivel

educativo se presenta en aquellas personas con menor cantidad de años estudiados y que, a su vez, son el 52% de la muestra. Tanto los porcentajes de desempleo como los de cantidad de gente educada disminuyen conjuntamente a medida que se avanza en niveles educativos.

Por último, se presentan los resultados relacionados con la edad. Los rangos de análisis para ésta fueron escogidos para que abarcaran los grupos más representativos en el mercado laboral. La tabla ha sido dividida en siete rangos diferentes que son explicados a continuación. El primer grupo, que comprende los individuos entre 12 y 17 años, es el más altamente afectado en términos de empleo con una pérdida de 42,2%. A pesar de esto, tan sólo 671 personas de la encuesta hacen parte de este grupo, lo que repre-

senta 2,5% del total de los ocupados y, por lo tanto, no supone un gran peso en el desempleo global.

En el segundo y tercer grupo (18-23 y 24-29 respectivamente) se hallan los resultados más adversos, no sólo por el alto desempleo encontrado sino también por representar 28,5% de la muestra. Si bien se encontró 24,4% de desempleo para el primero y 14% para el segundo, esta última cifra no deja de ser preocupante tanto por su magnitud como por estar afectando a 16,5% de los individuos.

El cuarto grupo abarca a aquellos que tienen entre 30 y 53 años de edad. Este grupo presenta la más alta concentración de gente al tener 15.611 de los 26,681 individuos lo que representa alrededor de 58,5%. Es importante anotar que, aun cuando en este grupo y el siguiente (54-59 años) es donde menos empleos se perdieron entre todos los grupos considerados, 10% y 12,5% res-

pectivamente, no son cifras muy alentadoras. Por último, están los rangos que involucran a los individuos de 60-65 años y de 66 o más. Aun cuando ambos grupos presentan altos porcentajes de pérdida en el empleo (20% y 25%) estos solamente representan 5% del total de individuos, lo que sugiere la poca importancia que estos tienen en la pérdida del empleo total. Adicionalmente, dichos niveles generalmente se deben a que en estas edades se presentan la mayor cantidad de retiros voluntarios.

VII. Resultados econométricos

A. Efecto sobre salarios

El Cuadro 4 reporta los efectos sobre los salarios reales de un cambio en el salario mínimo real. Adicionalmente, la muestra total ha sido desagregada entre trabajadores independientes (cuenta propia y empleadores) y asalariados (empleados, empleados domésticos y obreros), con el fin

Cuadro 4
EFFECTOS DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE LOS SALARIOS

Intervalos	Total		Independientes		Asalariados	
	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado
0,0 - 0,5	1,24200 *	-0,08432 **	2,06000 **	-0,05967 **	1,40800 ***	-0,30520 **
0,5 - 0,7	0,79855 **	-0,07103 *	3,75200	-0,00120	0,84600 **	-0,26722 *
0,7 - 0,9	1,03168 **	-0,07969 *	1,48700 **	-0,01496 **	0,91900 *	-0,25833 *
0,9 - 1,1	0,80100 **	-0,08215 **	0,81000 **	-0,01455 **	0,78900 *	-0,32854 **
1,1 - 1,3	0,73068 **	-0,08236 **	0,65900 **	-0,01128 *	0,79000 *	-0,40170 ***
1,3 - 1,5	0,54558 *	-0,08266 **	0,35600	-0,01312	0,56300	-0,27110 *
1,5 - 2,0	0,54968 *	-0,08536 **	0,42600 **	-0,01623 **	0,56700 **	-0,30167 **
2,0 - 3,0	0,44419 **	-0,07719 *	0,23600 **	-0,00783 **	0,57300 ***	-0,30541 **
3,0 - 4,0	0,51517 **	-0,07085	0,27400	-0,00366	0,67400	-0,25254 *
> 4,0	0,29548 **	-0,07626 *	0,11800 ***	-0,00340 **	0,53800	-0,29458 **
Log Likelihood	-9.854,35		-5.568,46		-4.176,802	

* Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%

Fuente: cálculo de los autores.

de probar ciertas hipótesis existentes sobre estos grupos. A su vez, también es posible determinar los efectos contemporáneos y rezagados ante un cambio en el salario mínimo a lo largo de la estructura salarial dependiendo de la ubicación que tenga el individuo en ésta.

Cuando se observa la muestra total se encuentra que los resultados hallados no son muy diferentes de lo esperado. Si bien los efectos contemporáneos son todos positivos, los efectos más importantes se dan en aquellos salarios que se encuentran más cercanos al mínimo y van disminuyendo a medida que el individuo se aleja de éste. No obstante, esto no significa que para los individuos ubicados en la parte alta de la estructura salarial no se presenten efectos igualmente importantes.

Para ver lo anterior con más detalle se observa cómo ante un cambio de 1% en el salario mínimo, el salario de un individuo que gane entre 0,7 y 0,9 veces el mínimo aumenta contemporáneamente de manera positiva en 1,03%. Pero si el individuo gana entre 3 y 4 salarios mínimos, su salario sufre una variación de 0,51%. Éste último es un ajuste sustancialmente alto si se compara con los resultados hallados en Estados Unidos, en donde los efectos para los rangos de la parte alta de la estructura salarial son casi nulos. Lo anterior confirma que el salario mínimo en Colombia se ha convertido en un determinante para el ajuste de todos los salarios de la economía, como ya había sido sugerido por diversos autores. Dicho de otra forma, los salarios en la economía están altamente indexados sin importar su nivel.

Adicionalmente se pudo establecer que para salarios hasta 1,1 veces el mínimo, los efectos con-

temporáneos se dan más claramente sobre los salarios de los independientes que sobre los asalariados. Por otro lado, a partir de 1,1 veces el salario mínimo los asalariados sufren mayores cambios positivos en sus salarios que los independientes. Sin embargo, mientras que para estos últimos la tendencia es a que el efecto disminuya a medida que se alejan del salario mínimo, para los asalariados el efecto sobre los salarios es igualmente descendente en principio, para posteriormente girar alrededor de 0,6% en los últimos rangos. Aun cuando no todos los resultados son estadísticamente significativos, en la gran mayoría sí lo son. (Ver de nuevo Cuadro 4).

Los efectos rezagados son negativos para el total de los individuos y estadísticamente significativos en su gran mayoría. La razón por la cual se presentan estos efectos adversos es porque, como se verá más adelante, ante un incremento del salario mínimo gran cantidad de personas pierden el empleo de un trimestre al otro. Por tal motivo, para estos individuos se produce una variación en la tasa de salario de -100%. Si el total del efecto rezagado es negativo es porque la pérdida en el salario de los que se quedan sin empleo es mayor que la ganancia salarial de aquellos que lo conservan. No obstante, dichas variaciones negativas se dan esencialmente en los asalariados, lo que demuestra que los mayores efectos negativos se presentan en este tipo de empleo. Es posible corroborar esto aun más al observar el efecto rezagado casi nulo que tienen los trabajadores independientes.

B. Efectos sobre el empleo

En los Cuadros 5 y 6 se encuentran respectivamente los efectos sobre el empleo para salarios mensual y por hora, desagregando igualmente

la muestra total entre los trabajadores independientes y los asalariados. La estimación para la parte de empleo fue realizada con un modelo logit, tomando el valor 1 si el individuo conserva el empleo y 0 si el individuo perdió el empleo entre un trimestre y otro. En ambas estimaciones se podrá observar que la probabilidad de conservar el empleo es negativa tanto contemporánea como rezagadamente.

En el Cuadro 5 se ve cómo para todos los individuos existe una mayor probabilidad de perder el empleo contemporáneamente ante aumentos del salario mínimo, especialmente para aquellos trabajadores ubicados por debajo de éste con probabilidades que varían entre -0,31 y -0,27. Adicionalmente, para estos mismos rangos de individuos el efecto sobre el empleo un año después del aumento es igualmente alto con variaciones entre -0,27 y -0,19. Sí bien los efectos contemporáneos y rezagados siguen el mismo patrón descendente, a medida que los individuos

están más alejados de la remuneración mínima son más claramente negativos los efectos contemporáneos. Esto permite establecer que los mayores efectos negativos sobre el empleo se dan en aquellos individuos que ganan por debajo de la remuneración mínima legal. Lo anterior sugiere que si bien en Colombia hay una gran cantidad de personas ganando por debajo del salario mínimo y que, por lo tanto, éste no opera como lo establece la ley, sí ejerce una gran influencia como determinante en la formación de los demás salarios de la economía.

No deja de ser extraño que en uno de los rangos en los que se esperaría un efecto negativo descendente se sufra con más rigor los efectos adversos sobre el empleo. Entre 1,3 y 1,5 veces el mínimo la probabilidad total contemporánea es de -0,32, siendo la de los independientes -0,28 y la de los asalariados -0,46. Además de esto, para el mismo rango salarial el efecto rezagado es igualmente alto con variaciones de -0,22 para el

Cuadro 5
EFFECTOS DEL SALARIO MÍNIMO MENSUAL SOBRE EL EMPLEO

Intervalos	Total		Independientes		Asalariados	
	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado
0,0 - 0,5	-0,3183 ***	-0,2683 ***	-0,3034 ***	-0,2661 ***	-0,3503 ***	-0,2848 ***
0,5 - 0,7	-0,2496 ***	-0,1937 ***	-0,2239 ***	-0,1644 ***	-0,3131 ***	-0,2617 ***
0,7 - 0,9	-0,2770 ***	-0,1958 ***	-0,2887 ***	-0,2706 ***	-0,2836 ***	-0,1220
0,9 - 1,1	-0,1949 ***	-0,1114 **	-0,1670 ***	-0,0941	-0,2792 ***	-0,3021 ***
1,1 - 1,3	-0,2327 ***	-0,1514 ***	-0,2010 ***	-0,1528 **	-0,3445 ***	-0,2436 **
1,3 - 1,5	-0,3204 ***	-0,2280 ***	-0,2883 ***	-0,2395 **	-0,4641 ***	-0,3565 **
1,5 - 2,0	-0,1811 ***	-0,1087 *	-0,1467 **	-0,0674	-0,2772 ***	-0,2646 **
2,0 - 3,0	-0,1936 ***	-0,1263 **	-0,1733 ***	-0,1309 **	-0,2654 ***	-0,1785 **
3,0 - 4,0	-0,1551	-0,1398	-0,1107	-0,1205	-0,3049 **	-0,2805 *
> 4,0	-0,1405 ***	-0,0687 **	-0,1169 ***	-0,0624 *	-0,2314 ***	-0,1470 ***
Log Likelihood	-9.854,35		-5.568,46		-4.176,802	

* Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%

Fuente: cálculo de los autores.

total, -0,24 para los independientes y -0,35 para los asalariados. Es factible que, dado que la encuesta pregunta por el ingreso mensual, algunas de las personas que hagan parte de esta celda ganen el salario mínimo pero se ubiquen en un rango superior debido a que trabajan horas extras. Por tal motivo se decidió estimar una especificación que tuviera en cuenta el salario por hora con el objeto de subsanar tal dificultad. Esto se verá más adelante.

Si se hace una comparación entre asalariados e independientes se observa que los mayores efectos perversos sobre el empleo los sufren más los primeros tanto contemporánea como rezagadamente en todas las celdas que resultaron ser significativas. Como era de esperarse, esto demuestra que los asalariados están más sujetos a las leyes del mercado y los ajustes que se dan sobre ellos es más factible que se den en términos de la cantidad de empleo y no por otras vías como es posible que ocurra con los independientes.

Por último, es relevante mencionar que el único efecto rezagado que supera a su respectivo efecto contemporáneo se da entre los asalariados que ganan entre 0,9 y 1,1 salarios mínimos, que es el rango donde se ubican los trabajadores del salario mínimo. Esto muestra que los efectos negativos rezagados que se dan en el empleo los sufren con más rigor los empleados que ganan el mínimo legal.

En el Cuadro 6 se reportan los resultados provenientes de la ecuación de empleo para salarios por hora. Mediante la corrección realizada a la especificación de los cambios en el empleo para salarios mensuales se puede observar como se solucionó el problema de individuos que ganando el mínimo reportaban un ingreso mayor o menor a éste.

Si bien ahora los efectos negativos sobre el empleo (contemporáneos y rezagados) presentan una tendencia descendente para todos los

Cuadro 6
EFFECTOS DEL SALARIO MÍNIMO POR HORA SOBRE EL EMPLEO

Intervalos	Total		Independientes		Asalariados	
	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado	Contemporáneo	Rezagado
0,0 - 0,5	-0,2556 ***	-0,2482 ***	-0,2666 ***	-0,2618 ***	-0,2836 ***	-0,2737 ***
0,5 - 0,7	-0,2116 ***	-0,2030 ***	-0,2315 ***	-0,2255 ***	-0,2445 ***	-0,2338 ***
0,7 - 0,9	-0,1685 ***	-0,1586 ***	-0,1888 ***	-0,1822 ***	-0,2167 ***	-0,2043
0,9 - 1,1	-0,1349 ***	-0,1228 ***	-0,1577 ***	-0,1499 ***	-0,1864 ***	-0,1706 ***
1,1 - 1,3	-0,1284 ***	-0,1184 ***	-0,1490 ***	-0,1383 ***	-0,1880 ***	-0,1788 **
1,3 - 1,5	-0,1114 ***	-0,1026 ***	-0,1686 ***	-0,1653 ***	-0,1686 ***	-0,1564 **
1,5 - 2,0	-0,0778 ***	-0,0723 ***	-0,0221 ***	-0,0194 ***	-0,1791 ***	-0,1687 **
2,0 - 3,0	-0,1144 ***	-0,1004 ***	-0,1155 ***	-0,0967 ***	-0,1833 ***	-0,1708 **
3,0 - 4,0	-0,1097 **	-0,1000 **	-0,0848	-0,0793	-0,1706 ***	-0,1519 *
> 4,0	-0,0943 ***	-0,0815 ***	-0,1014 **	-0,0969 **	-0,1348 ***	-0,1143 ***
Log Likelihood	-		-		-	

* Significativo al 90%; ** Significativo al 95%; *** Significativo al 99%

Fuente: cálculo de los autores.

rangos a medida que se alejan del salario mínimo, hay algunos puntos que merecen ser puestos en consideración. Por un lado, los efectos más altamente adversos son para los individuos que ganan el salario mínimo o por debajo de éste. Se podría pensar que ante un aumento en la remuneración mínima los empleadores estarían más dispuestos a contratar individuos cuyos salarios antes del aumento estuvieran por encima de éste beneficiándolos directamente. Esto se debe no sólo a que a éstos no existe la obligación de aumentarles el salario, sino también a que son un poco más habilidosos que los trabajadores del mínimo. Lo anterior va claramente en detrimento de las personas de la parte baja de la escala salarial, como se observa en los resultados encontrados. Sin embargo, los ganadores que establece la teoría no se encontraron en el presente trabajo ya que ninguno de los rangos de la escala salarial presenta mejoras en el nivel de empleo. Se cree que el análisis se ha visto contaminado debido a que el período bajo estudio corresponde a una de las más grandes crisis que se haya dado en el empleo en Colombia y a que existen otra serie de factores que causan desempleo, además del salario mínimo.

Por último, el hecho de que las variaciones más amplias en la probabilidad de perder el empleo se den entre aquellos individuos que ganan el mínimo o estén cercanos a éste -con cambios en la probabilidad entre -0,25 y -0,10 contemporánea y rezagadamente- sugiere que un instrumento de política como el salario mínimo, pensado para ayudar a los trabajadores menos preparados, los está afectando altamente.

VIII. Conclusiones

El estudio presenta resultados sobre la relación entre la variación de los salarios y la variación

del salario mínimo, y entre la probabilidad de permanecer empleado y la variación del salario mínimo, utilizando la encuesta rotativa del DANE entre 1997 y 1998.

En primer lugar se encuentra que, a pesar de que el salario mínimo no opera, puesto que la mayoría de los individuos ganan menos de este salario, los incrementos en el salario mínimo si son tomados en cuenta para el ajuste periódico de los salarios. En otras palabras, los salarios en Colombia están altamente indexados aunque su efecto disminuye entre mayor sea el salario.

Para los individuos que ganan por debajo del salario mínimo se encuentra que un incremento de 1% en el salario mínimo aumenta la probabilidad de perder el empleo en 0,32%. Esta probabilidad disminuye a medida que el individuo se encuentra mas alejado del salario mínimo hasta llegar a 0,14%. Promediando, se encuentra que un incremento del 1% en el salario mínimo real reduce el empleo en 0,23%. Por tal razón, el incremento del salario mínimo real de 6% durante 1999 costó 1,4 puntos de desempleo. Esto a nivel urbano representa 180.000 empleos.

En la interpretación de los resultados es importante tener en cuenta que la muestra incluye individuos que trabajan muy pocas horas y a pesar de que se hicieron ejercicios utilizando el salario mínimo por hora la legislación colombiana sobre salario mínimo es mensual. Sería interesante restringir la muestra para individuos que trabajen, por ejemplo, entre 30 y 50 horas y conocer los efectos para hombres, mujeres, jóvenes y adultos. Sin embargo, el tamaño de la muestra en cada rango de salario puede tener problemas de significancia estadística.

En resumen, quienes mas se benefician de un incremento del salario mínimo en términos de salario son los que menos ingresos laborales

reciben. Sin embargo, éstos últimos efectivamente pierden con mayor probabilidad su empleo ante aumentos del salario mínimo legal.

Bibliografía

- Abowd, John, *et. al.* (1999), "Minimum Wages and Employment in France and the United States", *NBER*, No. 6996.
- Bell, Linda A. (1997), "The Impact of Minimum Wages in Mexico and Colombia", *Journal of Labour Economics*, Vol. 15, No. 3, pp 103-135
- Brown, Charles, *et.al.* (1982), "The effect of the Minimum Wage on Employment and Unemployment", *Journal of Economic Literature*, junio, vol. 20, pp. 487-528.
- Brown, Charles (1996), "The Old Minimum-Wage Literature and Its Lessons for the New", en: Marvin Koster (editor), *The Effects of the Minimum Wage on Employment*, pp. 87-98.
- Card, David y Krueger, A. (1994), "Minimum wages and Employment: A Case Study of the Fast-food Industry in New Jersey and Pennsylvania", *American Economic Review*. Septiembre, vol. 84, pp. 772-93.
- Carrasquilla, Alberto (1999), "Reforma Laboral en Colombia: ¿cuáles son los temas?", *Economía colombiana y Coyuntura Política*. Noviembre, edición 276. Pp, 5-12.
- Contraloría General de la República (1993), *Contribución a la Discusión sobre el Salario Mínimo y su Impacto en el Empleo y la Productividad*. Bogotá, diciembre.
- DiNardo, John, *et al.* (1996), "Labor Market Institutions and the Distribution of Wages, 1973-1992: A Semi-Parametric Approach", *Econometrica*, Vol. 62, pp. 1001-44.
- Gramlich, Edward (1976), "Impact of Minimum Wages on other Wages, Employment and Family Incomes" *Brookings papers on Economic Activity*, No.2, pp. 409-51.
- Grossman, Jean Baldwin (1983), "The Impact of the Minimum Wage on Other Wages", *Journal of Human Resources*, Vol. 18, No. 3, pp. 359-78.
- Lora, Eduardo (1993), "Macroeconomía del Salario Mínimo" *Debates de Coyuntura Económica*, diciembre, No. 30, pp. 21-35.
- Neumark, David *et. al.* (1998), "The effects of Minimum Wages on the distribution of family incomes: a non-parametric analysis", *NBER Working Paper* No. 6536
- _____(1997), "Do Minimum Wages fight Poverty?", *NBER Working Paper* No. 6127.
- _____(2000), "The effects of Minimum Wages throughout the Wage Distribution", *NBER Working Paper* No. 7519.
- Nickell, Stephen (1997), "Unemployment and Labor Market Rigidities: Europe versus North America", *Journal of Economic Perspectives*, Vol 11, num 3, 55-74.
- Rubio, Mauricio (1991), "Salario Mínimo, Criterios para su Fijación" *Políticas de empleo y modernización económica*, noviembre, No. 15
- Siebert, Horst (1997), "Labor Market Rigidities: At the Root of Unemployment in Europe", *Journal of Economic Perspectives*, Vol 11, No. 3, 37-54.