



¹UNIVERSIDAD CATOLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMIA

**IMPACTO DEL SALARIO MÍNIMO EN LA DISTRIBUCIÓN
SALARIAL. CASO VENEZUELA 1980- 2005.**

Tutor: León Fernández.

Autoras:

Claudia Fernández.

Ivette Díaz.

Caracas, Octubre de 2007.

DEDICATORIA

Primero que todo quiero agradecerle a Dios que me dio las fuerzas para seguir adelante y culminar con mi carrera. A mis padres por todo su apoyo y amor durante este largo proceso, gracias por siempre estar presente cuando más los he necesitado, y gracias por sus valiosos consejos, que han hecho de mí la persona que soy, los quiero muchísimo y quiero que sepan que estoy muy agradecida por todo lo que me han dado. A toda mi familia por siempre estar presentes en los momentos importantes. A mi Flaco por siempre apoyarme y levantarme el ánimo estando en los momentos que más lo necesitaba, te amo. A mi compañera de tesis por haberme apoyado en los momentos difícil, del proyecto, gracias amiga. A todos los que estuvieron y me apoyaron durante la tesis, sin ustedes este proyecto no fuera el mismo. Gracias a todos.

Claudia Fernández Báez

A Dios que me ha dado la fortaleza y me ha bendecido a lo largo de mi vida con la fortuna de tener a mi madre quien representa lo que soy hoy en día, sin ti mamá no pudiera haber logrado todos mis metas, gracias por ser mi guía, la quien me ha enseñado a dar los primeros pasos en todos los caminos que he recorrido y por mantenerme de pie sin dejar caerme, este logro también es tuyo. A mi hermano Richard, mi otro ser máspreciado, quien me ha brindado su amor y apoyo incondicional en todo momento y ha sido mi sustento a lo largo de esta carrera, parte de este logro es gracias a ti. A mi padre y a mi hermano Carlitos que más que ser un hermano es mi amigo, tengo la fortuna de haber compartido con ellos mis años de estudios universitarios. A todos mis padrinos y madrinas quienes me han dado sus consejos y han estado en todos los momentos importantes, en especial le agradezco a mi madrina Ycelty quien ha sido para mí como una segunda madre la cual me ha apoyado en toda mi formación académica. A José Manuel Puente que de ser un jefe, se convirtió en mi mentor y en mi amigo, gracias por darme las luces que necesitaba en los momentos difíciles de este proyecto, y por último pero no menos importante a mi gran amiga Claudia quien fue mi eje de soporte en mis momentos de debilidad, sin ti este proyecto no sería lo que es. Gracias a todos los que de una u otra forma me ayudaron a ser quien soy.

Ivette Carolina Díaz Sequera.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecerles a todas las personas que nos apoyaron y nos guiaron a lo largo de este proceso. Entre esas personas se encuentra, nuestro tutor de tesis León Fernández por habernos exigido durante toda la tesis. A Juan y Rosa Fernández por su continuo apoyo y cariño, los cuales nos aportaron sus conocimientos para la mejora del contenido de la tesis. A Ycelty Briceño que nos apoyo en todo momento corrigiéndonos la redacción y estructura de la tesis. A Daniel Ortega especialista en el área de salarios que con sus conocimientos nos aportó mejoras en los resultados obtenidos. A José Manuel Puente por sus valiosas recomendaciones en la estructuración de la tesis. A nuestra compañera Egle Castro por siempre ser amable y tener una buena disposición para con nosotras y a Luís conocido como “luiso y flaco” por apoyarnos en todo momento sin importar el tiempo y el lugar.

A todos Muchísimas Gracias, sin ustedes esto no se pudiera haber logrado.

INTRODUCCIÓN

“El salario mínimo (SM) es aquel que mide la remuneración más baja que los patronos están legalmente obligados a pagar a sus trabajadores” (BCV, 2007). Esta remuneración permite a los trabajadores atender sus necesidades básicas y las de sus familias, en el orden material, moral o cultural.

En las sociedades el SM, se ha establecido como una medida de protección hacia los trabajadores menos favorecidos, muchas veces es definido como “programa antipobreza”. Sin embargo, muchos de los beneficios derivados de incrementos en el SM no van dirigidos a los estratos más pobres de la población, en virtud de que una parte importante de esa población no forma parte del mercado laboral formal, por el contrario están desempleados o pertenecen a familias con ingresos superiores a la línea de pobreza. (Baanante, 2005).

La utilización del SM como política laboral tiene como objetivo contribuir en parte, a disminuir la desigualdad salarial, ya que a través de él se establece un piso salarial efectivo que permite reducir las diferencias existentes entre los distintos niveles salariales.

Investigaciones referentes al efecto de las variaciones del SM sobre la distribución salarial son numerosas tanto en Norteamérica como en Latinoamérica, debido a la importancia que tiene el tema de la desigualdad salarial y el efecto del SM como una poderosa herramienta redistributiva, con la fuerza necesaria para moldear la distribución de salarios.

Gramlich (1976) determinó que los cambios en el SM pueden forzar a un alza de los salarios, debido a que existen comparaciones salariales. Grossman (1983), quien también ha estudiado el tema indica que luego de un aumento del SM, el salario de los trabajadores que están en el extremo inferior de la distribución salarial se incrementa más que el de los trabajadores mejor remunerados, causando una contracción en la distribución salarial. Por otro lado DiNardo, et al. (1996) realizaron un estudio donde se implementó un procedimiento semiparamétrico para analizar el efecto del Salario Mínimo Real (SMR) sobre la distribución salarial en los Estados Unidos, concluyendo que la caída del SMR explica una proporción substancial del incremento en la desigualdad salarial, así mismo observaron que un aumento en el SMR produce el efecto contrario, disminuye la desigualdad salarial.

En el caso de América Latina se destaca la investigación de Diego Urdinola (2004), la cual sugiere que la política de SM en Colombia había causado un aumento en la desigualdad salarial. Destaca la importancia de los efectos negativos en el empleo

causados por cambios en el SM, resaltando que estos pueden generar cambios en la dispersión de la distribución salarial.

Todos estos estudios coinciden en que la distribución de salarios está influenciada por la política de SM. No obstante, de toda la literatura revisada no encontramos investigaciones que demuestren la importancia que tiene el efecto de las variaciones del SM sobre la distribución salarial en Venezuela; por lo tanto resulta relevante evaluar dicho efecto para el caso venezolano.

En ese sentido, el estudio propuesto evaluará el impacto de las variaciones del SMR sobre la dispersión de la distribución salarial, utilizando los datos estadísticos desde 1980 hasta 2005, provenientes de la “Encuesta de Hogares por Muestreo” (EHM) publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas. En base a los datos de la EHM se construyó la data necesaria para realizar el estudio.

Así mismo, se utilizará el SMR (salario mínimo deflactado por el índice de precios); con la finalidad de evaluar el impacto de un aumento o disminución de dicho salario sobre la distribución salarial, todo esto en razón de que al estudiar el SM solo permite evaluar variaciones positivas.

Es importante señalar que utilizaremos este período de estudio ya que entre estos años se recogen los valores máximos y mínimos del SMR. El nivel máximo del SMR es

alcanzado en el año 1987 con un valor de Bs. 216.917 y luego tiene una caída importante en el año 1996 generándose una pérdida de 91.83% del poder adquisitivo, al ubicarse este en Bs. 17.724 al cierre de dicho año. Para el año 2005 el SMR presenta un incremento significativo respecto al año 1996 del 335% alcanzando un valor de Bs. 77.048, esto indica que el SMR se recupera en más del triple volviéndole a dar nuevamente cierta estabilidad a los niveles del poder adquisitivo del trabajador.

Los años que registraron los valores máximos y mínimo son de gran relevancia para esta investigación, en virtud de que a través de ellos se estimarán los efectos de las variaciones del SMR en la distribución salarial en Venezuela.

Si bien es cierto, existen otros factores que tienen igualmente un impacto en la distribución salarial, como los choques tecnológicos, los sindicatos, cambios en la oferta y demanda de diferentes categorías de trabajadores; entre otros, el estudio propuesto se limitará únicamente a evaluar el impacto que pudiera generar una variación del SMR sobre la dispersión en la distribución salarial en Venezuela durante el período (1980-2005).

Para esto se utilizará el método semiparamétrico desarrollado por DiNardo en 1996. Comenzamos estableciendo una serie de supuestos que simplificaron la estimación. El primer supuesto indica que el SM no tiene efectos spillover sobre la

distribución de los salarios que están por encima del mismo; es decir, un aumento del SM no afectará al salario de aquellas personas que ganen más del mínimo.

El segundo supuesto indica que variaciones del SM no afectarán aquellos trabajadores que ganan menos del SM, es decir no se tomará en cuenta al sector informal, ya que el efecto de un incremento del SM sobre el sector informal parece ser poco significativo sobre los ingresos de los trabajadores. Esto se debe a que es un sector que está fuera del alcance de las regulaciones salariales, por lo que el SM no afecta directamente a los trabajadores de este sector. Resulta muy difícil evaluar el efecto del SM sobre este sector ya que no se conoce cual es el flujo de personas entre ambos sectores, es decir los trabajadores que entran y salen del sector luego de un aumento el SM.

Por último, se asume que las variaciones del SM no tienen efectos negativos sobre el empleo (un aumento del SM ocasiona una destrucción de empleo de bajos salarios), este supuesto se basa en la investigación realizada por Freije (2004) el cual concluye que el efecto del SM es poco significativo estadísticamente, y adicionalmente existe la ley de inamovilidad laboral que protege a los trabajadores del sector público y sector privado de ser despedidos sin causa justa.

Luego de conocer los supuestos de la investigación, se realiza una estimación no paramétrica de la función de densidad por el método de kernel, la cual permite tener un

impacto visual de la densidad de los salarios. Una vez estimadas las densidades de kernel, se realiza el procedimiento semiparamétrico, para esto es necesario crear una densidad contrafactual. Esta se crea ponderando la densidad actual, para que de esta manera la densidad contrafactual tenga las mismas características que la densidad actual pero con el salario aumentado al valor más alto. Este método permite obtener una clara representación visual sobre el efecto del SMR.

Adicionalmente, se constatará si realmente existe un efecto inverso entre la variación del SMR y la dispersión de la distribución salarial es decir, que un aumento del mismo ocasionaría un efecto positivo sobre la dispersión de la distribución salarial logrando que esta se comprima y se reduzca la desigualdad salarial o que una disminución del SMR generaría un aumento en la dispersión salarial desplazando a los trabajadores hacia el lado izquierdo de la distribución donde se encuentran los trabajadores con menores salarios.

Finalmente, es de destacar que este estudio esta estructurado en cuatro capítulos: en el primer capítulo, se hará una revisión de la literatura sobre los distintos estudios generados tanto en Norteamérica como en Latinoamérica. En el segundo capítulo, se presentará un análisis profundo de los datos, adicionalmente se identifican a los trabajadores que son beneficiados por el SMR, los que tienen un ingresos superior al SMR y aquellos trabajadores que ganan menos del SMR. En el tercer capítulo, se explica la metodología utilizada para medir el efecto de los cambios del SMR sobre la

distribución salarial. Por último, el cuarto capítulo se dedicará al análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Posteriormente se realiza una síntesis sobre los principales resultados derivados del estudio, y se proponen una serie de recomendaciones que se pudieran tomar en cuenta para la formulación de futuras políticas salariales.

ÍNDICE

DEDICATORIA	- 2 -
AGRADECIMIENTOS	- 4 -
INTRODUCCIÓN	- 5 -
CAPITULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA	- 16 -
1.1 Evidencia de estudios acerca del efecto del salario mínimo sobre la distribución salarial en Estados Unidos.	- 16 -
1.2 Evidencia de estudios acerca del efecto del salario mínimo sobre la distribución salarial en Latinoamérica.	- 19 -
CAPITULO II: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	- 25 -
2.1 Los datos	- 25 -
2.2 Análisis de los datos.....	- 38 -
CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	- 52 -
3.1 Estimación de la densidad de kernel. (Método no paramétrico).....	- 53 -
3.2 Estimación de la densidad contrafactual.....	- 56 -
3.3 Efectos de los cambios en el Salario Mínimo.....	- 59 -
3.4 Descomposición de los cambios en la densidad	- 66 -
CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS	- 67 -
4.1 Efecto estimado del SMR sobre la densidad de salarios.....	- 67 -

4.2 Medida cuantitativa.....	- 72 -
CONCLUSIONES	- 77 -
RECOMENDACIONES	- 81 -
BIBLIOGRAFÍA	- 82 -
ANEXOS	- 87 -

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1. Descripción de las Variables Utilizadas.....	- 34 -
Tabla No.2. Estimaciones Econométricas: Medias y Desviaciones Estándar de las Variables en los años de estudio	- 35 -
Tabla No.3. Proporciones de la participación de los trabajadores en las Ramas Económicas	- 41 -
Tabla No.4. Proporciones de la participación de los trabajadores en las ocupaciones.....	- 42 -
Tabla No.5. Proporciones de la participación de los trabajadores en los Niveles educativos	- 43 -
Tabla No.6. Proporciones de la Distribución Salarial según el SM.....	- 44 -
Tabla No.7-1 Clasificación de los Atributos según el SM Proporciones y Desviaciones Estándar.	- 47 -
Tabla No.7-2. Clasificación de los Atributos según el SM Proporciones y Desviaciones Estándar.	- 48 -
Cambios en la Distribución Salarial por variaciones del SMR.....	- 74 -

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución del SM y del SMR en Venezuela 1980-2005	- 37 -
Gráfico 2 Densidades Actuales (años 1987 y 1996)	- 67 -
Gráfico 3 Densidad de salario de 1996 ajustada por el SMR de 1987 (Contrafactual)	- 69 -
Gráfico 4 Densidades Actuales (años 1996 y 2005)	- 71 -
Gráfico 5 Densidad de salario de 1996 ajustada por el SMR de 2005 (Contrafactual)	- 72 -

CAPITULO I: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Las políticas laborales en América Latina han estado muy influenciadas por objetivos redistributivos. En la actualidad existe un atractivo particular en las investigaciones sobre el efecto que tiene el SM sobre la distribución salarial, ya que la mayor parte de las investigaciones relacionadas con el SM han estado enfocadas en el efecto que tiene sobre el nivel de empleo. Los estudios que se mencionan a continuación, consideran que la remuneración mínima tiene influencia en la distribución de los salarios. El motivo principal de estos trabajos es evaluar si realmente el SM ayuda a revertir la tendencia de la inequidad salarial.

1.1 Evidencia de estudios acerca del efecto del salario mínimo sobre la distribución salarial en Estados Unidos.

Uno de los pioneros que insertó la controversia del efecto que genera el SM sobre la distribución salarial fue Gramlich (1976), el cual buscaba determinar el efecto del SM sobre el empleo, los salarios y el ingreso familiar. Este autor determina que los aumentos en el SM pueden forzar a subir el resto de los salarios, ya que existen comparaciones salariales por parte de los trabajadores más capacitados, lo que provoca que estos disminuyan su productividad ocasionando una caída de la producción. Por

ende, las empresas aumentan los salarios para incentivarlos a mantener el nivel óptimo de producción. Sin embargo, el aumento en el nivel de los salarios generado por un incremento en el SM puede ser eliminado por el incremento en el nivel de precios, ya que este aumenta a la par de los salarios, lo que indica que el aumento de los salarios no alteraría la estructura salarial.

Así mismo Gramlich hace referencia a los valores bajos del SM que solo afectan a la parte izquierda de la distribución salarial donde se encuentran ubicados los trabajadores de bajos salarios, por lo que concluye que si los valores del SM son bajos el impacto sobre el resto de los salarios no es significativo. De igual manera resalta que el efecto del SM en un momento determinado del tiempo es pequeño, y que este efecto puede aumentar si lo observamos a largo plazo.

Por otra parte menciona la existencia de un sector no cubierto del mercado laboral es decir, aquellos trabajadores que ganan por debajo del SM, y señala que esto se debe a que los costos de ser capturados incumpliendo la ley son menores a los costos de pagar a los trabajadores el SM. Es decir cuando el SM alcanza niveles muy elevados aumenta el incumplimiento de las normas salariales por parte de las empresas, lo que conduce a la creación de un sector informal que incumple las leyes.

Grossman (1983) realizó el primer estudio empírico sobre como los cambios en el SM afectan la distribución salarial. Indica que el resto de los salarios responden a los

incrementos del SM a través de dos canales. Primero, las firmas aumentan los salarios para prevenir la desviación de los trabajadores del nivel óptimo de producción, ya que reducen su productividad en respuesta a los salarios no equitativos que perciben, debido a la existencia de las comparaciones desfavorables del salario. Segundo, causado por el incremento en la demanda de aquellos trabajadores que no ganan SM, sustituyendo a los trabajadores que ganan SM, por lo que la demanda de este tipo de trabajadores aumenta y en consecuencia el salario también. Esto es conocido como el efecto sustitución.

También su teoría predice que luego de un aumento del SM, el salario de los trabajadores que están en el extremo inferior de la distribución salarial se incrementa más que el de los trabajadores mejor remunerados, causando una contracción en la distribución salarial. Sin embargo, esta contracción se da en el corto plazo pero en el largo plazo la estructura salarial regresa a su estado original gradualmente. Esta teoría no se cumple cuando el nivel del SM es muy bajo, por lo que afecta solo a una proporción muy pequeña de la población y no genera ningún impacto en el resto de la distribución.

Por otro lado, debido a la caída constante del SMR en los Estados Unidos entre los años 1979 y 1988, DiNardo, et al.(1996), realizaron un estudio donde evalúan el impacto que tuvo la caída del SMR sobre la distribución salarial. Para esto, desarrollan una técnica semiparamétrica, compuesta por una parte no paramétrica mediante la cual se estiman de las densidades salariales y la parte semiparamétrica que permite la estimación de las densidades contrafactuales. A través de esta técnica estudian el

comportamiento de la distribución salarial, bajo los supuestos de que no existen efectos sobre el nivel de empleo, no se toman en cuenta los trabajadores que ganan menos del SM y aumentos en el SM no tienen efectos sobre la distribución de los salarios que se encuentran sobre el mínimo (efectos spillover), es decir, un aumento del SM no ocasiona un incremento del salario de los trabajadores que perciben más del SM. Sin embargo, aquellos trabajadores que perciben el SM o un poco más de éste, si se verán afectados por el efecto spillover, permitiendo a estos alcanzar el nuevo SM establecido e incluso ganar un poco más (Card, & Krueger, 1995).

El estudio concluye que el SMR es el factor que tiene mayor impacto sobre el cambio en la distribución salarial representado por un 57,5% del total de la variación explicada para los hombres y 72% para las mujeres; así mismo una disminución del SMR tiene una importante incidencia en el aumento de la desigualdad salarial tanto para los hombres como para las mujeres y que un aumento en el SMR tiene un efecto contrario.

1.2 Evidencia de estudios acerca del efecto del salario mínimo sobre la distribución salarial en Latinoamérica.

El estudio de Diego Urdinola (2004) sugiere que la política de SM en Colombia desde 1978 hasta 1999 había causado un aumento en la desigualdad salarial. A través de

un modelo semiparamétrico mide el impacto de los cambios del SM en la distribución salarial. Este estudio se basa en la investigación realizada por DiNardo pero a diferencia de este, incluye los efectos sobre el empleo generados por cambios en el SM debido a que en el caso de Colombia el efecto empleo es significativo y tiene influencia en la desigualdad salarial, bien sea que la aumenta o la disminuye. De igual manera concluyen que la distribución de salarios de Colombia está fuertemente influenciada por la política de SM.

El propósito de la investigación de Urdinola fue detectar si al incluir o no los efectos del empleo, causados por cambios en el SM, se producía una desigualdad significativa. Llega a la conclusión de que si no se hubiese incluido los efectos del empleo, los resultados hubiesen sido diferentes. Es decir, un aumento en el SMR disminuye la desigualdad salarial, situación que no es cierta ya que al incluir los efectos negativos del empleo se produce un aumento en la desigualdad de los salarios. Los efectos negativos del empleo hacen que las personas pasen a ser desempleadas ocasionando así que estas dejen de percibir una remuneración, lo que trae como consecuencia un aumento en la dispersión de la distribución salarial.

A través del estudio el autor logra demostrar que, en algunas economías, los efectos en el empleo causados por cambios en el SM pueden generar cambios en la dispersión de la distribución salarial.

En Latinoamérica el impacto de las variaciones del SM sobre la distribución salarial es un tema de suma importancia ya que los reajustes que se realizan al SM buscan disminuir la desigualdad salarial, Maloney y Nuñez (2002) evalúan los cambios en la función de distribución de las remuneraciones de algunos países de América Latina, como Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Honduras, México, y Uruguay con la finalidad de evaluar el impacto distributivo de los ajustes en el SM.

Utilizaron el enfoque gráfico de la función de distribución de los ingresos estimados por el método de la función de densidad de kernel, y encuentran que ante modificaciones del SM se observa un mayor cambio en los niveles inferiores de la distribución, mientras que en las remuneraciones altas no se presentan cambios importantes. Sin embargo, en aquellos países donde variaciones en el SM tienen efectos importantes sobre el nivel de empleo, como en el caso de Colombia, un aumento del SM dejará en peor situación a las personas que se pretende beneficiar, debido a que estas personas perderán su empleo reduciendo de esta manera su nivel de ingreso.

Los cambios en el SM pueden afectar tanto a la distribución salarial como a la probabilidad de mantenerse ocupado. Como se ha mencionado con anterioridad aumentos en el SM pueden incidir en la destrucción de empleos de bajos salarios, ocasionando un aumento en la dispersión de la distribución salarial, debido a que el efecto negativo que ejerce un aumento del SM sobre el nivel de empleo suele ser mayor

al efecto positivo que esté ejerce sobre la reducción de la desigualdad salarial (Baanante, 2005).

En el caso de Venezuela el efecto de variaciones en el SM sobre el nivel de empleo es pequeño y no es estadísticamente significativo. Este resultado es respaldado por la investigación de Freije (2004), su estudio “*Efectos del salario mínimo en los cambios de empleo en Venezuela*” sugiere que el modelo que se aplica a la economía venezolana es el dualismo, ya que en países subdesarrollados se presenta una doble economía: una que se desarrolla con alta tecnología y se rige bajo las leyes del mercado y otra que presenta tecnología tradicional y está exenta de muchas regulaciones, es decir, una economía formal e informal.

En el modelo dualista se presentan cambios en el sector formal e informal, debido a variaciones en el SM. En el sector formal un aumento del SM por encima del SM de equilibrio conduce a un aumento del desempleo, por lo que las personas que no encuentran trabajo en el sector formal pasan a buscarlo en el sector informal, ocasionando una disminución de la brecha del desempleo generado por el aumento del SM, ubicando el salario del sector informal en un nivel menor al SM establecido en el sector formal.

A través de este modelo Freije (2004) estima que es mayor la probabilidad que tiene un trabajador con ingresos por debajo del SM inicial o entre el SM inicial y el

nuevo SM, de pasar a ser desempleado o inactivo luego de un aumento del SM. Logra observar un aumento de la probabilidad del desempleo para los trabajadores sujetos a cambios del SM. Sin embargo, este efecto es pequeño y no es estadísticamente significativo. Argumenta que variaciones pequeñas en el SMR no inciden en el mercado laboral, pero que después de cierta magnitud sí tienen efectos. Por último, refiriéndose al mercado laboral venezolano, indica que las variaciones del SM no producen efectos sobre la transición entre empleo pero sí sobre la distribución de los ingresos salariales.

Según la investigación de Baanante (2005) para el caso de Perú el efecto de un incremento del SM sobre el sector informal parece ser poco significativo sobre los ingresos de los trabajadores, mientras que en el sector formal existen efectos significativos sobre aquellos trabajadores que se encuentran alrededor del SM. El hecho de que el SM no tenga un efecto fuerte sobre el sector informal se debe a que es un sector que está fuera del alcance de las regulaciones salariales, por lo que un aumento en el SM no afecta directamente a los trabajadores de este sector.

Todos los estudios realizados referentes al efecto de las variaciones del SM sobre la distribución salarial han sido elaborados atendiendo a la necesidad de conocer como cambios en el SM podrían afectar la desigualdad salarial en un país, y comprobar si realmente con un aumento del mismo se lograba ayudar a la población menos favorecida mejorando su situación en la distribución salarial. Los estudios arrojaron diferentes resultados según el país, en el caso de los Estados Unidos debido a que no existe un

efecto empleo significativo, el estudio indica que ciertamente una disminución del SMR aumenta la dispersión de la distribución salarial y un aumento produce el efecto contrario.

En casos como Colombia donde cambios del SMR tienen un efecto sobre el empleo muy elevado, provocan que el resultado cambie por completo. Un aumento del SMR aumenta la desigualdad salarial y perjudica a todos aquellos que se encuentran en una mala situación en el extremo inferior de la distribución salarial.

Por otro lado, no encontramos ningún estudio que evalué el efecto de las variaciones del SMR sobre la dispersión de la distribución salarial para el caso de Venezuela, por lo tanto no se conoce cómo realmente afectan los cambios del SMR a toda la población asalariada, información que es de gran importancia para la elaboración de las políticas salariales en el mercado laboral venezolano.

CAPITULO II: DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

2.1 Los datos

A los efectos de la investigación propuesta, utilizaremos la información de salarios proveniente de la “Encuesta de Hogares por Muestreo” (EHM) publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Es importante señalar que se usaran únicamente los datos correspondientes a los segundos semestres de cada año (24 semanas que van desde la semana 27 a la semana 50 del año), para recoger los cambios que se hayan registrado durante cada uno de los años analizados.

Para poder evaluar el efecto que producen las variaciones del SMR en la distribución salarial, esta investigación se concentra específicamente, en los valores máximos del SMR registrados en los años 1987 y 2005 y el valor más bajo evidenciado en el año 1996, ya que estos años nos permiten evaluar el efecto de las variaciones del SMR sobre la distribución salarial. Todas las estimaciones fueron realizadas a través del programa econométrico **STATA 9**.

La “Encuesta de Hogares por Muestreo” (EHM) es una investigación estadística que comenzó a utilizarse en 1967, como respuesta a la necesidad de disponer de

información sobre la estructura y evolución del mercado de trabajo. Así mismo, se obtiene información relacionada con las características socioeconómicas de la población en los periodos inter - censales (INE, 2004 Pág.8). La cobertura de la muestra es de forma horizontal, la cual abarca la totalidad de la población residente en el país, excluyendo a la población indígena o residenciada en islas que aparezcan o se formen en el mar territorial, o la población que habita en hogares colectivos, así como de forma vertical, que contiene los indicadores clasificándolos según sexo, los grupos de edad, la rama de actividad económica, los grupos de ocupación, el sector empleador, el nivel educativo y el nivel de ingreso.

Con relación a la recolección de información es importante destacar que se realiza semestralmente, en cada semestre la muestra se distribuye en forma aleatoria a lo largo de 24 semanas. La muestra es representativa de la totalidad de la población residente en el país, sin incluir aquellos grupos de la población de difícil acceso.

Por otra parte es importante señalar que la información de la encuesta se levanta utilizando el muestreo estratificado bifásico. Los estratos de selección son el área rural de cada entidad y grupos dentro del área urbana de cada entidad.

La primera fase, está constituida por la selección de lotes (conglomerados) del Censo 01 para la Muestra Maestra 2001 (que coincide con la muestra de la EHM para el primer semestre 2002, usada hasta el segundo semestre 2003), seleccionados

independientemente por área urbana/rural dentro de cada entidad federal, empleando un mecanismo de selección sistemático, con probabilidad proporcional al número de viviendas de uso familiar ocupadas en los lotes del Censo01. Este mecanismo de selección se realizó a partir de un ordenamiento de los lotes en cada entidad federal por: total de lotes por localidad, municipio, parroquia, segmento/sector, y número de lote, ordenando el total de lotes por localidad descendentemente y el resto de las variables ascendentemente.

En la segunda fase, se seleccionaron lotes del área urbana de la Muestra Maestra 2001 para la muestra de la EHM dentro de cada entidad, con probabilidad igual y empleando un mecanismo de selección sistemático, ordenando los lotes por municipio, parroquia, segmento y número de lote. La muestra de la segunda fase abarca la muestra de EHM usada a partir del primer semestre 2004 hasta el primer semestre 2005 (Instituto Nacional de Estadística, Fichas Técnicas, 2007).

Se utilizan los lotes, debido a que el muestreo aleatorio simple resulta muy costoso. En el muestreo por conglomerado, la unidad muestral no son las viviendas sino un conjunto de ellas, que bajo determinados aspectos, se puede considerar que forman una unidad. En ese mismo orden de ideas es oportuno mencionar, que en lugar de censar a toda la población, sólo se censa a los conglomerados. Es decir, se delimita el universo total a un cierto número de lotes más pequeños denominados conglomerados (Sharon, L. 2000).

La ventaja de este tipo de muestreo es que facilita la difícil tarea de realizar un listado con todas las unidades del universo; resulta más sencillo entrevistar a 20 familias de un bloque, que a 20 familias elegidas al azar dentro del universo total. A través de este muestreo se ahorra tiempo y se disminuyen los costos de la investigación. Sin embargo, tal metodología presenta una desventaja, el conglomerado es menos preciso, dado que los miembros que pertenecen a él tienden a ser más parecidos entre sí, que aquellos seleccionados al azar entre toda una población.

Con esto se quiere decir, que al obtener una muestra de todos los individuos que pertenecen a un conglomerado, la información obtenida tiende a ser muy similar, esto implica menor precisión. Por lo tanto, el análisis de los datos puede resultar complejo debido a la posible existencia de correlación entre las observaciones de un mismo conglomerado y resulta de gran importancia tomar en cuenta este inconveniente a la hora de estimar correctamente los parámetros, sus varianzas y la apropiada distribución de los estadísticos (Sharon, L. 2000).

Para los datos que presentan la estructura de conglomerados y en consecuencia, desigualdad en las probabilidades de selección, es necesario considerar la inclusión de pesos muestrales y métodos de análisis que tomen en cuenta la correlación potencial entre los sujetos de un mismo conglomerado. El peso muestral es el número de unidades en la población representadas por el miembro de la muestra, por lo tanto la probabilidad de ser escogido para pertenecer a la muestra varía en cada individuo. Al incorporar los

pesos muestrales cada unidad de la muestra representará cierta cantidad de unidades en la población, de modo que la muestra completa representa a toda la población. Los pesos muestrales incorporan las diferencias de probabilidades de selección, eliminando el sesgo de los estimadores (Sharon, L 2000).

El total de segmentos y sectores de la muestra es de 3.175, equivalente a 45.000 viviendas, aproximadamente para cada semestre.

La muestra total se delimitó tomando en cuenta solo aquellas personas que se consideran relevantes para el estudio. Nuestro trabajo pretende evaluar cómo variaciones en el SMR impactan la distribución salarial, por lo tanto esta investigación se concentrará únicamente en los individuos pertenecientes a la población ocupada (conformada por aquellas personas mayores a 15 años de edad que declararon que estaban trabajando de manera remunerada o tenían un empleo, durante la semana anterior al día de la entrevista), que trabajan tiempo completo y que son asalariados, es decir, que trabajan en el sector potencialmente cubierto.

Otras de las variables utilizadas para la delimitación de la muestra fueron: *sexo* (masculino) y *horastrab* (horas trabajadas semanalmente mayor a 35 horas).

Se utilizara la información correspondiente a los hombres, en virtud de que la participación de la mujer en el mercado laboral es mucho menor. Cabe señalar que si

bien la participación de las mujeres ha venido aumentando, esta no ha sido una participación constante. Por lo tanto, incluir la información correspondiente al sexo femenino en el estudio pudiera modificar los resultados obtenidos.

Por otra parte, es importante destacar que la muestra también se ve afectada por observaciones que toman valores negativos o vacíos en las variables utilizadas, es decir que no existen valores para esas observaciones, estos valores pueden influir en las estimaciones realizadas y por ende no se toman en cuenta para dichos cálculos.

Nuestro análisis hace énfasis en el salario real y el salario real por hora de trabajo (tanto en niveles como en logaritmos) y se utilizan como variables explicativas: edad, nivel educativo, años de experiencia, ocho variables dicotómicas, sobre los grupos de ocupación y ocho variables dicotómicas sobre la rama de actividad económica, a las cuales denominaremos ocupaciones y ramas de un dígito. Las variables dicotómicas son aquellas que sólo pueden tomar dos valores posibles.

Algunas de las variables utilizadas se calcularon a partir de la información contenida en la encuesta, tal es el caso de las siguientes variables:

salarioreal: se generó a partir de una variable obtenida directamente de la EHM, el salario mensual, que representa la modalidad de pago propia de los trabajadores dependiente el cual se refiere al monto obtenido por el individuo durante el mes pasado

en todos sus trabajos. Dicho salario fue deflactado por el índice de precios con base año 1997 obteniendo de esta manera la variable salarioréal.

lsalarioreal: se generó calculando el logaritmo de la variable *salarioréal*.

salarioréalxhora: se obtuvo a partir de dos variables, la variable *salarioréal* generada con anterioridad y las horas trabajadas (*horastrab*) por el individuo la semana anterior a la encuesta en su actividad principal, obtenida directamente de la EHM. El salario real por hora de trabajo se obtuvo de dividir, el *salarioréal* entre el producto de las horas semanales trabajadas (*horastrab*) y el valor 4,3. se multiplican las *horastrab* por 4,3 para pasarlas a mensuales ya que el ingreso se encuentra expresado mensualmente, teniendo en cuenta que en un mes hay aproximadamente 4,3 semanas.

lsalarioréalxhora: se generó calculando el logaritmo de la variable *salarioréalxhora*.

asalariados: se obtuvo a través de la variable *función* la cual define las categorías de ocupación que la EHM las clasifica en 9 categorías. Esta variable define al sector cubierto de la población por lo tanto sólo se tomará para su creación las categorías donde se encuentra las empresas particulares o gubernamentales, ya que estas son las regidas por la ley del SM. Esta variable define al sector cubierto de la población, el cual se encuentra en las empresas particulares o gubernamentales.

niveledu: esta variable representa el nivel educativo que posee el individuo. Para generar esta variable se definieron los años de estudios, que posee el individuo de la muestra de EHM, luego se agruparon los años de estudio según los niveles educativos, bien sea porque curso ciertos años de estudio en un nivel educativo sin terminarlo o porque finalizó un nivel educativo.

experiencia potencial: esta variable define el nivel de experiencia que posee un individuo en el área laboral. Se generó a través de la *edad* y los *años de estudios*, y para calcularla se restaron a la edad los años de estudios que posee el individuo y 6 años de edad, debido que a partir de los 6 años en adelante los individuos comienzan su ciclo educativo.

codiocup: son variables dicotómicas sobre los grupos de ocupación, definidas en la EHM como las variables que presentan las diferentes ocupaciones que desempeña un individuo en la sociedad. Esta variable se clasifica en 8 divisiones y esta a su vez presenta 89 subdivisiones (profesional, gerente, empleado, minero, conductor, artesano, servicio, otra ocupación).

ramaeco2: son variables dicotómicas sobre las ramas de actividad económica, definidas en la EHM como rama económica, la cual se clasifica por divisiones y a su vez ésta presenta subdivisiones. La clasificación de la rama económica se realizó agrupando

los diferentes categorías que presenta la EHM, esta se divide 8 divisiones que a su vez presenta entre 72 a 74 subdivisiones, en la que se describe en qué rama económica se desempeña cada individuo. (petróleo, manufactura, electricidad, construcción, comercio, transporte, financiero, servicios).

Tanto la rama económica como el código de ocupación excluyen al sector agrícola de la muestra, debido a que el SM del sector agrícola tiene otro tratamiento y se fija bajo otras políticas salariales, difiriendo del SM establecido para toda la economía.

A continuación se presenta la *Tabla No. 1* donde se muestran todas las variables utilizadas, su abreviatura, y su significado.

<i>Tabla No.1. Descripción de las Variables Utilizadas</i>	
Abreviatura	Variable
sexo	1 si es hombre, 0 si es mujer.
edad	Edad en años cumplidos.
horastrab	Horas trabajadas en la semana
salarioreal	Ingreso mensual deflactado por el índice de precio base 1997
lsalarioreal	Logaritmo del salario real
salariorealxhora	Salario real por hora de trabajo.
lsalariorealxhora	Logaritmo del salario real por hora de trabajo
Ocupado	1 si trabaja, 0 si no trabaja.
niveledu	Años de educación
experiencia	Años de experiencia
asalariado	1 si es asalariado, 0 si no lo es.
profesional	1 si es profesional, 0 si no lo es.
gerente	1 si es gerente, 0 si no lo es.
empleado	1 si es empleado, 0 si no lo es.
minero	1 si es minero, 0 si no lo es.
conductor	1 si es conductor, 0 si no lo es.
artesano	1 si es artesano, 0 si no lo es.
servicio	1 si es trabajador de los servicios, 0 si no lo es.
otra ocupación	1 si tiene otra ocupación, 0 si no.
explotación	1 si se dedica a la explotación de minas y canteras, 0 si no
manufactura	1 si se dedica a la manufactura, 0 si no
electricidad	1 si esta dentro de la rama de electricidad, gas y agua, 0 si no
construcción	1 si trabaja en la rama de construcción, 0 si no
comercio	1 si se dedica al comercio, 0 si no
transporte	1 si trabaja en la rama del transporte y almacenamiento, 0 si no
Financiero	1 si trabaja en el sector financiero, 0 si no
Servicios	1 si se dedica a prestar servicios, 0 si no

Fuente: Encuesta de hogares por muestreo -Lista de los grupos principales y subgrupos de ocupaciones
Y lista de ramas de actividades económicas a grandes divisiones y agrupaciones

La **Tabla No. 2** reporta las estadísticas descriptivas (medias y desviaciones estándar) de las variables a utilizar en la muestra, para cada año. Dichos estadísticos están ponderados por el peso de la población para obtener medidas representativas de la misma.

Tabla No.2. Estimaciones Econométricas: Medias y Desviaciones Estándar de las Variables en los años de estudio

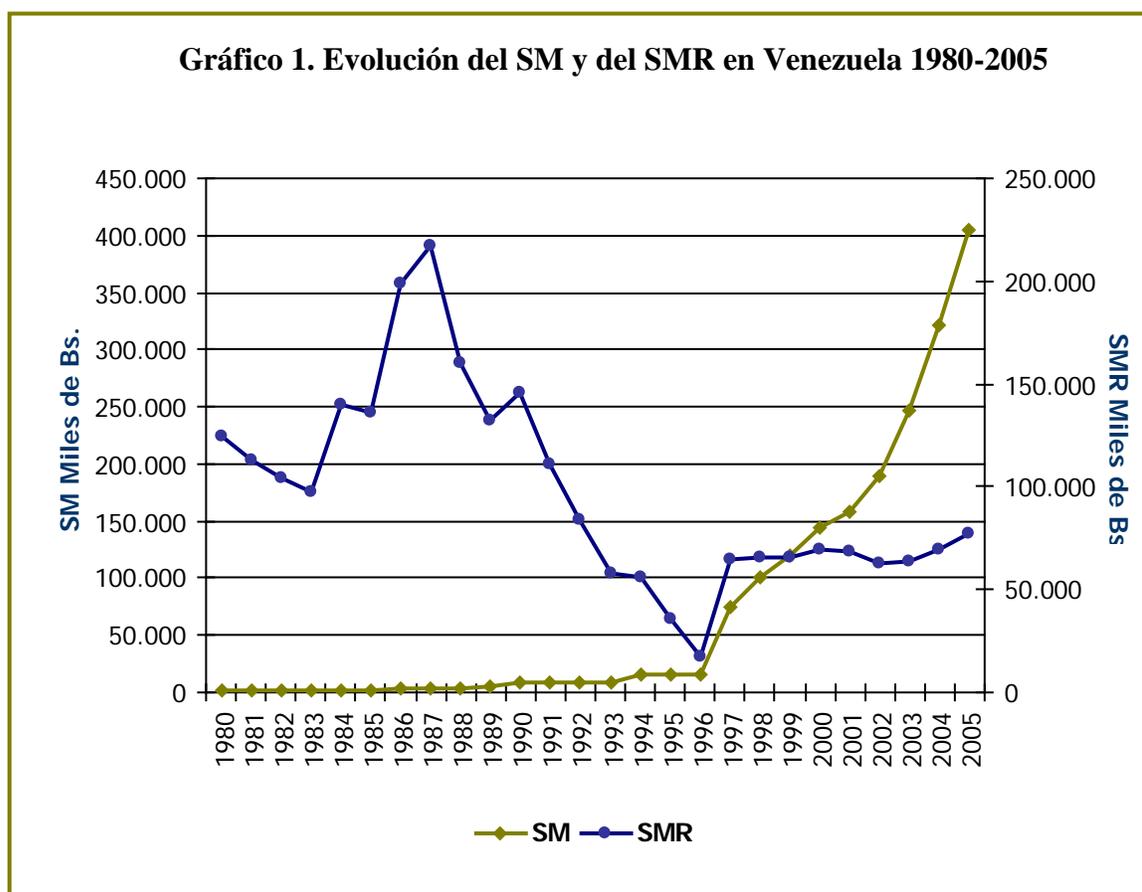
Variables	1987		1996		2005	
	Media	Std. Dev.	Media	Std. Dev.	Media	Std. Dev.
Ingrabn – ingtrabt	3.556,34	2.865,874	65.304,64	57499,33	589.839,70	647.454.5
Edad	32,938,07	11,77872	33,81184	11,90135	34,821,75	11,96417
horastrab	44,876,57	58,23558	45,51873	858,527	46,63494	9,971458
salariohora	18,68231	15,14937	341,7318	313,1955	3.031,87	3.445.801
lsalariohora	2,735962	0,582699	5,563981	0,7895823	7,74567	0,7775364
salarioreal	192.860	155.416,2	77.164,06	67.941,3	112.211,70	123.172,4
lsalarioreal	11,98437	0,5717631	10,992,67	0,7814832	11,371,46	0,7610027
salariorealthora	2,01892	17,268,32	820,75890	756,6383	12.247,69	13.934,84
lsalariorealthora	14,32231	0,5853986	13,33726	0,8062343	13,73949	0,7893265
Ramaeco2						
explotación de minas y canteras	0,0204658	0,1415883	0,0348223	0,1833405	0,015376	0,1230469
manufactura	0,3172269	0,4653997	0,2215418	0,4153092	0,1714729	0,3769333
electricidad, gas y agua	0,0215523	0,1452172	0,0177714	0,1321274	0,0140155	0,1175582
construcción	0,1571535	0,3639479	0,1398895	0,3468932	0,1494574	0,3565498
Comercio	0,1549806	0,3618887	0,1717099	0,3771507	0,1856744	0,3888558
transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,0722347	0,2588778	0,0716859	0,2579826	0,0909147	0,2874967
financiero	0,0375637	0,1901397	0,074928	0,2632909	0,0670388	0,2500969
Servicios	0,2188226	0,4134508	0,2676513	0,4427614	0,3060465	0,4608636
Codiocup						
profesional	0,0497589	0,217448	0,0929395	0,290365	0,0866142	0,2812776
Gerente	0,0551141	0,2282044	0,0630782	0,2431182	0,0684624	0,2525456
empleado	0,1587546	0,3654496	0,1750571	0,3800387	0,1690984	0,3748505
Minero	0,0041329	0,0641548	0,0099724	0,0993685	0,0080434	0,0893264
conductor	0,1255114	0,3313002	0,1274781	0,3335278	0,1242674	0,3298966
Artesano	0,4610499	0,498484	0,3517962	0,4775595	0,3153136	0,4646551
Servicios	0,1353443	0,3420933	0,1697705	0,3754536	0,2166729	0,4119907
Otros	0,0092781	0,0958759	0,0098522	0,0987741	0,0110363	0,1044757
Niveledu						
sin estudios	0,0442317	0,2056108	0,0253362	0,1571536	0,02077	0,142618
Primaria incompleta	0,4207478	0,4936826	0,092102	0,2891879	0,087111	0,2820069
Primaria completa	0,3248407	0,4683186	0,4097726	0,4918224	0,3391013	0,4734198
secundaria incompleta	0,1626682	0,3690653	0,1813297	0,3853152	0,1711955	0,3766921
secundaria completa	0,0012746	0,0356791	0,1829543	0,3866532	0,2441608	0,4296027
educación superior	0	0	0,003999	0,063115	0,0027633	0,0524965
título, técnico superior	0,0093613	0,0963005	0,0384904	0,1923889	0,0639516	0,2446747
Estudios universitarios	0,028537	0,1665024	0,0014996	0,0386984	0,0005264	0,022937
título universitario	0,0064438	0,0800151	0,0634841	0,2438469	0,0691493	0,2537162
experiencia	21.092,83	12.407,73	19.852,09	12.920,14	20.645,07	12.880,68

Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

A través de esta tabla se puede observar el comportamiento de las variables en cada uno de los años, y establecer comparaciones entre ellas. Lo primero que se observa en la tabla es el ingreso promedio llamado en la EHM, *ingtrabn* para el año 1996 e *ingtrabt* para los años 1987 y 2005, este es el que determina el ingreso que perciben los trabajadores y se incrementa a través de los años, claro está que el que determina el poder adquisitivo de los trabajadores es el salario real (*salarioréal*) que cumple con la tendencia ya mencionada con anterioridad, es decir, en 1987 el salario real alcanza un valor de Bs. 216.917, luego cae a Bs. 17.724 en 1996 y finalmente vuelve a incrementarse a Bs.77.048 en el 2005. En general la edad promedio oscila entre los 32 y 35 años y las horas trabajadas por semana están entre las 44 a 47 horas, lo que nos indica que en promedio la población trabaja tiempo completo.

En lo que respecta a las ramas económicas (*ramaeco2*), ocupaciones (*codiocup*) y niveles educativos (*niveledu*) que son los atributos que caracterizan a los trabajadores en los años respectivos se puede observar que las ramas económicas con mayor participación son los sectores manufacturero y de servicio, en cuanto a las ocupaciones la mayoría de las personas se desempeñan como artesanos, empleados y los trabajadores en servicios, caracterizando de esta manera al mercado laboral. Por otro lado, en cuanto al nivel educativo se puede decir que la población en promedio solo alcanza a estudiar primaria y secundaria.

En el siguiente gráfico se puede observar como ha ido evolucionando tanto el SM como el SMR en Venezuela en el periodo de estudio (1980-2005). Esto nos muestra la caída y las brechas existentes entre los años donde se concentra el estudio (1987, 1996 y 2005). Entre el año 1987 y 1996 se presenta una caída del 91.83% y luego se presenta un aumento de 334.71% entre los años 1996 y 2005 con estos cambios en el SMR se determinara el impacto que ocasiona sobre la distribución salarial.



Fuente: Elaboración propia, datos provenientes de José Manuel Puente (2006) y BCV

En Venezuela la fijación del SM se ha utilizado desde la década de los setenta como un mecanismo que contribuye a contrarrestar el efecto de la inflación sobre los niveles del salario. La evolución que experimentó dicho salario, evidencia poca variación a mediados de los ochenta, pero luego comenzó a tener variaciones anuales más frecuentes, especialmente a finales de los noventa debido a que se incluyeron unas bonificaciones especiales, que se le agregaron al SM, y unos bonos decretados por el gobierno con el objetivo de incrementar el ingreso de los trabajadores. Sin embargo dichas bonificaciones no formaban parte del cálculo de las prestaciones sociales que devengaban los trabajadores.

Una nueva variante de ingreso laboral se inserta en 1999, llamada “salarios mínimos especiales”, la cual va dirigida a conserjes, aprendices y empleados de empresas con menos de 20 trabajadores (Freije, 2004). Durante el período comprendido entre el 2000 y el 2005 el SM pasó de 144.000 bolívares a 405.000 bolívares.

2.2 Análisis de los datos.

A continuación se evaluarán las características que definen a la población para los diferentes años de estudio.

La EHM contempló para el año 1987 una muestra de 685.566 observaciones. Bajo las condiciones que se establecen con anterioridad para realizar el estudio, la muestra se redujo a 72.823 observaciones, cuando se dejan de incluir 612.743 observaciones que no cumplían con las características del individuo representativo de nuestro estudio, las cuales se discriminan de la siguiente manera 488.000 observaciones en el caso de las variables *edad* y *sexo* ($15 < \text{edad} < 80$ y sexo masculino), 67.638 observaciones en lo que respecta a la variable horas trabajadas (*horastrab* > 35 horas), 27 y 42.738 por ser ocupados y asalariados respectivamente y 13.528 observaciones por pertenecer al sector agrícola. Adicionalmente, se detecta que se pierden 812 observaciones por tomar valores negativos o vacíos correspondientes a la variable de ingreso.

Para el año 1996 la EHM trabajó con una muestra de 79.208 observaciones. Siguiendo los parámetros establecidos para la delimitación de la muestra, esta se redujo a 7.597 observaciones. Quedando fuera un total de 71.611 observaciones que no poseen las características del individuo a estudiar, correspondiendo 54.899 observaciones a las variables *edad* y *sexo* ($15 < \text{edad} < 80$ y sexo masculino), 8.907 observaciones a la variable horas trabajadas (*horastrab* > 35 horas), 17 observaciones a la variable ocupados, 5.988 observaciones a la variable *asalariados* y por otra parte, 1.068 observaciones por pertenecer al sector agrícola. A este total se le suma 732 observaciones que se pierden por tomar valores negativos o vacíos, los cuales corresponden a la variable ingreso.

Por ultimo para el año 2005 se utilizó una muestra de 165.079 observaciones. Luego de la aplicación de los parámetros para la delimitación de la muestra, esta se redujo a 13.877 observaciones, al quedar excluidas 151.202 observaciones que no poseen las características del individuo a estudiar, correspondiendo 111.930 observaciones a las variables *edad* y *sexo* ($15 < \text{edad} < 80$ y sexo masculino), 19.861 observaciones a la variable horas trabajadas ($\text{horastrab} > 35$ horas), 32 observaciones por ser ocupados, 13.831 observaciones, por ser asalariados y 3.296 observaciones por pertenecer al sector agrícola. Adicionalmente, las observaciones que se pierden por tomar valores negativos o vacíos correspondiente a la variable ingreso son 2.252 observaciones.

La delimitación antes mencionada da como resultado una submuestra compuesta por un total de 72.823 observaciones para el año 1987, de 7.596 observaciones para el año 1996 y para el año 2005 de 13.877 observaciones. Siendo estos los años de relevancia para nuestro estudio ya que en ellos se registró un incremento de la desigualdad salarial y a través de ellos se puede estimar el efecto de las variaciones del SMR sobre la distribución salarial.

Las características que presenta el individuo se pueden observar a través de la rama económica a la que pertenece, la ocupación, y su nivel educativo. Estas categorías describen los atributos que posee el trabajador.

A continuación se observa como se divide la población según la clasificación que establece la EHM para la rama económica (ver Anexo 1):

Tabla No.3. Proporciones de la participación de los trabajadores en las Ramas Económicas			
Ramaeco2	Año 1987	Año 1996	Año 2005
Explotación de minas y canteras	0,0206	0,0282	0,0165
Manufactura	0,2682	0,2204	0,1898
Electricidad, gas y agua	0,0242	0,0199	0,0138
Construcción	0,1394	0,1212	0,1384
Comercio	0,1713	0,1707	0,1911
Transporte, almacenamiento y comunicación	0,0683	0,0731	0,0908
Financiero	0,061	0,0885	0,0752
Servicios	0,2469	0,278	0,2843
Total	1	1	1
<i>Fuente:</i> Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.			

Esto indica que el mayor porcentaje de los trabajadores se desempeñaba en el sector de manufactura, de servicios y comercio a diferencia del sector de electricidad, gas y agua. Se puede observar que las ramas de servicios, transporte, almacenamiento y comunicación presentan una tendencia creciente a diferencia de las ramas manufactura. Por otro parte las ramas que presentan un aumento en 1996 son el financiero y explotación de minas y canteras, y la rama que presenta una caída para el mismo año es la construcción.

Por otro lado, a través del código de ocupación se observa como se distribuye la muestra entre las diferentes ocupaciones. Esto nos permite conocer el tipo o clase de trabajo que efectúa una persona económicamente activa ocupada durante el periodo de referencia (Anexo 2)

<i>Tabla No.4. Proporciones de la participación de los trabajadores en las ocupaciones</i>			
Código de ocupación del primer trabajo principal	Año 1987	Año 1996	Año 2005
Profesional	0,0673	0,1045	0,0923
Gerente	0,0466	0,0623	0,0769
Empleado	0,1905	0,1862	0,1769
Minero	0,0062	0,011	0,0076
Conductor	0,1211	0,1179	0,1207
Artesano	0,4116	0,3338	0,3127
Servicio	0,1442	0,1727	0,2022
Otros	0,0124	0,0116	0,0108
Total	1	1	1
Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.			

Se observa que las ocupaciones que no representan cargos directivos son los que poseen el mayor número de participación por parte de los trabajadores, entre ellos se tienen: los artesanos, seguido de los empleados y por ultimo de servicio .En cambio, los cargos directivos como los profesionales y gerentes poseen un pequeño porcentaje de participación. Esto nos dice que la mayor parte de los trabajadores se desempeñan en cargos de bajos rangos.

A continuación se presentan las proporciones de individuos que corresponden a cada nivel educativo:

Tabla No.5. Proporciones de la participación de los trabajadores en los Niveles educativos			
Niveledu	Año 1987	Año 1996	Año 2005
sin estudios	0,0353	0,0238	0,0206
primaria incompleta	0,4296	0,0856	0,0785
primaria completa	0,3119	0,3978	0,3251
secundaria incompleta	0	0,1778	0,1698
secundaria completa	0,1695	0,1957	0,2496
estudios en educación superior	0,0015	0,0047	0,0036
título, técnico superior	0,0092	0,0402	0,0718
estudios universitarios	0,0385	0,003	9.3e-04
título universitario	0,0044	0,0714	0,08
Total	1	1	1
Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.			

Los datos reflejados en la tabla indican que la mayoría de los trabajadores poseen primaria y secundaria. Sin embargo, se observa que en 1987 el 42,9% (la mayoría de los trabajadores de ese año) sólo cursaron algunos años de primaria sin culminar la totalidad del nivel. También se nota una misma tendencia con respecto al grado de instrucción superior para todos los años, es decir, muy pocos trabajadores tienen nivel técnico superior o universitario por lo tanto esto puede ser una respuesta al alto porcentaje de trabajadores que se desempeñan en cargos de bajo rango, ya que no tienen preparación.

Para conocer el comportamiento de la distribución salarial se estiman las proporciones de los trabajadores que se encuentran en ella, esto se realiza tomando como

referencia el SM, el cual es deflactado mediante el Índice de precios al consumidor (IPC) el cual recoge los niveles de precios de la cesta básica alimenticia del país, correspondiente para cada año (IPC base 1997:1,8440 para 1987, 84,6309 para 1996 y 525,6489 para el 2005) para obtener el valor real del SM (SMR). Es importante señalar el valor del SMR para los años de estudio, en el año 1987 fue de Bs. 216.917, para 1996 fue de Bs.17.724 y para el año 2005 fue de Bs. 77.048.

La clasificación de las proporciones de los trabajadores en la distribución salarial para los años de estudios se realiza de la siguiente manera: cuando $SM=0$ los trabajadores ganan menos del SMR, si toman valor $SM=1$ ganan igual al SMR y si $SM=2$ ganan más del SMR. Esta descripción se muestra en la *Tabla No. 6*, donde se observa el número de individuos según su clasificación y su respectiva desviación estándar.

<i>Tabla No.6. Proporciones de la Distribución Salarial según el SM</i>									
SM	1987			1996			2005		
	Obs.	Prop.	Std. Err.	Obs.	Prop.	Std. Err.	Obs.	Prop.	Std. Err.
0	47.927	0,655255	0,005215	379	0,051353	0,005088	2.832	0,183252	0,005500
1	10.891	0,149871	0,002847	178	0,023109	0,003273	4.087	0,291206	0,005816
2	14.005	0,194874	0,004843	7.039	0,925538	0,006252	6.958	0,525542	0,006763
Total	72.823	1		7.596	1		13.877	1	

Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

El año que posee la mayor proporción de los trabajadores que ganan menos del SMR con un 65,5% es en el año 1987, debido a que en este año el SMR alcanzaba el nivel más alto, por lo que este solo afectaba a las personas de ingresos medios y altos. Todo lo contrario ocurre en 1996 que posee sólo un 5% de los trabajadores que ganan menos del SMR y para el año 2005 el porcentaje asciende a. 18,32%.

Por otro lado, la proporción de los trabajadores que ganan igual al SMR en el año 1987 representa un 15% de la población, en cambio para el año 1996 se presenta un porcentaje bastante bajo de 2,3% y para el año 2005 existía un 29,12% de la población que ganaba el SMR.

En cuanto a los trabajadores que ganan más del SMR se observa que en el año 1996 hay un 92,5% de la población, para el año 2005 un 52,55% de la población y para el año 1987 un 19,4% del total de la población.

Se observa igualmente que para el año 1996 la brecha existente entre las proporciones de los trabajadores que ganan más del SMR con los que ganan igual o menos del SMR es muy alta. Esto se debe a que en ese año el gobierno decretó unos bonos adicionales al salario que percibían las personas mensualmente por su jornada laboral. Por esta razón, se puede inferir que las personas al ser entrevistadas declaraban un ingreso salarial superior al real debido a que su ingreso salarial declarado incluía los

bonos que recibían por parte del gobierno, convirtiéndose estos en parte de la remuneración salarial y por ende asumido como salario.

Hay que destacar que el año 2005 es el que presenta de los tres años la mayor proporción de trabajadores que ganan igual al SM. Se nota que cuando el SMR es alto la proporción de los trabajadores que ganan menos de SMR es mayor y esta proporción disminuye cuando el SMR cae.

En la **Tabla No. 7** se observa el comportamiento de los trabajadores según los atributos que poseen y de esta manera se infieren las características que predominan en los individuos que se encuentran en cada una de las clasificaciones de la distribución salarial.

Tabla No.7-1 Clasificación de los Atributos según el SM Proporciones y Desviaciones Estándar.

Variables	Ingreso < SM			Ingreso = SM			Ingreso > SM		
	1987	1996	2005	1987	1996	2005	1987	1996	2005
edad	30,94315 (0,0940631)	33,29647 (0,789635)	30,72975 (0,2783068)	35,09119 (0,1965444)	30,38727 (0,1004577)	33,18142 (0,2240892)	38,34684 (0,188971)	33,63052 (0,1917107)	37,14902 (0,1598652)
horastrab	44,22209 (0,0566713)	44,96591 (0,5632512)	46,13704 (0,2592676)	44,02057 (0,1312968)	44,87083 (0,9585355)	47,58544 (0,23517)	43,52969 (0,1225451)	45,26944 (0,1586962)	47,05633 (0,1817406)
experiencia	35,90889 (0,530386)	19,66331 (0,8420953)	17,73842 (0,307101)	37,77238 (0,2069797)	17,01229 (0,1114905)	19,73946 (0,252297)	35,08237 (0,3052997)	19,36898 (0,1999595)	22,2833 (0,1919378)
Ramaeco2									
explotación de minas y canteras	0,008103 (0,0010139)	0,0217345 (0,0082414)	0,0070772 (0,0018654)	0,0360458 (0,0033804)	0,0101347 (0,0064044)	0,0041889 (0,0013057)	0,0473072 (0,0041409)	0,0278302 (0,0030549)	0,0260781 (0,00275)
manufactura	0,2726006 (0,0046477)	0,1946867 (0,0256245)	0,1808371 (0,010743)	0,2724274 (0,0087463)	0,1389846 (0,0326878)	0,2243173 (0,0085135)	0,252644 (0,0079228)	0,2220857 (0,0082989)	0,1771621 (0,0066617)
electricidad, gas y agua	0,0222283 (0,0012761)	0,017547 (0,0087299)	0,0056897 (0,00174)	0,034053 (0,0035258)	0,0328153 (0,0186411)	0,007847 (0,0016696)	0,0247192 (0,0027888)	0,0199615 (0,0026317)	0,0201534 (0,0021798)
construcción	0,1567427 (0,0033442)	0,1182768 (0,0241881)	0,163679 (0,0087938)	0,1229751 (0,0059317)	0,1844024 (0,0335387)	0,1088559 (0,0059669)	0,0985413 (0,0052335)	0,1192573 (0,0066858)	0,150227 (0,0060413)
comercio	0,1918674 (0,0036808)	0,1895752 (0,0237477)	0,2518402 (0,0110385)	0,1231665 (0,0069749)	0,1926533 (0,0358504)	0,2645537 (0,0086099)	0,1411567 (0,0066089)	0,1681717 (0,0064151)	0,1303287 (0,0051269)
transporte, almacenamiento y comunicaciones	0,0630313 (0,0021034)	0,1122668 (0,0268498)	0,0956019 (0,0072451)	0,08933 (0,0047751)	0,0255063 (0,013988)	0,0770779 (0,004814)	0,0694633 (0,0040664)	0,0716598 (0,0045354)	0,0890965 (0,0042843)
financiero	0,0469982 (0,0021148)	0,0673567 (0,0177068)	0,0449367 (0,0050434)	0,0694179 (0,0058197)	0,0848262 (0,0283094)	0,00876523 (0,0054243)	0,0991664 (0,0071257)	0,0921876 (0,0050389)	0,0808581 (0,0041533)
servicios	0,2384285 (0,0039253)	0,2785562 (0,0292167)	0,2503383 (0,0102897)	0,2525843 (0,0086464)	0,3306772 (0,0498068)	0,225507 (0,007946)	0,267002 (0,0083742)	0,2788462 (0,0078803)	0,3260921 (0,0075782)
Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año									

Tabla No.7-2. Clasificación de los Atributos según el SM Proporciones y Desviaciones Estándar.

Variables	Ingreso < SM			Ingreso = SM			Ingreso > SM		
	1987	1996	2005	1987	1996	2005	1987	1996	2005
Codiocup									
Profesional	0,0201948 (0,0013038)	0,0883198 (0,0206989)	0,0333951 (0,0041552)	0,0715895 (0,0053856)	0,0865028 (0,0292415)	0,0304675 (0,003236)	0,2115829 (0,0083929)	0,1052018 (0,0053996)	0,1383343 (0,0057468)
Gerente	0,0038899 (0,0005544)	0,0614738 (0,0150472)	0,0344733 (0,004514)	0,0311724 (0,0030076)	0,0500706 (0,0217628)	0,0390731 (0,0040736)	0,2158305 (0,0080786)	0,063367 (0,0042968)	0,1093116 (0,0051602)
Empleado	0,1858819 (0,0036937)	0,1738592 (0,0239044)	0,1756472 (0,0091859)	0,2164005 (0,0085734)	0,2259207 (0,0399831)	0,207534 (0,00823)	0,185276 (0,0076773)	0,1854666 (0,0071909)	0,1527735 (0,0052797)
Minero	0,0032566 (0,0005526)	0,0090532 (0,0063852)	0,002616 (0,0009477)	0,0158776 (0,0024165)	0,0213996 (0,0165408)	0,0036581 (0,0013402)	0,0095734 (0,0016972)	0,0106894 (0,0021757)	0,0122936 (0,0016848)
Conductor	0,1324955 (0,0029139)	0,1191754 (0,020507)	0,1553407 (0,0095423)	0,1336637 (0,0063619)	0,060356 (0,0213115)	0,1349074 (0,0064754)	0,0722138 (0,004321)	0,1179503 (0,0053218)	0,1021538 (0,0045896)
Artesano	0,4744329 (0,0046316)	0,3468199 (0,0335682)	0,3887735 (0,012205)	0,3919108 (0,0097712)	0,3751154 (0,053316)	0,3490887 (0,0096712)	0,1954741 (0,007186)	0,3322666 (0,0092789)	0,2729164 (0,007744)
Servicios	0,1762847 (0,0033229)	0,1676203 (0,0314004)	0,2090842 (0,0096418)	0,1058883 (0,0060332)	0,1806348 (0,0363308)	0,2341821 (0,0082415)	0,0593093 (0,0051623)	0,1746921 (0,0068245)	0,1935363 (0,0059883)
Otros	0,0034429 (0,000554)	0,0336783 (0,0144234)	0,0005709 (0,0004098)	0,0316329 (0,0034391)	0 (0,0004208)	0,0010166 (0,0004208)	0,0292598 (0,0034494)	0,0103191 (0,0016632)	0,0178119 (0,002997)
Niveledu									
Sinestudios	0,04723 (0,0017386)	0,012961 (0,0081451)	0,0437389 (0,0048999)	0,0123396 (0,0018994)	0,0387869 (0,0192245)	0,0274927 (0,0035602)	0,0035454 (0,0010916)	0,0234683 (0,0027928)	0,0092095 (0,0012514)
Primaria incompleta	0,4556727 (0,0044311)	0,1227867 (0,0240911)	0,1448945 (0,0083106)	0,4229865 (0,0088585)	0,1032701 (0,0330471)	0,0897202 (0,0053932)	0,3275974 (0,0095414)	0,0836039 (0,0052156)	0,0529211 (0,0034916)
Primaria completa	0,3505127 (0,0043508)	0,3621973 (0,0334055)	0,4281513 (0,0117632)	0,2793526 (0,0085881)	0,4847572 (0,0622932)	0,3961356 (0,0097749)	0,1766333 (0,0078324)	0,396272 (0,0091656)	0,2519329 (0,007461)
Secundaria incompleta	0 (0,0000000)	0,1878841 (0,0280525)	0,1599734 (0,0085367)	0 (0,0000000)	0,135446 (0,0345069)	0,2079081 (0,0079199)	0 (0,0000000)	0,178477 (0,0065273)	0,1551219 (0,0054215)
Secundaria completa	0,1238507 (0,0030634)	0,2135851 (0,0272785)	0,1808129 (0,0094604)	0,2150055 (0,007983)	0,10702 (0,0311266)	0,2356796 (0,0088897)	0,3184822 (0,0095183)	0,1973512 (0,0070948)	0,2820204 (0,0070118)
estudios en educación superior	0,0010565 (0,0002715)	0,0035839 (0,003581)	0,0031826 (0,0015872)	0,0023684 (0,0010648)	0 (0,0000000)	0,0034376 (0,001616)	0,0027179 (0,0010494)	0,0049537 (0,0011754)	0,0039777 (0,0008962)
título, técnico superior	0,002846 (0,0005107)	0,0445988 (0,0146674)	0,0206173 (0,0041988)	0,0105643 (0,002168)	0,0668001 (0,0238657)	0,0274433 (0,0031257)	0,0365632 (0,0042767)	0,039026 (0,0032098)	0,1136871 (0,0053558)
Estudios universitarios	0,0178474 (0,0012174)	0,0088041 (0,0085213)	0,0003441 (0,0003442)	0,0567579 (0,0050101)	0 (0,0000000)	0 (0,0000000)	0,1074139 (0,0072186)	0,0028806 (0,0010648)	0,000917 (0,0005464)
Título universitario	0,000173 (0,0000721)	0,0429625 (0,0129768)	0,016307 (0,0032798)	0,0002775 (0,0002774)	0,0627004 (0,0400646)	0,0106305 (0,0021839)	0,025884 (0,0024306)	0,0731075 (0,0050555)	0,1295106 (0,0073172)

Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año

Las características del trabajador varían según el año, en principio se evidencia que a medida que el trabajador tiene más edad el ingreso que percibe es mayor, ubicándose por encima del SMR; en cuanto a las horas trabajadas (*horastrab*) y la experiencia, por lo que se puede decir que a medida que el trabajador trabaja más horas y obtiene más años de experiencia recibe un mejor salario.

En cuanto a las ramas económicas, ocupaciones y niveles educativos, la clasificación se realiza de la siguiente manera: se observa que cuando el ingreso es menor al SMR ($\text{ingreso} < \text{SM}$) en los años 1987 y 1996 los trabajadores se desenvuelve mayormente en el área de la manufactura y de servicios, para el año 2005 los trabajadores se desempeñan en el comercio y servicios; por otro lado cuando el ingreso es igual al SMR ($\text{ingreso} = \text{SM}$) en el año 1987 se observa que los trabajadores se desenvuelven igualmente en el sector manufacturero y de servicio principalmente, y para los años 1996 y 2005 se desempeñan en el sector de comercio y servicios; cuando el ingreso es mayor al SMR ($\text{ingreso} > \text{SM}$) existe una misma tendencia para los tres años, los trabajadores se desenvuelven en el sector manufacturero y de servicios.

Por otro lado se encuentran los niveles de ocupación de los individuos, para el año 1987, los trabajadores que ganaban menos del SMR ($\text{ingreso} < \text{SM}$), se desempeñaban en mayor proporción como empleados, artesanos y de servicios, para el año 1996 igualmente ocupan cargos de empleados y artesanos, y en el 2005 artesanos y servicios. Cuando el ingreso es igual al SMR ($\text{ingreso} = \text{SM}$) para los tres años los

principales trabajadores son los empleados y artesanos; y por ultimo cuando el ingreso es mayor al SMR (ingreso>SM) se sigue manteniendo los mismos niveles de ocupación para los años 1996 y 2005 siendo estos empleados y artesanos. Sin embargo, a diferencia de estos en el año 1987 los trabajadores se desempeñan en cargos de altos rangos como gerentes y profesionales.

En cuanto al nivel educativo se nota que para ninguno de los tres años, en los diferentes niveles de ingreso, hay preeminencia de los niveles superiores de educación (técnico superior y universitario). La tendencia de los niveles de educación adquiridos por los trabajadores para el año 1987, para los tres niveles de ingreso son la primaria incompleta y primaria completa. Por otro lado, para los años 1996 y 2005 la mayoría de los trabajadores poseen primaria completa y secundaria completa.

Solo existe un porcentaje poco significativo de trabajadores sin estudios lo que nos hace inferir que los trabajadores de la fuerza laboral venezolana tienen algún grado de instrucción académico, pero generalmente el nivel es muy bajo y están poco preparados para insertarse en el mercado laboral.

Gracias al análisis de los datos se pudo conocer con mayor profundidad como esta conformada la fuerza laboral en Venezuela y las proporciones de las personas afectadas por el SMR o que ganan por debajo o por encima de este, de igual manera, nos permite conocer las características de esta población. A través de estos resultados se

estimara como cambios en el SMR afectan la distribución de salarios y como se reubican los trabajadores luego de ese ajuste.

A continuación se explicara la metodología utilizada para estimar el impacto ocasionado y posteriormente se presentan los resultados obtenidos.

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Siendo el objetivo de la investigación propuesta, evaluar el impacto de los cambios del SMR sobre la distribución salarial, este estudio se apoya en la investigación realizada por DiNardo et al. (1996) para alcanzar los resultados. En primer lugar, se realiza una estimación no paramétrica de la función de densidad por el método de kernel, la cual permite tener un impacto visual de la densidad de los salarios.

Una vez estimadas las densidades de kernel, se realizara el procedimiento semiparamétrico muy similar al método de descomposición Oaxaca (1973). Sin embargo, estas descomposiciones generalmente se enfocan únicamente en las medias mientras que en el método semiparamétrico se trabaja con la densidad entera de salarios. La descomposición de Oaxaca se basa en una simple contrafactual, por ejemplo ¿cuanto ganaría un trabajador con las características de la fuerza laboral de 1987 en 1996?

El problema de este tipo de descomposición es que no se generaliza para toda la densidad, por lo tanto es necesario crear una densidad contrafactual que permanezca para toda la distribución. Por lo que la pregunta será ¿Cómo sería la distribución salarial de 1996 si el SMR hubiera permanecido en su niveles de 1987 manteniendo constante los atributos de 1996? La distribución virtual o contrafactual resultante se basará

entonces, en el SMR de 1987 pero con la estructura salarial de 1996. La estimación de la densidad contrafactual de los salarios, se realiza utilizando las estimaciones de las densidades de kernel, colocando los pesos apropiados a la muestra. A continuación se explicara con más detalle el procedimiento.

3.1 Estimación de la densidad de kernel. (Método no paramétrico).

Los estimadores kernel fueron diseñados para superar las dificultades presentadas por los histogramas, ya que éstos son poco precisos en la estimación de las observaciones. La idea original es bastante antigua y se remonta a los trabajos de Rosenblatt y Parzen en los años 50 y primera parte de los 60, en los que ellos asignaban un peso a cada observación de la muestra. Los estimadores kernel son, sin duda, los más utilizados.

La estimación de la densidad de kernel \hat{f}_h de una densidad univariante f basada en una muestra W_1, \dots, W_n de tamaño n , y pesos $\theta_1, \dots, \theta_n$ ($\sum_i \theta_i = 1$)

$$(1) \quad \boxed{\hat{f}_h(w) = \sum_{i=1}^n \frac{\theta_i}{h} K\left(\frac{w - W_i}{h}\right)}$$

Donde el parámetro h es el ancho de la banda y $K(\cdot)$ es la función kernel.

K es una función kernel que cumple:

$$(2) \quad \boxed{\int K(y) dy = 1}$$

Una función kernel suaviza las observaciones originales de manera tal que permite una mejor visualización del comportamiento de la variable bajo estudio o también puede ser considerada como una función que asigna ponderaciones a cada observación. La función no solo se calcula para las localizaciones de los valores observados, sino para todo punto situado en el área de interés. La función de kernel tendrá un valor mayor donde la concentración de los puntos sea más alta, mientras que el valor de la misma será menor en aquellos lugares del espacio donde los puntos estén ausentes. El ancho de banda o amplitud tiene efecto en la función kernel resultante, ya que al aumentar el tamaño se pierden los detalles, obteniéndose un suavizado mayor o viceversa. La amplitud a utilizar dependerá del grado de generalidad que se desee observar. (DiNardo; Tobias, 2001).

Existen diferentes funciones de kernel, pero resulta de poca importancia cual se utilice ya que, bien sea la rectangular, la triangular, la normal “Gaussian”, entre otras, produce una estimación similar de la función de densidad. En esta investigación se utilizará la función Gaussian:

$$(3) \quad \boxed{\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \cdot e^{-5x^2}}$$

Lo que si resulta de gran importancia en la estimación de la densidad de kernel es el ancho de las bandas. Dicho ancho de banda permite determinar que valores tomar tanto a la derecha como a la izquierda del punto de observación x_0 . El ancho de banda a utilizar, depende en la mayoría de los casos del tipo de análisis que se esté realizando e implica un procedimiento de ensayo y error, hasta aproximarse al grado de resolución deseado. Si h es muy pequeño entonces el estimador de densidad por kernel genera una colección de n picos cada uno de ellos localizado en cada punto muestral. Si h es demasiado grande entonces el estimado se sobresuaviza y se obtiene casi una distribución uniforme, se pierden los detalles y permite solo la observación de los patrones de variación más generales. El valor de h también depende del tamaño de la muestra, con muestras pequeñas se debe escoger un h grande y con muestras grandes se debe escoger un h pequeño.

Para el estudio propuesto utilizaremos un ancho de banda de 0.35, ya que luego de realizar varias pruebas consideramos que es el más óptimo para la estimación de las densidades de salario, considerando la teoría descrita anteriormente.

3.2 Estimación de la densidad contrafactual.

El procedimiento a utilizar en esta investigación para la descomposición en los cambios de la densidad de salarios, es un método semiparamétrico similar al método de descomposición de Oaxaca (1973).

La descomposición estará basada en una simple densidad contrafactual, ¿Cual sería la densidad de los salarios en 1996 si el SMR hubiera permanecido en el nivel de 1987 manteniendo constante los atributos de 1996?, y ¿Cual sería la densidad de salarios en el 1996 si el SMR hubiera permanecido en el nivel de 2005 manteniendo constante los atributos 1996? Como se había mencionado, se utilizarán estos años ya que en el año 1987 se registró el SMR mas alto del período evaluado, en el año 1996 se evidenció el SMR mas bajo y luego para el año 2005 se observó un aumento en el SMR con respecto al 1996. Por esta razón se escogieron estos tres años ya que se busca evaluar el efecto de una disminución y de un incremento del SMR sobre la distribución salarial.

Notación.

La distribución conjunta de salario y atributos en un punto en el tiempo es la distribución condicional $F(w, z | t)$, la distribución también depende del SM m_t . La densidad de salarios en un punto en el tiempo, $f_t(w)$ puede ser expresada como una

integral de la densidad de salario condicionada a un conjunto de atributos individuales z , en el momento t_w , $f(w|z, t_w; m_t)$ sobre la distribución de atributos individuales $F(z|t_z)$ en el momento t_z .

$$\begin{aligned}
 (4) \quad f_t(w) &= \int_{z \in \Omega_z} dF(w, z | t_{w,z} = t; m_t) \\
 &= \int_{z \in \Omega_z} f(w|z, t_w = t; m_t) dF(z|t_z = t) \\
 &\equiv f(w, t_w = t, t_z = t, m_t)
 \end{aligned}$$

Donde $f(w|z, t_w; m_t)$ representa la estructura salarial de los trabajadores condicionada a las características de los trabajadores (z), en un tiempo t_w , y un SM m_t y $F(z|t_z = t)$ representa la distribución de las características observables para los trabajadores en el momento t .

La estimación de la densidad contrafactual implica la utilización de combinaciones de diferentes fechas, por ejemplo: $f(w, t_w = 96, t_z = 96, m_{96})$ la cual representa la densidad de salarios observada en 1996, por otra parte, la función $f(w, t_w = 96, t_z = 96, m_{87})$, representa la densidad de salarios en 1996 si el SMR hubiera permanecido en su nivel en 1987.

La estimación de la densidad contrafactual no es inmediata, al depender de la estructura salarial de un año y las características de otro distinto, por lo tanto no se puede obtener a través del método kernel, no paramétricamente. Para esto DiNardo et al. (1996) propone el método semiparamétrico que estima la densidad contrafactual por el método kernel tras ser re-especificada.

La densidad contrafactual $f(w, t_w = 96, t_z = 96, m_{87})$ es la densidad que hubiera resultado si el SMR hubiese permanecido en su nivel de 1987. La densidad contrafactual se puede obtener a través de la densidad actual multiplicando las observaciones del año 1987 por una función con peso antes de realizar la estimación no paramétrica, para mantener los atributos constantes en los dos períodos. Es decir, se ponderan los atributos de manera que no cambien en los años que se estudian. Una vez que se tiene la función ponderada, esta será utilizada para estimar la densidad contrafactual a través del método de pesos de kernel.

$$(5) \quad \boxed{\hat{f}(w, t_w = 96, t_z = 96, m_{87}) = \sum_{i \in S_{96}} \frac{\theta_i}{h} \hat{\psi}_z(z_i) K\left(\frac{w - W_i}{h}\right)}$$

Donde S_{96} representa el espacio muestral de los datos de 1996. La diferencia entre la densidad actual de 1996 y la densidad hipotética representa el efecto de los cambios en la distribución del SMR.

La densidad correspondiente a la distribución contrafactual, se estima no paramétricamente mediante el método kernel descrito anteriormente, con la única diferencia de que cada observación se pondera según el coeficiente correspondiente. La diferencia entre esta densidad real y la contrafactual será atribuible a las variaciones del SMR.

3.3 Efectos de los cambios en el Salario Mínimo.

Para evaluar el impacto de la disminución del SMR entre los años 1987 - 1996 y el incremento del SMR entre los años 1996 - 2005, se pretende construir una densidad contrafactual en 1996 obtenida aumentando el SMR a su nivel de 1987 y una densidad contrafactual en el 1996 obtenida aumentando el SMR a su nivel del año 2005. Muchos estudios sobre el efecto de un aumento en el SM se han enfocado en sus posibles efectos sobre el empleo, sin embargo para el caso de Venezuela Freije (2004) ha comprobado que el efecto del SM sobre el empleo es poco significativo estadísticamente por lo que no se tomará en cuenta.

El análisis comenzará con un grupo de supuestos fáciles de implementar en un método no paramétrico, los cuales simplificarán la estimación.

Supuesto 1: El SM no tiene efectos spillover sobre la distribución de los salarios que están por encima del mismo, es decir un aumento del SM no afectará al salario de aquellas personas que ganen mas del mínimo. Para cualquiera de estos dos valores de SM m_0 y m_1 ($m_0 \leq m_1$), se tiene que la densidad condicional $f(w|z, t_w = t; m_0)$ y $f(w|z, t_w = t; m_1)$ son las mismas para salarios que se encuentran sobre el valor más alto del SM (m_1):

$$(6) \quad \boxed{[1 - I(w \leq m_1)] f(w|z, t_w = t; m_0) = [1 - I(w \leq m_1)] f(w|z, t_w = t; m_1)}$$

Donde $I(\cdot)$ es una función indicativa que toma el valor 1 si la condición en los paréntesis se satisface, y 0 si ocurre lo contrario. Cuando esto sea $[1 - I(w \leq m_1)] = 1$, el salario w estará sobre el SM.

Adicionalmente, se debe hacer un supuesto para aquellos trabajadores que ganan menos del SM.

Supuesto 2: La forma de la densidad condicional de los salarios reales que son iguales o menores al SM, solo depende del SMR. Por lo tanto, para dos años, t_0 y t_1 , y dos valores del SM, m_0 y m_1 ($m_0 \leq m_1$), la forma de la densidad condicional $f(w|z, t_0; m_1)$ que prevalecerá en t_0 , si m_0 estuviera aumentando a m_1 es proporcional

a la forma de la densidad condicional $f(w|z, t_1; m_1)$ para salarios iguales o menores al valor más alto del SM (m_1).

Esto implica que, para salarios inferiores al valor del SM del 1987, es decir que para w tal que $I(w \leq m_{87}) = 1$, la densidad condicional de salarios que debería prevalecer en 1996 si el SM se hubiese aumentado a su nivel en 1987 es proporcional a la densidad condicional de salarios en 1987.

$$(7) \quad [1 - I(w \leq m_{87})] f(w|z, t_w = 87; m_{87}) \\ = \psi_w(z, m_{87}) I(w \leq m_{87}) f(w|z, t_w = 96; m_{87})$$

Al aumentar el SM a su nivel en 1987 no se afecta la parte de la distribución de 1996 que gana menos del SM de 1996, ya que como mencionamos con anterioridad el SM no tiene un efecto fuerte sobre el sector informal debido a que es un sector que esta fuera del alcance de las regulaciones salariales, por lo que un aumento en el SM no afecta directamente a los trabajadores de este sector, solo de manera indirecta y evaluar dicho efecto resulta de gran complejidad debido a que no existen estudios que indiquen que ocurre con el flujo de personas entre un sector y otro, luego de un aumento en el SM, por lo que no se toman en cuenta. Los que realmente se ven afectados de manera directa son los trabajadores que perciben salarios entre el SM de 1996 y el de 1987 que son los que se toman en cuenta.

Supuesto 3: El SM no tiene efectos sobre el empleo. Este supuesto se debe al consenso de que los efectos de desempleo ocasionados por incrementos en este son relativamente pequeños y poco significativos para el caso de Venezuela, debido a la ley de inamovilidad laboral que se encarga de proteger a los trabajadores para evitar que estos sean despedidos sin causa justa, el incumplimiento de dicha ley por parte del patrono da derecho al trabajador a solicitar su reenganche y pago de salarios caídos ante la Inspectoría del Trabajo correspondiente, en conformidad con lo dispuesto por el artículo 454 de dicha ley (Ministerio de Comunicación e Información, 2006). Todo esto unido a la existencia de una economía dualista donde los trabajadores que son despedidos del sector formal se desplazan al sector informal, por lo que no quedan desempleados.

Metodología.

El efecto del SMR en la densidad de los salarios es la diferencia entre la densidad actual y la función contrafactual.

Aplicando estos supuestos se puede construir la densidad de salarios de 1996 ajustada para el SMR de 1987 (densidad contrafactual), esta se construye tomando la parte de la densidad de 1996 que se encuentra sobre el SMR de 1987 y tomando la parte de la densidad de 1987 que se encuentra en el valor del SMR de 1987 o por debajo del mismo.

Para esto se multiplica previamente la densidad 1987 por la función ponderada $\psi_w(z, m_{87})$ para asegurar que el conjunto de la densidad integre a uno:

$$(8) \quad f(w | z, t_w = 96; m_{87}) = I(w \leq m_{87})\psi_w(z, m_{87})f(w | z, t_w = 87; m_{87}) \\ + [1 - I(w \leq m_{87})]f(w | z, t_w = 96; m_{96}),$$

Donde:

$$(9) \quad \psi_w(z, m_{87}) = \frac{\Pr(w \leq m_{87} | z, t_w = 96)}{\Pr(w \leq m_{87} | z, t_w = 87)}$$

Para obtener el efecto del SMR sobre la distribución de los salarios en 1996, es necesario integrar la densidad condicional de la ecuación (1) sobre la distribución de los atributos de 1987:

$$(10) \quad f(w, t_w = 96, t_z = 96, m_{87}) \\ = \int f(w | z, t_w = 96; m_{87})dF(z | t_z = 96) \\ = \int I(w \leq m_{87})\psi_w(z, m_{87})f(w | z, t_w = 87; m_{87})dF(z | t_z = 96) \\ + [1 - I(w \leq m_{87})]f(w | z, t_w = 96; m_{96})dF(z | t_z = 96) \\ = \int I(w \leq m_{87})\psi_w(z, m_{87})f(w | z, t_w = 87; m_{87})\psi_w(z)^{-1}d(z | t_z = 87) \\ + [1 - I(w \leq m_{87})]f(w | z, t_w = 96; m_{96})dF(z | t_z = 96)$$

Donde $\psi_w(z, m_{87})$ esta definido como en la ecuación (2), y donde

$$(11) \quad \psi_w(z)^{-1} = \frac{\Pr(t_z = 96 | z) \cdot \Pr(t_z = 87)}{\Pr(t_z = 87 | z) \cdot \Pr(t_z = 96)}$$

Después de aplicar la regla de Bayes², el producto de las dos funciones ponderadas se simplifica a:

$$(12) \quad \psi_w(z, m_{87}) \equiv \psi_w(z, m_{87}) \cdot \psi_w(z)^{-1}$$

$$= \frac{\Pr(t_z = 96 | z, w \leq m_{87}) \cdot \Pr(t_z = 87)}{\Pr(t_z = 87 | z, w \leq m_{87}) \cdot \Pr(t_z = 96)}$$

La estimación de las probabilidades condicionadas precisa del ajuste de un modelo probabilístico, por esta razón la probabilidad de estar en el tiempo t , dando ciertos atributos individuales y un salario por debajo del SMR de 1987, puede ser estimado utilizando un modelo probit, donde Φ denota la función de distribución

² El teorema de Bayes parte de una situación en la que es posible conocer las probabilidades de que ocurran una serie de sucesos A_i . A esta se añade un suceso B cuya ocurrencia proporciona cierta información, porque las probabilidades de ocurrencia de B son distintas según el suceso A_i que haya ocurrido. Conociendo que ha ocurrido el suceso B, la fórmula del teorema de Bayes nos indica como modifica esta información las probabilidades de los sucesos A_i .

acumulada de la normal estándar. Los pesos obtenidos mediante este procedimiento se normalizan de forma que su suma sea la unidad.

$$(13) \quad \boxed{\Pr(t_z = 87 \mid z, w \leq m_{87}) = \Pr(\varepsilon > -\beta'H(z)) = 1 - \Phi(-\beta'H(z))}$$

El modelo probit es estimado tomando las observaciones de las muestras de 1987 y 1996 que tienen salarios reales menores o iguales al del SMR de 1987.

Un modelo probit de participación en el SMR 1987, donde se incluyan las z variables observables que determinen la misma. Toma valor 1 cuando ganan SMR 1987 y 0 cuando ganan SMR 1996. Así, tendríamos que estimar la siguiente expresión:

$$\text{Prob. } (D = 1) = \Phi(-\beta'H(z)) \text{ Modelo de participación.}$$

Donde:

$D \in (0,1) \rightarrow \square\square\square$ Variable dummy que indica la participación en el programa

bajo análisis.

$\Phi \rightarrow \square$ Función de densidad acumulada de una distribución normal.

$z \rightarrow \square$ Set de características observables.

El mismo procedimiento es realizado para los años 1996- 2005, para estimar la densidad contrafactual y de esa manera obtener el efecto que produce un aumento del SMR sobre la distribución.

3.4 Descomposición de los cambios en la densidad

El análisis principal de los cambios en la densidad de salarios entre 1987- 1996 y 1996- 2005 esta basado en la siguiente descomposición:

Esta ecuación representa el efecto del SMR sobre la densidad.

$$\begin{aligned}
 (14) \quad & \boxed{f_{96}(w) - f_{87}(w)} \\
 & = [f(w, t_{96} = 96, t_z = 96, m_{96}) - f(w, t_{96} = 96, t_z = 96, m_{87})] \\
 & \boxed{f_{05}(w) - f_{96}(w)} \\
 & = [f(w, t_{05} = 05, t_z = 05, m_{05}) - f(w, t_{05} = 05, t_z = 05, m_{96})]
 \end{aligned}$$

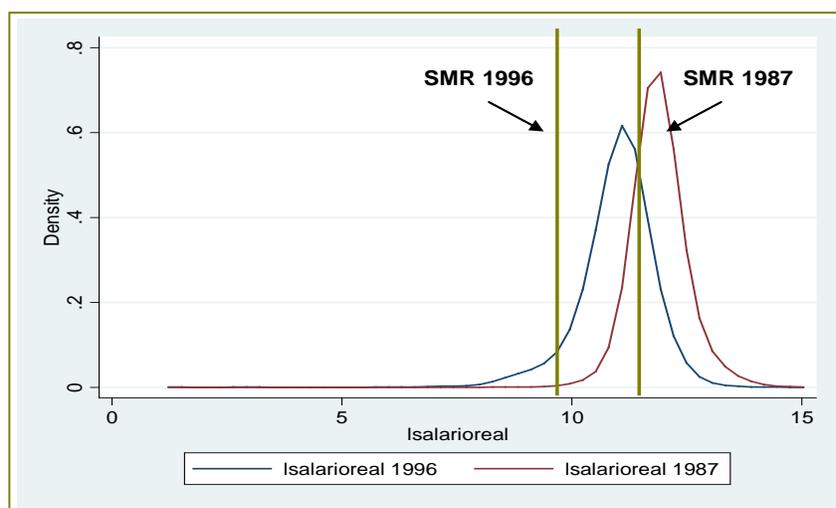
Estas el resultado de cada descomposición se evalúa visualmente a través de la diferencia entre la densidad actual y la densidad contrafactual generada. Estas diferencias se observan en las densidades graficadas para el capítulo 4, de igual forma se calcularon los percentiles para evaluar la diferencia de manera cuantitativa, a continuación se presentan los resultados las respectivas descomposiciones.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 Efecto estimado del SMR sobre la densidad de salarios.

Al estimar las dos densidades actuales, se observa la diferencia en el nivel del SMR. En el **Gráfico 2** se presentan las dos densidades respectivas para cada año y se observa que para el año 1996 la densidad es mas dispersa y el valor del SMR es menor. Por otro lado, la densidad para el año 1987 es mas comprimida y se observa que los trabajadores ganan salarios mas elevados. Adicionalmente, se evidencia una mayor proporción de trabajadores ganando menos del SMR ya que este bastante elevado, por lo que los trabajadores que ganan SMR son de ingresos medios.

Gráfico 2 Densidades Actuales (años 1987 y 1996)

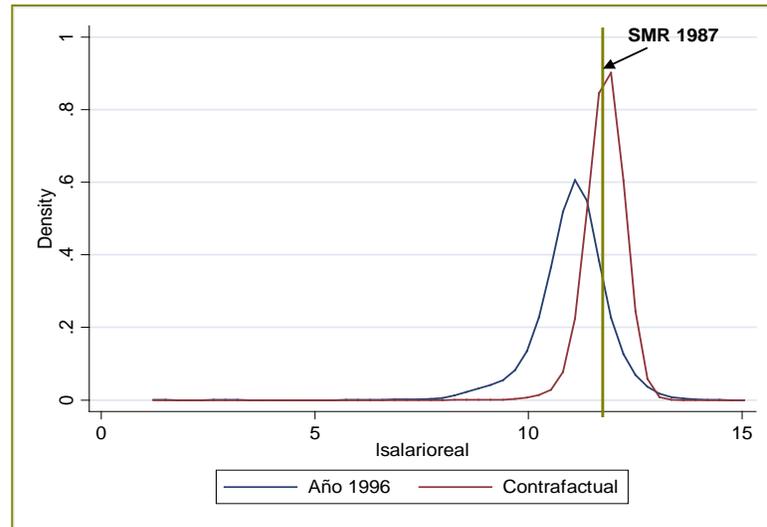


Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

El gráfico nos permite comprobar los resultados obtenidos en el capítulo 2 el cual nos indica que la desviación estándar de la variable *lsalario* en 1987 es de (0.5717), menor a la desviación estándar del año 1996 que alcanza un valor de (0.7814), por lo que la distribución para el año 96 es mas dispersa por lo que la desigualdad aumenta.

En cuanto a la estimación del efecto del SMR sobre la distribución salarial, se grafica la densidad contrafactual correspondiente, la cual se ubica en el **Gráfico 3** donde se observa la densidad del 1996 ajustada para el SMR de 1987, la cual se forma tomando la parte de la densidad de 1996 mayor al SMR de 1987 y la parte de la densidad de 1987 menor al SMR de 1987, todas las personas que se encontraban entre el SMR de 1996 y el SMR de 1987, es decir que ganaban un poco mas que el SMR de 1996 pero menos del SMR de 1987, pasan a ganar el SMR de 1987 o un poco mas de este, esto se debe al pequeño efecto positivo de spillover que se presenta. A través de estos gráficos se evidencia la clara diferencia que se explica.

**Gráfico 3 Densidad de salario de 1996 ajustada por el SMR de 1987
(Contrafactual)**



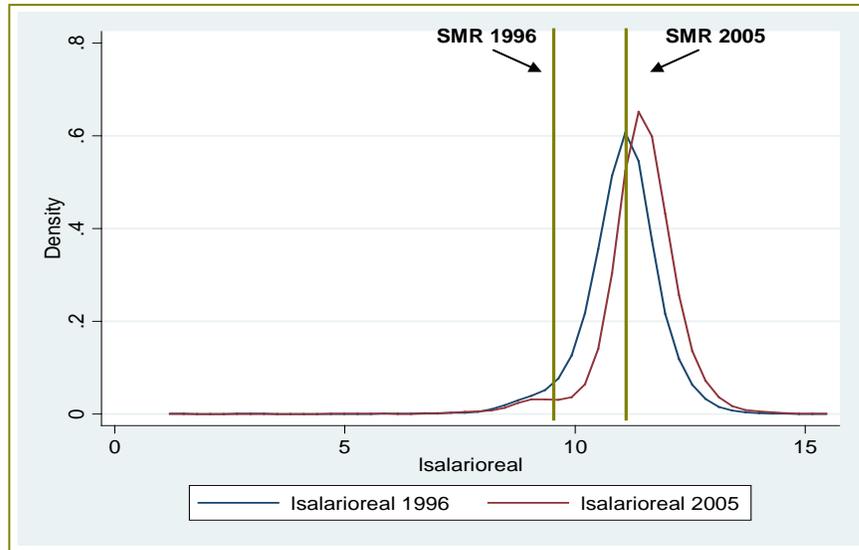
Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

La línea azul representa la densidad de salarios en 1996 $f(w|z, t_w = 96; m_{96})$ mientras que la línea roja representa $f(w|z, t_w = 96; m_{87})$ es decir la densidad del 96 pero manteniendo el SMR de el 87 (densidad contrafactual), esta densidad es obtenida multiplicando la densidad del 87 por el peso para ponderar los atributos de los individuos y que la población de 1987 mantenga las características de las de 1996 para de esta forma poder realizar la comparación. La influencia del SMR sobre la distribución salarial se observa en el **Gráfico 3**. Existe mayor cantidad de personas en la parte baja de la distribución salarial en el año 1996 con salarios bajos, que si el salario se hubiese mantenido en su nivel de 1987 donde la dispersión disminuye.

En consecuencia se puede afirmar que la caída experimentada por el SMR durante 1987 y 1996 ocasionó un aumento en la desigualdad salarial, es decir un aumento en la dispersión de los salarios, colocando de esta manera en peor situación a los trabajadores de bajos ingresos

Para el caso del aumento del SMR que se presentó entre los años 1996 y 2005 se aplica la misma metodología, se estiman las dos densidades actuales, para observar la diferencia en el nivel del SMR, en el *Gráfico 4* se presentan las dos densidades respectivas para cada año, en el año 1996 la densidad es mas dispersa y se evidencia que el valor del SMR es menor que el de 2005, la densidad para este año es mas comprimida y se observa que existe menor cantidad de trabajadores con salarios bajos debido al alto SMR. Sin embargo la diferencia entre la dispersión de estas dos densidades no es tan marcada, la desviación estándar para el año 96 es de (0,7814) y luego cuando el SMR aumenta la desviación estándar disminuye a (0,7610), pero la diferencias es muy poca.

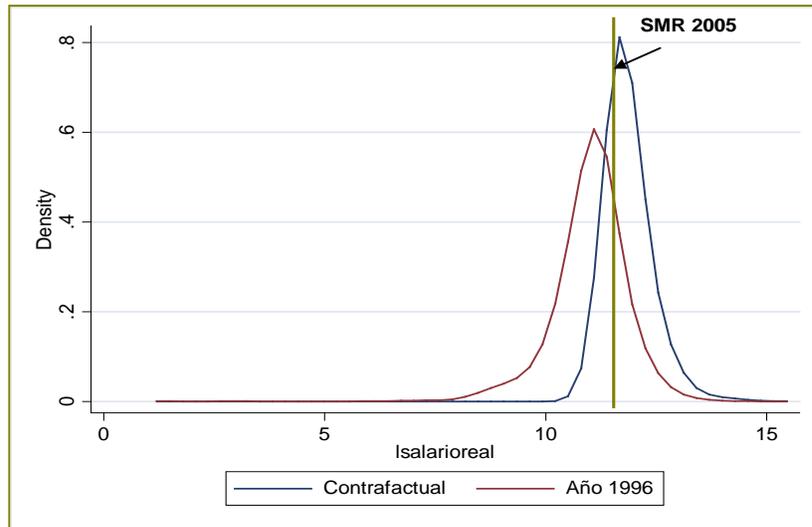
Gráfico 4 Densidades Actuales (años 1996 y 2005)



Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

Para generar la densidad contrafactual aumentamos el SMR de 2005 a su nivel en 1996, se grafica la densidad contrafactual correspondiente, la cual se observa en el **Gráfico 5**, donde se identifica la densidad de 1996 ajustada para el SMR de 2005, la cual se forma tomando la parte de la densidad de 1996 mayor al SMR y tomando la parte de la densidad de 2005 menor al SMR de 2005, se nota que todas las personas que se encontraban entre el SMR de 1996 y el SMR de 2005, es decir que los trabajadores ganaban un poco mas que el SMR de 1996 pero menos del SMR de 2005 pasan a ganar el SMR de 2005 o un poco mas que este. A través de estos gráficos se puede observar la diferencia a explicar. Existe mayor cantidad de personas en la parte baja de la distribución salarial en el año 1996 con bajos salarios que si el salario se hubiese mantenido en su nivel de 2005.

**Gráfico 5 Densidad de salario de 1996 ajustada por el SMR de 2005
(Contrafactual)**



Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996- 2005. Segundos semestres de cada año.

Por lo tanto se puede afirmar que un aumento en el SMR ocasiona una disminución en la desigualdad salarial, es decir una contracción en la dispersión de los salarios, logrando de esta manera mejorar la situación de los trabajadores de bajos ingresos.

4.2 Medida cuantitativa

Las medidas cuantitativas, como el diferencial de percentiles solo resumen las diferencias entre las dos distribución con un solo número. Para determinar el efecto cuantitativo que ocasiona el SM sobre la distribución salarial y poder ver numéricamente los resultados gráficos de los kernels explicados en la sección anterior, se utiliza como

medida de dispersión salarial el diferencial de percentiles, este se obtiene mediante la diferencia de los percentiles de las densidades estimadas.

En primer lugar se estima la diferencia entre los percentiles para la densidad de 1996, de esta manera podemos conocer cual es la desigualdad que existe entre los percentiles, por ejemplo restamos el percentil 90 del percentil 10 el número que se obtiene representa la diferencia entre el salario de los trabajadores del percentil 90 con el percentil 10. Esto se realiza para cada percentil. Luego el mismo procedimiento es aplicado para calcular la diferencia entre los percentiles para la densidad contrafactual; que es la densidad de 1996 ajustada para el SMR de 1987, luego de obtener los diferenciales de los percentiles se procede a calcular el impacto de SMR sobre la distribución salarial.

Es decir se busca calcular cual es la diferencia entre los percentiles de la densidad de 1996 y de la densidad contrafactual, para determinar el porcentaje del cambio generado por un variación en el SMR.

Los percentiles a utilizar para realizar el diferencial de las densidades son: 5, 10, 25, 50, 75, 90, 95. Ellos representan a partir del percentil 5 al 25 a los trabajadores que perciben salarios bajos, en el percentil 50 se encuentra la mediana de la distribución salarial y el promedio, y entre los percentiles 75 - 95 se encuentran los trabajadores que poseen salarios altos.

La forma representativa de la resta de los percentiles es la siguiente: por ejemplo, el 10mo. percentil de la densidad estimada para los salarios de 1996, $w_{.1}$, es

$$\int_0^{w_{.1}} \hat{f}_{96}(w)dw = 0.10$$

Mientras que el 90vo. Percentil, $w_{.9}$, es

$$\int_0^{w_{.9}} \hat{f}_{96}(w)dw = 0.90$$

La diferencia entre 90-10 es simplemente $w_{.9} - w_{.1}$. Esto mismo se aplica para las densidades de 1987 y el 2005.

En la **Tabla 8** se muestra los cambios porcentuales que ocurren en la distribución salarial debido a una variación del SMR. Esto se realiza mediante la diferencia de los percentiles, para cada densidad.

<i>Cambios en la Distribución Salarial por variaciones del SMR</i>		
Estadísticas	Efectos del SMR	
	1987-1996	1996-2005
10-90	0,40547	0,393042
10-50	0,72842	0,66333
50-90	-0,25705	-0,270288
25-75	-0,23244	-0,23512
5-95	0,40577	0,393162

Fuente: Elaboración propia a partir de la EHM, años 1987- 1996-2005. Segundos semestres de cada año.

Esto es consistente con los resultados gráficos presentados previamente. Para los años 1987-1996 el SM explica un 40,5% en el diferencial 10-90, un 40,5% en el cambio diferencial 5-95, y un 72% en el cambio diferencial 10-50. El SM parece explicar que los cambios en la desigualdad de salarios se dan en la parte baja de la distribución. El cambio diferencial 10-50 donde se presenta el mayor cambio, registrando un 72% el cual indica que la dispersión de la densidad contrafactual cambio en un 72% esto quiere decir que el SMR generó un cambio del 72%.

Por otro lado el SM explica muy poco comparado con los porcentajes anteriores, los cambios en el diferencial 50-90 y 25-75, esto se debe a que aumentos o disminuciones del SMR no afectan a los trabajadores de ingresos muy altos. De igual forma ocurre para las densidades de 1996-2005 en las que se puede observar un 39% de explicación para el cambio diferencial 10-90, un 39% en el cambio diferencial 5-95 y un 67% en el cambio diferencial 10-50.

Esto respalda los resultados obtenidos en las densidades salariales para 1987-1996 y 1996-2005, lo cual indica que un aumento en el SMR afecta a la parte baja de la distribución salarial ocasionando una contracción en la dispersión salarial, por lo que el porcentaje que explica el cambio en la distribución en el percentil 10-50 es mucho mayor haciendo de esta manera que mejore la situación de los trabajadores que se encuentran ganando alrededor del SMR, y observamos que prácticamente no existe

efecto sobre los percentiles 50-90 y 25-75, es decir el SMR explica muy poco los cambios en estos diferenciales

CONCLUSIONES

Utilizando como fuente la información proveniente de la Encuesta de Hogares por Muestreo, se aplica el método semiparamétrico para evaluar el impacto del SMR sobre la distribución salarial durante los años de estudio 1987, 1996 y 2005 que son los años objeto de nuestro estudio. El método utilizado nos permitió obtener una clara representación visual sobre este impacto.

Los resultados obtenidos demuestran que para el caso Venezolano, efectivamente existe un efecto inverso entre las variaciones del SMR y los cambios en la dispersión salarial, un aumento del SMR ocasiona una disminución de la dispersión y una disminución del SMR provoca el efecto contrario, todo esto aplica para el sector formal. Adicionalmente encontramos que existe un efecto pequeño sobre los que ganan entre el antiguo SMR y el nuevo establecido.

De igual forma a través de la diferencia entre percentiles se obtuvo que para los años 1987 y 1996 el SMR generó un cambio del 72% sobre la distribución salarial y para los años 1996 y 2005 el cambio fue de 67%, por lo que los resultados cuantitativos confirman los resultados obtenidos anteriormente.

Bajo los supuestos de que no existe efecto empleo, que no hay sector informal y que no existe el efecto spillover sobre los salarios mas elevados; se obtuvo que efectivamente una disminución en el nivel del SMR ocasiona un aumento en la dispersión de la distribución salarial provocando de esta manera un aumento en la desigualdad salarial, se estimo la densidad con los atributos de 1996 y se aumento el valor del SMR a su nivel en 1987; para de esta manera observar el efecto de una disminución del SMR y se evidencio que aumentan la cantidad de trabajadores que ganan salarios bajos. Aquellos trabajadores que ganan salarios muy elevados no son afectados por variaciones del SMR.

Así mismo, se confirmo que un aumento en el SMR produce una disminución en la desigualdad salarial, esto se logró al estimar la densidad de salarios con los atributos de la densidad de 1996 pero con el SMR aumentado al nivel del año 2005, se produjo una contracción en la dispersión de la distribución salarial, es decir al aumentar el SMR a su nivel en el año 2005 los trabajadores que ganaban entre el SMR de 1996 y el de 2005 pasaron a ganar el SMR de 2005 e incluso un poco mas de este debido a los pequeños efectos positivos de spillover sobre los salarios.

A través de los datos encontramos que cuando el SMR alcanza valores elevados como es el caso para el año 1987 y 2005 la cantidad de personas que ganan menos de SMR aumenta, ya que los beneficiados por el SMR son los trabajadores con ingresos medios y altos. Adicionalmente la imposición de un SMR por encima del salario de

equilibrio del mercado laboral aumenta el incumplimiento por parte de las empresas y conduce a la aparición de un sector informal. Igualmente cuando el SMR tiene valores bajos como en el año 1996 la cantidad de personas que ganan menos de SMR baja, debido a que no se generaran problemas de evasión pero tampoco se mejoraran los ingresos de ningún trabajador.

Por lo tanto, se puede decir que el nivel del SM es el principal determinante de su posible impacto sobre la distribución salarial. Es decir, para que el SMR tenga efecto sobre toda la distribución salarial y no solo sobre el sector formal, es necesario que el SM alcance un monto adecuado, combinado con la cobertura efectiva de los trabajadores.

Por otra parte es importante señalar que los atributos que posean las personas influyen en el nivel de salarios que reciban, es decir los atributos también determinan la forma de la distribución salarial. Por lo que siempre existirá cierta desigualdad salarial, ya que los trabajadores poseen diferente atributos, algunos trabajadores tienen más experiencia, más edad, mayor nivel de educación y adicionalmente trabajan más horas estos obtendrán mayores ingresos. Por lo tanto, para que la distribución de los salarios sea más igualitaria, lo trabajadores deben estar bien capacitados y ser productivos para que de esta manera eleven sus remuneraciones.

De igual manera, resulta importante señalar que la investigación al no tomar en cuenta al sector informal, se generan ciertas limitaciones al estudio, ya que este sector representa una proporción importante de la población, sin embargo no se encontró ningún estudio sobre estadísticas de flujos de trabajadores entre un sector y otro, para el caso de Venezuela. Es decir no se conoce con exactitud la proporción de personas que luego de un aumento del SMR se desplazarían al sector informal o la proporción que se desplazaría al sector formal debido a una disminución del SMR.

Cabe destacar que el tema del SM es de gran complejidad y sobre todo para evaluarlo en un contexto tan difícil como es el caso Venezolano. Debido a que no se encontraron estudios sobre el efecto que puede ocasionar el SM sobre la distribución de los salarios y adicionalmente los estudios sobre el SM son escasos por lo que este estudio constituye un aporte en lo que respecta al efecto que produce el SMR sobre la distribución salarial del sector formal del país. No obstante se deja abierto el tema de investigación para realizar la estimación con el sector informal a fin de evaluar el efecto del SMR sobre toda la distribución salarial, tomando en cuenta los dos sectores y sus implicaciones.

RECOMENDACIONES

- Extender dicha investigación para el sector no cubierto (el sector formal que no cumple la ley del SM y el sector informal) para poder determinar si el SM influyen de manera positiva en este sector dado que el SM tiene un efecto positivo en la distribución salarial para el sector cubierto. Esto es de gran importancia para Venezuela ya que es un país que presenta una economía dual (sector formal e informal) y a medida que transcurre el tiempo el sector informal se va incrementando en una proporción cada vez mayor.
- Se recomienda la revisión periódica del nivel del SM con la finalidad de establecer un SM adecuado que permita cumplir con los objetivos que se plantea, y que efectivamente pueda disminuir las desigualdades salariales y ayudar a los trabajadores de menores salarios.
- Incentivar la generación de fuentes de empleos que garanticen los beneficios establecidos para los trabajadores y que a su vez sustituya al sector informal. De esta manera los trabajadores podrán verse beneficiados por el efecto positivo del SM sobre la distribución salarial.

BIBLIOGRAFÍA

- Baanante, M. (2005). “¿Cómo se ajusta el mercado de trabajo ante cambios en el salario mínimo en el Perú? Evaluando la experiencia de la última década”, Informe Final Investigación mediana ACDI - IDRC 2004.
- Bell, L. (1997). “*The Impact of Minimum Wages in Mexico and Colombia*”, Journal of Labour Economics, Vol. 15, No. 3, pp 103 -135.
- Card, D., & Krueger, A. (1995) “*Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*”. Princenton: Princeton University Press.
- DiNardo, J. Fortin, N. & Lemieux, T. (1996). “*Labor Market Institutions and the distribution of Wages, 1973-1992: A Semi-Parametric Approach*”, Econométrica, Vol. 64.
- DiNardo, J. & Tobias, J. (2001). “*Nonparametric Density and Regression Estimation*”, Journal of Economic Perspectives, Vol. 15, No. 4, pp 11 – 28.

- Freeman, R. B. (1996). “*The Minimum Wage as a Redistributive Tool*”, *The Economic Journal* 106 (436):639-649.
- Freije, S. (2004). “*Efectos del salario mínimo sobre cambios de empleo en Venezuela*”, *Revista BCV*, 2004. Vol. XVIII, N 1. pp. 171-211.
- Gramlich, E. (1976). “*Impact of Minimum Wages on Other Wages, Employment, and Family Incomes*”, *Brookings Papers on Economic Activity*, No. 2, pp. 409-51.
- Grossman, J. (1983). “*The Impact of the Minimum Wage on Other Wages*”, *Journal of Human Resources*, Vol. 18, No. 3, summer, pp. 359-78.
- Gujarati, D. (2003). “*Econometría*”, (4ta ed.), Madrid, Mc Graw – Hill.
- Instituto Nacional de Estadística (2004). *Encuesta de Hogares por Muestreo Manual del Encuestador*. Enero 2004.
- Johnson, W. & E. Browning, (1983). “*The Distribution and Efficiency Effects of Increasing the Minimum Wage: A Simulation*”, *American Economic Review* 73: 204-211.

- Lee, D. (1998). “*Wage Inequality in the United States During the 1980s: Rising Dispersion or Falling Minimum Wage?*” Unpublished manuscript, Princeton University.
- Ley Orgánica Del Trabajo. Comentada. Caracas, Venezuela. Reedición, 2006.
- López, R. (2000). “*Calculo de Probabilidades e Inferencia Estadística*” (3era ed.), Caracas: Editorial UCAB.
- Maloney, W. & J. Nuñez (2002). “*Measuring the Impact of Minimum Wages Evidence from Latin America*”, No publicado. Banco Mundial.
- Neumark David et al. “*The effects of Minimum Wages throughout the Wage Distribution*”, 2000, NBER Working Paper No. 7519.
- Oaxaca, R. (1973), "Male-female differentials in urban labor markets", *International Economic Review*, 14(3), 693-709
- Ortega, D. (2003) “*Descripción y perfiles de desigualdad de ingresos en Venezuela: 1975- 2002*”. Centro de Políticas Públicas, IESA.

- STATA REFERENCES MANUAL RELEASE 9. A Stata Press Publication, StataCorp I.P. collage Station, Texas.
- Sharon, L. (2000). “*Muestreo Diseño y análisis*”. International Thomson. Editores, 2000. xiii, 480p; iL; 24cm.Español.
- Urdinola, D. (2004). “*A Minimum Wage Increase Can Have an Adverse Distributional Impact: The case of Colombia*”. Departamento Nacional de Planeación. Archivos de Macroeconomía, No247.

REFERENCIAS ELECTRONICAS

- Banco Central de Venezuela (2007). ABC Económico (Disponible en línea) <http://www.bcv.org.ve/c1/abceconomico.asp#S> (19 de Agosto del año 2007).
- Instituto Nacional de Estadística (2007). Ficha Técnica (Disponible en línea) <http://www.ine.gob.ve/fichastecnicas/menufichastecnicas.asp> (16 de Abril del año 2007).
- Ministerio Popular para la Comunicación e Información (2007). (disponible en línea). <http://www.minci.gov.ve/noticias-internacionales/1/clas--10/> (17 de Septiembre del año 2007).

ANEXOS

Anexo No.1. Variables de Ramas de Actividades Económicas

Divisiones	Subdivisiones	Ramas económicas
AGRICULTURA, CAZA, SILVICULTURA Y PESCA	11.- AGRICULTURA Y CAZA	111.-Producción agrícola y pecuaria, explotación agrícola
		112.-Servicios agrícola
		113.-Caza ordinaria y mediante trampas, Repoblación de animales
	12.- SILVICULTURA Y EXTRACCION DE MADERA	121.-Silvicultura
		122.- Extracción de madera
	13.- PESCA	130.-Pesca de altura y costera
EXPLORACION DE MINAS Y CANTERAS	21.- EXPLORACIÓN DE MINAS DE CARBÓN	210.-Explotación de minas de carbón
	22.- PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	220.-Producción de petróleo crudo y gas natural
	23.- EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS	230.- Extracción de minerales de hierro y no ferroso
	29.- EXTRACCIÓN DE OTROS MINERALES	290.- Extracción de otros minerales, arena, piedra, arcilla y sal
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	31.- PRODUCTOS ALIMENTICIOS BEBIDAS Y TABACO	311.- Fabricación de productos alimenticios, excepto bebidas
		312.-Fabricación de productos alimenticio y preparados para animales
		313.- Industrias de bebidas
		314.-Industrias del Tabaco
	32.-TEXTILES PRENDAS DE VESTIR E INDUSTRIA DE CUERO	321.- Fabricación de textiles.
		322.- Fabricación de prenda de vestir, excepto calzados.
		323.- Industrias del cuero y productos de cuero y sucedáneos de cueros y pieles, excepto calzados y otras prendas de vestir.
		324.- Fabricación de calzados, excepto de cauchos vulcanizados o de plástico
	33.- INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE LA MADERA, INCLUIDOS MUEBLES.	331.- Industria de la madera y producto de la madera de corcho, excepto muebles
		332.- Fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente de metal.
		341.- Fabricación de papel y productos de papel
	34.- FABRICACIÓN DE PAPEL Y PRODUCTO DE PAPEL; IMPRENTAS Y EDITORIALES.	342.- Imprentas, editoriales e industrias conexas.

Continuación-Anexo No.1. Variables de Ramas de Actividades Económicas

INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	36.- FABRICACIÓN DE PRODUCTO MINERALES NO METÁLICOS, EXCEPTUANDO LOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DE CARBÓN	361.- Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana
		362.- Fabricación de vidrio y productos de vidrio.
		369.- Fabricación de otros productos minerales no metálicos.
	37.- INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS	371.- Industrias básicas de hierro y acero.
		372.- Industrias básicas de metales no ferrosos.
	38.- FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS	381.- Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo.
		382.- Construcción de maquinaria excepto eléctrica.
		383.- Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos.
		384.- Construcción de materiales de transporte.
		385.- Fabricación de equipos profesionales y científicos, instrumento de medida y de control N.E.P y de aparatos fotográficos e instrumentos de óptica
39.- OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	390Otras industrias manufactureras.	
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	41.- ELECTRICIDAD, GAS Y VAPOR	410.- Electricidad, gas y vapor.
	42.- OBRAS HIDRÁULICAS Y SUMINISTRO DE AGUA	420.- Obras hidráulicas y suministro de agua.
CONSTRUCCIÓN	50.- CONSTRUCCIÓN	500.- Construcción
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR, RESTAURANTES Y HOTELES.	61.- COMERCIO AL POR MAYOR	610.- Comercio al por mayor
	62.- COMERCIO AL POR MENOR	620.- Comercio al por menor
	63.- RESTAURANTES Y HOTELES	631.- Restaurantes, cafés y otros establecimientos de expendidos de comida y bebidas. 632.- Hoteles, casa de huéspedes y otros lugares de alojamientos.

Continuación-Anexo No.1. Variables de Ramas de Actividades Económicas

TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	71.- TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTOS	711.- Transporte terrestre
		712.- transporte por agua
		713.- Transporte aéreo
		719.- Servicios conexos al transporte, agencias aduaneras, almacenes. Etc.
	72.- COMUNICACIONES	720.- Comunicaciones, CANTV, correos, etc.
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES E INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LA EMPRESA.	81.- Establecimientos Financieros	810.- Establecimientos financieros.
	82.- SEGUROS	820.- Seguros.
	83.- BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS PRESTADOS A LA EMPRESA	831.- Bienes inmuebles, edificios, residencias, etc.
		832.- Servicios prestados a la empresas, exceptuando el alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo, agencia de contabilidad, etc. 833.- Alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo.
SERVICIOS COMUNALES SOCIALES y PERSONALES	91.- ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA	910.- Administración pública y defensa
		911.- Institutos autónomos
		912.- Gobierno regional, gobernaciones, consejos municipales.
	92.- SERVICIOS DE SANEAMIENTOS Y SIMILARES	920.- Servicios de saneamientos y similares, recolección de basura.
	93.- SERVICIOS SOCIALES Y OTROS SERVICIOS COMUNALES CONEXOS	931.- Instrucción pública, colegios, universidades etc.
		932.- Institutos de investigación científicas.
		933.- Servicios médicos, odontológicos, Otros servicios de sanidad y veterinaria.
		934.- Institutos de asistencia social, guarderías.
		935.- Asociaciones comerciales, profesionales y laborales.
	939.- Otros servicios sociales y servicios comunales conexos N.E.O.G.	
	94.- SERVICIOS DE DIVERSION Y ESPARCIMIENTOS Y SERVICIOS CULTURALES	941.- Películas cinematográficas y otros servicios de esparcimientos.
		942.- Bibliotecas, museos, jardines botánicos y zoológicos y otros servicios culturales, N.E.O.G.
		949.- Servicios de diversión y esparcimientos N.E.O.G., clubes.
	95.- SERVICIOS PERSONALES Y DE LOS HOGARES	951.- Servicios de reparación N.E.O.G.
		952.- Lavandería y servicio de lavandería establecimientos de limpieza y teñido de ropa.
		953.- Servicios domésticos.
		959.- Servicios personales diversos, cementerios, funerarias.
	96.- ORGANIZACIONES INTERNACIONALES Y OTROS ORGANISMOS EXTRATERRITORIALES	960.- Organismos internacionales, embajadas, consulares y otros organismos extraterriotoriales.

Anexo No.2. Variables de Grupos de Ocupación

Divisiones	Subdivisiones
PROFESIONALES, TECNICOS Y PERSONAS EN OCUPACIONES AFINES.	0.- Arquitectos, Ingenieros, Agrimensores y Auxiliares afines.
	1.- Químicos, Físicos, Geólogos, y Auxiliares afines.
	2.- Biólogos, Ingenieros Agrónomos, Veterinarios y Auxiliares afines.
	3.- Médicos Cirujanos y Dentistas.
	4.- Especialistas, Técnicos, Paramédicos y Auxiliares afines.
	5.- Profesores y Maestros.
	6.- Especialistas en Ciencias Matemáticas, Sociales, Humanísticas y Auxiliares afines.
	7.- Abogados, Jueces y Auxiliares afines.
	8.- Artistas, Escritores y Auxiliares afines.
	9.- Religiosos, Personas en ocupaciones relacionadas con el bienestar social y Auxiliares afines.
GERENTES, ADMINISTRADORES, DIRECTORES Y OTROS FUNCIONARIOS DE CATEGORIA DIRECTIVA.	10.- Funcionarios elegidos para el Congreso Nacional, Asambleas Legislativas y Concejos Municipales.
	11.- Funcionarios Directivos de la Administración Pública.
	12.- Directores, Gerentes, Propietarios y Administradores en la Industria Manufacturera.
	13.- Directores, Gerentes y Administradores en el comercio al por Mayor y al por Menor.
	14.- Directores, Gerentes, Administradores en la Industria de la Construcción (Incluye Contratista).
	15.- Directores, Gerentes, Propietarios y Administradores de Empresas Financieras.
	16.- Directores, Gerentes, propietarios y Administradores de transporte, Almacenaje y Comunicaciones.
	17.- Directores, Gerentes, Propietarios y Administradores de Electricidad, Gas, Agua y Servicios Sanitarios.
	18.- Directores, Gerentes, Propietarios y Administradores de Empresas de Servicios.
	19.- Directores, Gerentes, Propietarios y Administradores de empresas N.E.O.G.

Continuación-Anexo No.2. Variables de Grupos de Ocupación

AGRICULTORES , GANADEROS, PESCADORES, CAZADORES, TRABAJADORES AFINES	31.- Administradores, encargados y caporales
	32.- Trabajadores Agrícolas (Obreros agrícolas)
	33.- Trabajadores Pecuarios
	34.- Pescadores y Cazadores
	35.- Trabajadores Forestales, otros trabajadores forestales n.e.o.g.
MINEROS , CANTEROS Y PERSONAS EN OCUPACIONES AFINES	40.- Trabajadores en minas de carbón
	41.- Trabajadores en minas metalíferas
	42.- Trabajadores en canteras
	43.- Trabajadores en yacimientos petrolíferos
	44.- Trabajadores en minas no metalíferas
	49.- Otros Trabajadores en minas n.e.o.g
CONDUCTORES DE MEDIOS DE TRANSPORTE, COMUNICACIONES Y PERSONAS EN OCUPACIONES AFINES	50.- Conductores de vehículos automotores terrestres
	51.- Trabajadores de transporte ferroviario
	52.- Arrieros, muleros y carretilleros
	53.- Trabajadores del transporte marítimo
	54.- Trabajadores de transporte aéreo
	55.- Trabajadores en comunicaciones
	56.- Otros jornaleros del transporte y almacenamiento
	59.- Personas en otras ocupaciones relacionadas con la conducción de los medios de transporte

Continuación-Anexo No.2. Variables de Grupos de Ocupación

ARTESANOS Y OPERARIOS EN FABRICAS Y TRABAJADORES EN OCUPACIONES AFINES	60.- Hilanderos, tejedores, tintoreros, y personas en ocupaciones afines
	61.- Sastres, modistas, peleteros y personas en ocupaciones afines relacionadas con fabricación de productos a base de telas y piezas de cuero para vestuario
	62.- Zapateros y personas en ocupaciones afines relacionadas con la fabricación de productos de cuero
	63.- Carpinteros, ebanistas, toneleros y personas en ocupaciones afines
	64.- Trabajadores de la industria de la construcción y la metalurgia
	65.- Electricistas, instaladores de cables eléctricos, reparadores de aparatos de radio y televisión y personas en ocupaciones afines
	66.- Mecánicos, reparadores de maquinarias y vehículos, operadores de maquinas, herramientas y personas en ocupaciones afines.
	67.- Mecánicos de aparatos de precisión, relojeros, joyeros, personas en ocupaciones Afines
	68.- Operadores de maquinas estacionarias y móviles de maquinas de excavación y personas en ocupaciones afines
	69.- Cajistas, prensistas, litógrafos, grabadores, encuadernadores y personas en ocupaciones afines
	70.- Fundidores, laminadores, herreros, forjadores y otras personas afines en ocupaciones afines.
	71.- Alfareros, sopladores de vidrios y otros trabajadores en la industria de cerámica, vidrios y productos de piedra
	72.- Trabajadores de la Industria Química y asimilados
	73.- Metarifes, panaderos, molineros, cerveceros y personas en ocupaciones afines
	74.- Cigarreros y otros operarios en la elaboración de tabaco
	75.- Curtidores, desbastadores, pellejeros y otros operarios en tenería y preparación de pieles y cueros.
	76.- Operarios en la fabricación de artículos de papel.
	77.- Operarios en la fabricación de maquinarias, equipo eléctrico y equipo de transporte
	78.- Envasadores, empaquetadores, etiquetadores y ocupaciones Afines
79.- Operarios en proceso de producción industrial y Obreros n.e.o.g	

Continuación-Anexo No.2. Variables de Grupos de Ocupación

TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS, DEPORTES Y DIVERSIONES	80.- Trabajadores de los servicios de protección
	81.- Trabajadores de servicios domésticos (en hogares particulares)
	82.- Trabajadores en establecimientos de lavado, limpieza y jornaleros afines
	83.- Cantineros, mesoneros, cocineros u otros trabajadores en ocupaciones afines (no empleados en hogares particulares).
	84.- Barberos, peluqueros y trabajadores afines
	85.- Porteros, conserjes y ascensoristas en edificios y trabajadores en ocupaciones afines
	86.- Deportistas y trabajadores en ocupaciones afines
	87.- Fotógrafos y trabajadores afines
	89.- Otros trabajadores de servicios n.e.o.g
OTRAS OCUPACIONES N.E.O.G ,TRABAJADORES NO BIEN IDENTIFICABLES Y NO DECLARADAS	90.- Miembros de las Fuerzas Armadas de tierra, mar y aire(Excluye personas civiles que trabajen en el servicio de las Fuerzas Armadas)
	91.- Personal Diplomático y Consular Extranjeros, personal técnico y misiones extranjeras.
	99.- Ocupaciones no declaras y no bien especificadas