



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

**EFFECTOS DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA EN LA PARTICIPACIÓN
LABORAL FEMENINA: VENEZUELA 2002-2004.**

Tutor: León Fernández.

Autor: Egleé Castro.

Caracas, 07-01-2008.

AGRADECIMIENTO.

Quiero agradecer a todas las personas que me apoyaron y ayudaron durante la realización de este trabajo;

A mi familia, por ser mi mayor soporte.

Al profesor León Fernández, por su destacada labor como guía y orientador.

A mis compañeros, que siempre estuvieron presente en el momento que los necesité. Con especial atención a Silvia, Francis, Amaranta, Ana, Josma, María y Rafael.

A mi tío Juan, por su tiempo dedicado y buenos consejos.

A Genny Zuñiga, Adriana Arreaza, Daniel Ortega, Matías Riutort por su valiosa colaboración.

Al personal del Instituto Nacional de Estadísticas.

A todos, gracias.

Egleé.

DEDICATORIA.

A Dios y a la Virgen, por darme la fuerza, la fe y el ánimo de todos los días.

A ti mamá, por ser la luz y el orgullo de mi vida.

A ti papá, por ser mi ejemplo a seguir.

A ti tía Isabel, por ser un gran apoyo.

A mis hermanas, por ser mis grandes amigas.

A mis sobrinos, por formar parte de la alegría de mi vida.

Egleé.

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I	
1.1 Contexto Económico de Venezuela. Período 2002-2004	21
1.2 Marco Referencial	25
1.3 Modelo de Participación en el Mercado Laboral	30
CAPITULO II	
2. Procesamiento de la Información.....	37
2.1 Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM)	40
2.2 Paneles de Datos.....	44
2.2.1 Primera Etapa.....	46
2.2.2 Segunda Etapa.....	51
2.3 Representatividad de los Paneles Obtenidos	56
CAPITULO III	
3. Marco Metodológico	62
3.1 Modelo Econométrico a Estimar (Logit Binomial)	63

3.1.1 Estimación de los Parámetros del Modelo Logit con Datos Panel	66
3.1.1.1 Primer Supuesto: Estimación Pooled	69
3.1.1.2 Segundo Supuesto: Estimación con Efectos Fijos	70
3.2 Interpretación de los Coeficientes del Modelo Logit	74
3.3 Muestra y Variables de Estudio	
3.3.1 Muestra	76
3.3.2 Variables de Estudio	76
3.3.2.1 Construcción, Definición y Codificación de las Variables Incluidas en el Modelo	76
3.3.2.1.1 Variable Dependiente	76
3.3.2.1.2 Variables Independientes	77
3.4 Descriptiva de las Variables Incluidas en el Modelo.	80
CAPITULO IV	
4. Resultados	83
4.1 Estimación Pooled....	88
4.2 Estimación con Efectos Fijos....	96

RESUMEN Y CONCLUSIONES.....	103
RECOMENDACIONES.....	110
BIBLIOGRAFIA.....	113
ANEXOS.....	119

ÍNDICE DE CUADROS Y FIGURAS.

Cuadro 1.1 Variación Anual del Producto Interno Bruto.....	21
Cuadro 1.2 Tasa de Desempleo. Período 2002(1)-2004(1).....	22
Figura 1.1 Variación Anual de; Remuneración Media Real, Producto Interno Bruto, Producto Interno Bruto por Habitante. Periodo 1998-2004.....	23
Figura 1.2 Tasa de Actividad Femenina-Tasa de Desempleo Femenino. Período 1999(1)-2004(1).....	24
Cuadro 2.1 Resultados Obtenidos en la Elaboración de los Paneles de datos para Viviendas durante le período 2002(1)-2004(1).....	50
Cuadro 2.2 Resultados Obtenidos en la Elaboración de los Paneles de Datos para Individuos durante el período 2002(1)-2004(1).....	55
Figura 2.1 Porcentaje de Mujeres en la Fuerza de Trabajo. Paneles de Datos- INE.....	59
Figura 2.2 Tasa de Actividad Femenina. Paneles de Datos- INE.....	60
Figura 2.3 Tasa de Desocupación Femenina. Paneles de Datos- INE.....	60

Cuadro 3.1 Descriptiva de las Variables Incluidas en el Modelo Econométrico	81
Cuadro 4.1 Participación Laboral Femenina (Efectos Marginales del Modelo Logia). Estimaciones Pooled-Estimaciones con Efectos Fijos. Período 2002(1)-2004(1)	86
Cuadro 4.2 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Ingreso Promedio Real).Período 2002(1)-2004(1). Pool-Logit	90
Cuadro 4.3 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Ingreso Promedio Real mayor a cero).Período 2002(1)-2004(1). Pool-Logit	91
Cuadro 4.4 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Salario Mínimo Real).Período 2002(1)-2004(1). Pool-Logit	91
Cuadro 4.5 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Ingreso Promedio Real).Período 2002(1)-2004(1). Efectos Fijos	97

Cuadro 4.6 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Ingreso Promedio Real mayor a cero).Período 2002(1)-2004(1). Efectos Fijos.....97

Cuadro 4.7 Efecto de una Caída del Ingreso Real del Cónyuge en 100%; Sobre la Probabilidad de Participación Femenina (Salario Mínimo Real).Período 2002(1)-2004(1). Efectos Fijos.....98

ÍNDICE DE ANEXOS.

Anexo 1: Republica Bolivariana De Venezuela, Principales Indicadores Económicos.1998-2005.....	119
Anexo 2.1: Representatividad de los paneles de individuos 2002(1)-2004(1).Distribución de la poblacion con edad mayor e igual a 15 años en muestra de datos panel y muestra rechazada.....	120
Anexo 2.2: Representatividad de los paneles de individuos 2002(1)-2004(1). Distribución de la poblacion con edad mayor e igual a 15 años en muestra de datos panel y muestra de EHM.....	122
Anexo 3: Índice de Precios al Consumidor para el Área Metropolitana de Caracas (BCV).....	124
Anexo 4. Ingreso Nominal del Cónyuge-Ingreso Real Del Cónyuge (Base=1997).....	125
Anexo 4.1: Valor Medio del Ingreso Real del Cónyuge en Estimaciones del Modelo Logit (Toda la Muestra).....	125

Anexo 4.2: Valor Medio del Ingreso Real del Cónyuge en Estimaciones del Modelo Logit (Solo Muestra con Ingreso del Cónyuge mayor a cero).....	125
Anexo 4.3: Salario Mínimo Nominal- Salario Mínimo Real (Base=1997).....	125
Anexo 5: Estadísticas Descriptivas de la Variables Incluidas en el Modelo (Media y Error Estándar).....	126
Anexo 6. Test de Hausman (Salidas del Programa Estadístico STATA 8.0).	
Anexo 6.1: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2002(1)-2002(2)	128
Anexo 6.2: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2002(2)-2003(1)	129
Anexo 6.3: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2003(1)-2003(2)	130
Anexo 6.4: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2003(2)-2004(1)	131

INTRODUCCIÓN.

En Venezuela el masivo ingreso de las mujeres al mercado de trabajo ha sido un proceso sostenido en el tiempo desde las últimas décadas, que en su mayor parte ha sido atribuido a un cambio en los patrones socio-culturales de la mujer en la sociedad y a las mayores oportunidades educativas. Sin embargo, a pesar de esa tendencia creciente observada en sus niveles de participación se han registrado variaciones que coinciden con coyunturas económico-sociales en el país. Estudios realizados para nuestro país y América Latina han demostrado que efectivamente parte de los incrementos en la tasa de actividad son consecuencia de las coyunturas de crisis, las cuales han impulsado la inserción de mujeres inactivas al mercado de trabajo (Zúñiga 2007, Garavito 2001).

La mayoría de dichos estudios han señalado que la participación femenina se encuentra fuertemente condicionada por la condición de empleo y nivel de ingresos del resto de los miembros de la unidad familiar. Por ejemplo, Valero (2001) utilizando datos de corte transversal y un modelo económico de ciclo de vida para las mujeres casadas en México entre el 1976 y 1996, encontró que el efecto de la crisis que ocasionó una caída en los ingresos reales de los miembros de la familia, contribuyó al incremento en la participación femenina registrado durante el 1996. Del mismo modo, García y

Oliveira (2003) en un análisis descriptivo sobre el trabajo e ingresos de los miembros de las familias en México, argumentan que la mayor participación de las esposas, hijas y otras parientes mujeres en el hogar se debe no sólo a un aumento en los niveles de escolaridad y descenso en la fecundidad, sino también a la creciente necesidad de complementar los ingresos familiares, ya que la provisión de ingresos por un provisor exclusivo (esposo, hijo, u otro pariente) no han sido suficientes para lograr la manutención económica del hogar.

Por otro lado, Zúñiga (2007) utilizando datos de corte transversal, a través de un modelo logit binomial analizó la participación laboral femenina en Venezuela durante el período 2001-2005, en el que considerando a la mujer como parte de una familia que responde tanto a las necesidades económicas del hogar como a sus intereses individuales, demostró que si bien la escolaridad y la edad condicionan su participación en el mercado de trabajo, el aumento del desempleo y la pérdida del poder adquisitivo de los miembros del hogar resultan los principales estímulos para que las mujeres que están en condición de inactividad pasen a ofertar su trabajo en el mercado laboral.

Es por ello y ante la escasa literatura en torno al tema para Venezuela, que este trabajo de investigación se ha centrado en analizar las variaciones en la tasa de participación femenina en el mercado laboral venezolano durante el

período 2002-2004, caracterizado por incrementos relativos en dicha tasa, altos niveles de desempleo y caída en el producto interno bruto y en las remuneraciones reales de los hogares. Para comprender el rol de la mujer en el mercado laboral durante este período fue necesario establecer el enfoque conceptual que permitiera interpretar el fenómeno en cuestión. De este modo, utilizando como marco referencial el modelo neoclásico de producción familiar propuesto por Gary Becker (1965), se consideró a la mujer como parte de una familia que busca satisfacer las necesidades de sus miembros a través del mantenimiento de un nivel mínimo de ingresos y en donde la responsabilidad principal de obtenerlos generalmente recae sobre su cónyuge.

Así, tomando como premisa la literatura existente y conceptualizando a la mujer desde una perspectiva familiar, en la que se establece una relación inversa entre su participación laboral y los ingresos del resto de los miembros de la unidad familiar, se planteó la pregunta principal de este trabajo de investigación ¿En qué medida una variación en los niveles de ingreso real del cónyuge afectaría la probabilidad de participación femenina en el mercado de trabajo? De existir algún impacto, ¿Muestra variaciones ante el período de crisis y recuperación económica en el país?.

Para responder a estas preguntas y utilizando datos con estructura de panel se utilizó como herramienta metodológica un modelo de elección discreta

de tipo logit, que permitió modelizar la participación femenina como una función de los ingresos reales de su cónyuge con otras variables de control tales como su edad, nivel educativo, situación conyugal y presencia de niños menores en el hogar. Con este modelo se pudo obtener la relación y el efecto que tendrían las variaciones de cada una de las variables expuestas sobre la probabilidad de participación femenina.

Los datos con estructura de panel que se mencionaron en el párrafo anterior, fueron elaborados para este trabajo de investigación, utilizando como fuente única de información la Encuesta de Hogares por Muestreo recabada por el Instituto Nacional de Estadísticas. Los paneles están conformados por pares de semestres que abarcan en total desde el primer semestre del año 2002 hasta el primer semestre del año 2004. Es decir, se contó con cuatro paneles de datos para el período 2002(1)-2004(1). Dada la disponibilidad de los datos panel, se hicieron dos estimaciones econométricas del modelo planteado para cada uno de los períodos panelizados.

La primera de ellas consistió en la estimación de modelos pool-logit en los cuales se omitió la dimensión del tiempo y espacio de los paneles de datos. La segunda que intenta reducir la inconsistencia causada por la presencia de variables omitidas en el modelo previamente estimado, consistió en la estimación de modelos logit con efectos fijos. La inclusión de dichos efectos en

el modelo, los cuales se consideraron diferentes entre individuos pero invariantes en el tiempo, se justificó por la necesidad de reconocer en la estimación de los parámetros la influencia de características intrínsecas de las mujeres que afectan su decisión y que dada su imposible medición no son incluidas como variables observadas en el modelo.

Una vez realizada las estimaciones de ambos modelos y en base al resultado del contraste del Test de Hausman en el que se aceptó la inconsistencia de los parámetros de cada modelo pool-logit, los modelos con efectos fijos resultaron ser los indicados para explicar la participación laboral femenina durante el período analizado. Si bien a través de este modelo se confirmó que los ingresos del cónyuge no sólo se encuentran correlacionados con la participación femenina sino que la afectan de manera causal, también permitió ofrecer hipótesis sobre el comportamiento y el bajo o nulo poder explicativo estadístico del resto de las variables que tradicionalmente se han incluido en los modelos pooled o de corte transversal como determinantes directos de la participación femenina en el mercado de trabajo.

Para el período que va desde el primer semestre del 2002 al primer semestre del 2004, basado en la estimaciones de los cuatro modelos logit con efectos fijos para Venezuela, en los que se consideró como muestra de estudio a todas las mujeres con edad entre 15 y 65 años, se encontró lo esperado por

la teoría, una relación negativa entre la probabilidad de insertarse en el mercado de trabajo y los ingresos reales de su cónyuge. Los impactos marginales de la regresión logística permitieron decir que al disminuir los ingresos del cónyuge la probabilidad de salir al mercado laboral tendería a aumentar un poco más durante el segundo semestre del año 2002 hasta el primer semestre del 2004 (0,03 y 0,04 puntos porcentuales por cada mil bolívares) que durante el primer semestre del año 2002 (0,01 puntos porcentuales por cada mil bolívares). Con esto se constató que definitivamente una caída en el ingreso real del cónyuge incentiva la participación laboral de la mujer en el mercado de trabajo, y que el impacto que dicha pérdida ocasiona en el hogar se acentúa en época de crisis o dificultad económica en el país.

Con respecto al resto de las variables control utilizadas en la estimación, los resultados difirieron sustancialmente de los hallazgos reportados por la evidencia empírica a través de los estudios de corte transversal, y a los obtenidos con las estimaciones pooled en este trabajo. La edad no resultó estadísticamente significativamente para explicar la participación femenina durante el período comprendido entre el primer semestre del año 2002 y primer semestre del 2003, más si lo fue y solo para las edades comprendidas entre 15 y 24 años en el período siguiente. Este resultado difiere del encontrado en las estimaciones pooled, en las que además de resultar estadísticamente significativa mostró el comportamiento esperado por la teoría, una tendencia

creciente a participar en los primeros años del ciclo de vida que comenzaría a decrecer en el tramo de los 40 años. Los resultados que arrojaron los años de escolaridad en su mayoría para todo el período expuesto, mostraron ser no significativos desde el punto de vista estadístico. Estos resultados llevaron al planteamiento de posibles hipótesis sobre las relaciones de causalidad y la correlación entre los años de estudio y la participación laboral vista en las estimaciones pooled.

Se evidenció que la situación conyugal al igual que los ingresos del cónyuge parece ser un factor que efectivamente condiciona la participación de la mujer en el mercado laboral, pues, si bien con respecto a las solteras estar viuda o divorciada estadísticamente no condiciona su decisión a participar, estar unida o casada si lo hace de manera negativa. Además fue posible distinguir que entre los cuatro períodos, en el año 2003 estas mujeres mostraron una mayor probabilidad de salir al mercado. Por otro lado, la variable que recoge el efecto de los niños menores a ocho años en el hogar se tornó estadísticamente no significativa como determinante de la participación femenina en el mercado de trabajo durante los cuatro períodos analizados.

El aporte de este trabajo no sólo recae en cuantificar el efecto que pudiera tener el ingreso real del cónyuge sobre la participación laboral femenina durante el reciente período de inestabilidad macroeconómica en el país, sino en

la metodología empleada para hacerlo. La abundante literatura a nivel mundial que se ha encargado de analizar los determinantes de la participación femenina, en su mayoría se han basado, en datos de corte transversal, por lo que se ha omitido la influencia que poseen las características inobservadas de la mujer en la toma de sus decisiones. Por tanto, dada la disponibilidad de datos panel, en este trabajo se asumió en la estimación del modelo que si bien las mujeres comparten las mismas características observables, existen aspectos intrínsecos (gustos, preferencias, factores culturales, motivación, situación familiar) que afectan su decisión de participar en el mercado de trabajo.

Analizar los determinantes de la participación femenina en el mercado laboral, ha sido y será un tema de gran interés para el desarrollo económico del país. Como se evidencia en las estadísticas oficiales y se pretendió constatar en este trabajo, una parte de la población femenina responde insertándose en el mercado laboral posiblemente ante la situación de crisis económica que afecta el consumo de sus hogares. Si bien, no puede dejar de argumentarse que existen otros factores observables y no observables de gran peso explicativo sobre su participación laboral, el contexto económico vía ingreso real en los hogares, explica parte de esas variaciones repentinas en la tasa de actividad. Por consiguiente, queda para el desarrollo de las políticas públicas, ante determinada coyuntura, evaluar la capacidad de absorción del sector

formal e informal de esta mano de obra y las posibles consecuencias económicas y sociales que generaría determinada situación en el país.

El presente trabajo está estructurado de la siguiente manera. En el primer capítulo se expone brevemente el contexto económico que caracterizó a Venezuela durante el período 2002-2004, el marco conceptual y el modelo de participación femenina que soporta la interpretación de los resultados obtenidos. En el segundo capítulo se presenta todo el procedimiento incurrido en la elaboración de los paneles de datos para toda la población, pues utilizando éstos como base de datos fundamental del presente estudio se extrajo la muestra de mujeres para el análisis econométrico. En el tercer capítulo se expone la metodología aplicada, los datos y las variables empleadas para dar respuesta al problema planteado. En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos de las estimaciones realizadas y finalmente en el quinto capítulo se exponen las principales conclusiones y las recomendaciones que surgieron del presente trabajo.

CAPITULO I.

1.1 Contexto Económico de Venezuela. Período 2002-2004.

En Venezuela durante el período 2002-2004 se gestaron en el país una serie de acontecimientos que desencadenaron consecuencias negativas sobre el bienestar de toda la población. Al cierre del año 2002, la economía nacional experimentó una caída del 8,9%, notable declinación si se compara con el crecimiento productivo de 3,4% del año 2001. La situación de crisis política económica y social que atravesaba el país en ese momento no sólo impactó negativamente el producto interno total y per cápita, sino también el nivel de los salarios reales, los niveles de ocupación de los individuos y probablemente la estructura de participación de los miembros de los hogares en el mercado de trabajo en el corto plazo.

Cuadro 1.1 Variación anual del Producto Interno Bruto¹.

Año	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Variación PIB	(6,0)	3,7	3,4	(8,9)	(7,7)	17,9

Fuente. Banco Central de Venezuela (BCV)

En el mercado laboral, la recesión económica se ha traducido en el aumento de la tasa de desempleo a niveles sin precedentes en el registro estadístico del

¹ Ver serie estadística en Anexo 1.

país. Como se puede observar en el cuadro 1.2 para el año 2002 la tasa de desempleo alcanzó casi el 16% y para primer semestre del año 2003 se muestra una tasa de 19,2%, lo que equivale aproximadamente a 2,2 millones de personas de un total de 11,7 millones que conforman la población económicamente activa. Ya para el primer trimestre del 2004 la tasa de desocupación se ubica en un 17,3% lo que representa en promedio 2,1 millones de personas desocupadas y una leve reducción de un poco más de dos puntos porcentuales con respecto al mismo período en el 2003. Desagregando estas cifras por sexo, la tasa de desempleo masculina pasó de un 11,6% en el primer semestre del 2002 a 17,5% en el primer semestre del 2003, mientras la femenina se incremento de 17,4% a 21,8% en el mismo período.

Cuadro 1.2 Tasa de desempleo total 2002(1)-2004(1).

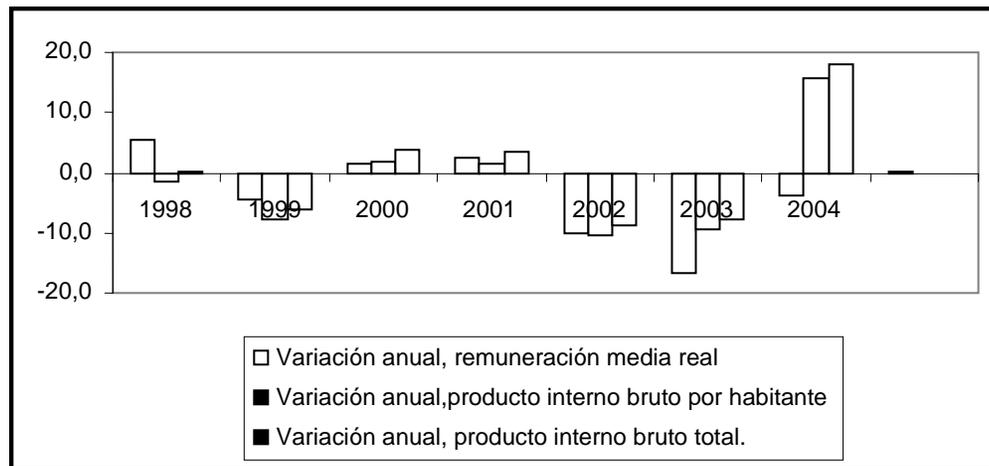
	2002(1)	2002(2)	2003(1)	2003(2)	2004(1)
Tasa de desempleo	15,5	16,2	19,2	16,8	16,6

Fuente. Instituto Nacional de Estadísticas.

Según datos de la CEPAL, se muestra como la severa crisis económica también se reflejó en el nivel de los salarios. Para el año 2002 los remuneraciones reales descendieron en un 13,5% (Figura 1.1). Aunque para el período 2003-2004 se muestra un crecimiento en términos nominales, no sucedió lo mismo en términos reales. Al comparar el 2003 con respecto al 2002

se observa una caída de 17,3%, mientras al comparar el año 2004 con respecto al 2003 no se mostró recuperación alguna.

Figura 1.1 Variación anual de; Remuneración media real, producto interno bruto y producto interno bruto por habitante. Período 1998-2004².



Fuente. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL),

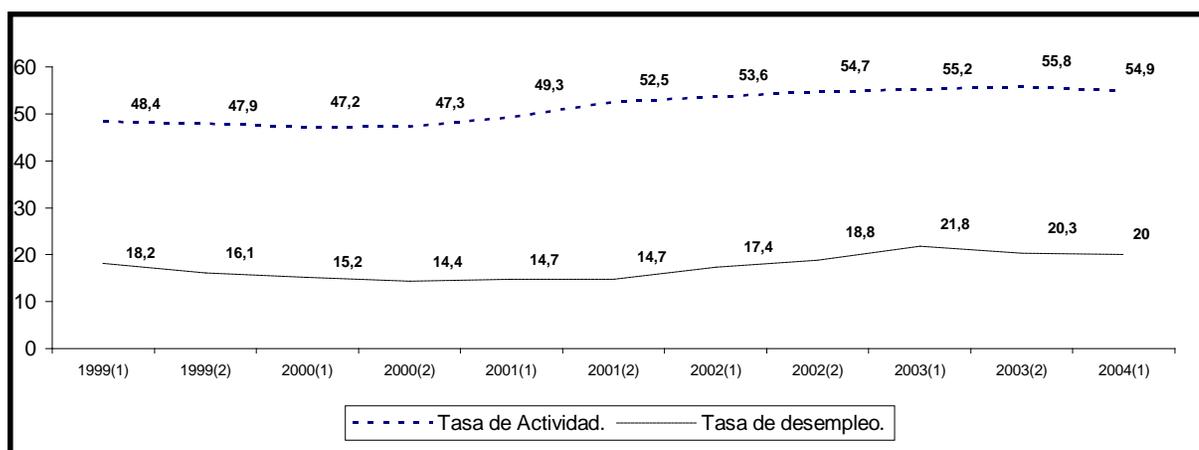
Centrando la atención en la tasa de actividad femenina, tomando la serie desde el año 1999 (Figura 1.2), se nota que esta tasa ha mostrado pequeñas variaciones en torno a su creciente tendencia que coinciden con la coyuntura económica del país. Por lo tanto, las variaciones observadas a partir del año 2001, en el que se refleja un incremento de 2 y 3,2 puntos porcentuales durante el primer y segundo semestre y el ascenso en la tasa de participación femenina que se mantiene hasta el segundo semestre del 2003, pudiera estar asociado a la incidencia que tuvo la crisis económica en los niveles de ingreso familiar.

² Ver serie estadística en Anexo 1.

Ergo, en parte se estaría explicando, que dado el pleno deterioro de la situación económica del país, la tasa de participación pasó de un 54,7% en el segundo semestre del 2002 a un 55,8% en el segundo semestre del 2003, y que ante la recuperación de la economía venezolana la tasa de participación para el primer semestre del 2004 con respecto al semestre anterior disminuyó en 0,9 puntos porcentuales, ubicándose en un 54,9%.

Adicionalmente, es preciso acotar que el aumento registrado en la tasa de actividad femenina ha venido acompañado de un incremento sostenido en las tasas de desempleo, lo que definitivamente pudiera estar dando señales de la entrada de mujeres al mercado de trabajo en busca de empleos e ingresos como mecanismo de subsanar el impacto que generó la situación de crisis en el nivel de ingreso real de los hogares.

Figura 1.2 Tasa de actividad femenina- Tasa de desempleo femenino. 1999(1)2004(1).



Fuente. Instituto Nacional de Estadísticas, EHM. Expresado en porcentaje.

1.2 Marco Referencial.

En el esfuerzo por comprender las variaciones en los niveles de participación femenina y las características de aquellas mujeres que ofrecen su trabajo en el mercado laboral se han desarrollado bajo la corriente neoclásica diversas elaboraciones teóricas, las cuales, permiten analizar las decisiones de las mujeres en el mercado de trabajo como agentes aislados y/o como agentes que forman parte de un contexto social y familiar que incide sobre su comportamiento y participación laboral.

Desde la segunda guerra mundial el incremento en la tasa de participación femenina ha despertado el interés del pensamiento neoclásico (Castaño,1999), el cual no sólo se ha preocupado en indagar sobre el valor que tiene para las mujeres la relación trabajo-producción doméstica versus trabajo-producción de mercado y el reparto de tiempo entre ambas actividades, sino en relacionar ambos tipos de actividades con la posición que la mujer ocupa en su familia y en el hogar.

Un avance importante en esta línea de investigación nace bajo el modelo de asignación del tiempo propuesto por Gary Becker (1965). En este enfoque se define a la familia como la unidad de decisión y se considera como

condicionantes de la participación laboral todos aquellos aspectos vinculados con el proceso de formación familiar y aquellos relacionados con las características socioeconómicas y sociodemográficas de las unidades de análisis (Ariza y Oliveira, 1999). De esta manera, la decisión individual para escoger entre ocio y trabajo se transforma en relaciones más complejas entre mujeres y hombres, reconociéndose así, el entramado complejo que supone la dinámica familiar.

La familia, desde el punto de vista económico, tiene como función satisfacer las necesidades de sus miembros. Para ello dedica sus recursos a la obtención de los bienes que le permiten satisfacer dichas necesidades. Bajo este enfoque el objetivo final es la maximización de la función de preferencia familiar, la cual depende de las cantidades consumidas de bienes domésticos, que son producidos por la familia en base a los recursos disponibles; tiempo y bienes de mercado. Para obtener dichos bienes de mercado parte del tiempo familiar disponible debe ser empleado en el trabajo fuera del hogar. La maximización del bienestar del hogar ha de tener en cuenta la producción de esos bienes y servicios domésticos y las preferencias por bienes mercantiles o por tiempo de no mercado dependerán de la sustituibilidad entre ambas para cada hogar en particular. El destinar tiempo a realizar actividades domésticas o comprarlas en el mercado dependerá también de las preferencias de cada miembro del hogar, su productividad relativa al realizar estas actividades versus

trabajar en el mercado, los precios vigentes en el mercado y su ingreso autónomo o no laboral.

Por ejemplo según Acosta, Peticará y Ramos (2007) bajo este modelo se reconoce que las mujeres no sólo eligen cuántas horas quieren trabajar en el mercado y cuántas horas quieren destinar al ocio, sino que deben elegir entre sus horas de ocio, su trabajo y el tiempo que están dispuestas a dedicar a la producción de bienes dentro del hogar. El trabajo en el hogar involucra no sólo el cuidado de la casa sino también, de los adultos, de los niños. Una mujer decidirá trabajar una hora adicional en el mercado si y sólo si los recursos adicionales generados le permiten compensar el trabajo doméstico no desempeñado y compensar también la reducción en el ocio. Las tareas de producción doméstica se consideran en general una mejor alternativa para las mujeres que para los hombres. En la teoría esto se justifica porque se asume que las mujeres son más productivas en el hogar que los hombres.

En términos generales, dada la concepción que se tiene de la familia en este enfoque-cuyo objetivo central es lograr y garantizar determinados niveles de ingresos para mantener un nivel óptimo de consumo-se permite explicar las variaciones en la tasa de actividad femenina, especialmente la de mujeres hijas, casadas o unidas, ante determinada situación económica en el país. Según Zúñiga (2007) esta idea se ve reforzada por la constatación de que existen

gastos familiares que no pueden eliminarse ante una coyuntura desfavorable en la familia a causa de una reducción en los ingresos o pérdida de empleo de uno de sus miembros. Es por ello que bajo este enfoque, la incorporación al mundo laboral de un mayor número de miembros de la unidad familiar –que inicialmente permanecían como inactivos– responde a una racionalidad netamente económica, pues sería un medio de garantizar los niveles de consumo y los gastos ineludibles de la familia.

Esta perspectiva de análisis sobre la oferta de trabajo familiar ha recibido importantes críticas, fundamentadas en que además de la utilización exclusiva de elementos de racionalidad económica en el que se ignoran aspectos relacionados con la mujer, está basada en la consideración de que todos los trabajadores provienen de familias armoniosas y sin conflictos-con una función de utilidad familiar- lo que no corresponde a los hogares reales donde los intereses de los miembros de la familia generalmente resultan contrapuestos y donde nada asegura que la solución óptima para el conjunto familiar sea la mejor para cada uno de los miembros (Baca, 2006).

Pese a las críticas este enfoque resulta de utilidad para analizar las variaciones en los niveles de participación femenina, si en el análisis se toma en cuenta el proceso de negociación entre los miembros de la familia, es decir, si

se asume la existencia de una interacción entre la organización familiar, donde si bien cada miembro del hogar enfrenta la restricción del presupuesto familiar tiene su propia función de preferencias.

En este trabajo se considera a la mujer como parte de una familia, definida ésta como unidad económica que tiene como objetivo la satisfacción de las necesidades de sus miembros, las cuales se pueden traducir en un nivel mínimo de ingreso familiar que permita mantener los gastos de consumo y supervivencia de la familia. Adicionalmente se considera que las restricciones que la mujer enfrenta no son solamente sus recursos de tiempo e ingresos sino también los relacionados con sus características individuales y con el contexto macroeconómico que de alguna manera puede influir en su decisión sobre participar en el mercado laboral.

Es decir, en este estudio es posible tener en cuenta la influencia que tienen tres factores sobre la participación laboral femenina, uno relacionado con sus características personales y el resto relacionado con las características del hogar al que pertenece.

El primero de ellos se refiere a aquellos factores que afectan los incentivos y oportunidades para participar en el mercado laboral, moldeados a través del ingreso que se puede aspirar en el mercado en función de las

características propias de la mujer, como su nivel de capital humano. El segundo tipo de factores es lo que actúan como restricciones o eventualmente como condicionantes que permiten o facilitan la incorporación de la mujer al mercado laboral, y está relacionado con la composición del hogar. La edad y el número de niños pequeños en el hogar son factores que hacen más o menos compatibles el trabajo doméstico que realiza la mujer con el posible trabajo que realiza en el mercado. El tercero de los factores y de mayor relevancia en este estudio, incluye aquellos que actúan a través de la determinación de la necesidad de ingreso o de la presión económica para la participación, entre los que destacan, los ingresos de los miembros del hogar (descontados los posibles ingresos salariales percibidos por la mujer), u otros ingresos no laborales que ésta perciba.

1.3 Modelo de Participación en el Mercado Laboral³.

Las estimaciones más simples de los determinantes de la probabilidad de participar en el mercado de trabajo se basan en recordar que una persona es activa cuando el salario de mercado es superior a su salario de reserva. El modelo entonces parte del siguiente supuesto:

³ El modelo planteado se desarrolló siguiendo el trabajo de Acosta, Peticara y Ramos (2007).

Se supone un miembro típico de un hogar representativo, en edad y capacidad de trabajar, toma la decisión de ofrecer su capacidad laboral en el mercado o abstenerse de hacerlo con base en consideraciones de conveniencia para si mismo y para su hogar. El agente tiene como horizonte el período presente y maximiza la siguiente función de utilidad;

(1.1)

$$U = U(C, L, \varepsilon)$$

Donde ε es una variable aleatoria que capta aspectos como los gustos del individuo, factores culturales o habilidades innatas, pero que no es observada por el investigador. Este individuo puede comprar los bienes de consumo o producirlos domésticamente. Esto es $C = C_m + C_D$. El tiempo total disponible para actividades fuera del mercado es $L_T = L + h_D$, donde L es el tiempo dedicado al ocio propiamente dicho y h_D el monto de horas destinadas a las labores domésticas. Este individuo puede convertir tiempo en el hogar en consumo doméstico mediante la función de producción doméstica $C_D = f(h_D)$, con $f'(h_D) > 0$ y $f''(h_D) < 0$. El ingreso total proviene de ingresos por trabajo, wh_m y de ingresos independientes, como el proveniente de su cónyuge. El individuo maximizará su función de utilidad sujeto a una

restricción presupuestaria que es función del consumo, tiempo e ingresos propios y del resto de los miembros del hogar. Expresando la restricción presupuestaria familiar en la que i representa al individuo n en la unidad familiar, C representa el nivel de consumo de cada miembro en la unidad familiar, L representa el nivel de ocio puro de cada miembro en la unidad familiar, T el tiempo total del individuo (tiempo disponible fuera y dentro del mercado) y ϕ el reparto que los n miembros de esta familia han establecido y que depende del salario y del ingreso autónomo del miembro del hogar.

(1.2)

$$C_i + C_i + w_i L_i \leq \phi_i + w_i T$$

La restricción presupuestaria familiar indica que cada uno de los miembros del hogar solo puede gastar en bienes de consumo hasta el punto donde sus ingresos se lo permitan, por lo tanto todo lo que consumen los individuos tiene que ser menor o igual a la suma de sus salarios corrientes más sus ingresos no laborales.

Así, maximizando (1.1) sujeto a (1.2) , con C y L como variables control,

(1.3)

$$\zeta = U(C_i, L_i) + \lambda [w_i(T - L_T) + \phi - C_i]$$

se obtiene la condición de primer orden o tasa marginal de sustitución entre horas destinadas al consumo y al ocio, y que evaluada considerando una situación de inactividad para la mujer se expresa como el salario de reserva. El salario de reserva es el valor del tiempo para el individuo cuando es indiferente entre la actividad y la inactividad laboral, es decir, lo mínimo que esta dispuesto a recibir por hora trabajada (Uribe, Ortiz y Byron, 2004).

Por lo tanto de esta derivación $\frac{U_{L_i}}{U_{C_i}} = w_i$, la decisión de cada miembro de la

unidad familiar sobre participar en el mercado laboral surgirá de la comparación entre la tasa marginal de sustitución y del salario ofrecido en el mercado por las horas trabajadas.

El individuo, en términos generales participará en el mercado de trabajo sólo si el salario de mercado (w) es mayor a su salario de reserva (w^*) y se abstendrá de hacerlo en caso contrario. Esto es, para el caso específico de la mujer, que si la valoración que hace el mercado de su tiempo excede el valor

implícito que la mujer hace de él, optará por la actividad laboral, ahora, si la mujer otorga un valor mayor de su tiempo que el ofrecido por el mercado, se decidirá por la inactividad laboral.

Entre los factores observables que inciden en la valoración que hace la mujer de su tiempo y que por ende afectan su salario de reserva se encuentra la posición que ocupa en el hogar, su estado civil, la presencia de niños en el hogar, los ingresos no laborales que perciba, para el caso de las mujeres casadas o unidas, el ingreso de su cónyuge actúa como un determinante fundamental bajo la dinámica familiar.

En relación al estado civil, se espera que las menores responsabilidades en el hogar estén asociadas con una mayor participación de las mujeres en el mercado de trabajo. Por ejemplo las mujeres casadas o unidas tendrán probabilidades menores de insertarse en el mercado de trabajo que aquellas solteras o divorciadas. Del mismo modo, se esperaría que la presencia de niños pequeños en el hogar, tenga un efecto negativo sobre la participación ya que la atención y cuidado que los niños menores necesitan, tiende a elevar el salario de reserva de las madres (Zúñiga, 2007).

Ahora, con respecto a los ingresos del cónyuge, se espera un efecto negativo sobre la participación, pues, este tipo de ingreso actúa como un

ingreso no laboral para la mujer a partir del cual decide su participación en el mercado de trabajo⁴. Ante una situación de inactividad de la mujer, mientras menor sea el ingreso proveniente de otras fuentes dentro del hogar (ingreso del cónyuge, por ejemplo) mayor es la necesidad percibida de ingreso adicional para atender a las necesidades propias y de los demás miembros del hogar y por tanto mayor es la presión económica para que ésta decida trabajar. Así, una situación de crisis económica en el país que posibilite el desempleo del cónyuge y disminución de los ingresos del hogar induciría un aumento en la probabilidad de participación femenina.

Entre los factores observables que inciden en la valoración que hace el mercado de su tiempo, se encuentra su edad y el nivel educativo. Un mayor nivel de educación, manteniendo todo lo demás constante, debe llevar a la mujer a una mayor probabilidad de participar en la fuerza laboral debido a que su costo alternativo es alto en relación a su productividad en el hogar (Garavito, 2000). Con respecto a la edad, aunque su efecto no es muy claro, su influencia se asocia generalmente como una proxy de la experiencia en el mercado laboral. Se argumenta que la edad incrementa la participación laboral ya que se

⁴ Bajo el modelo de producción familiar un aumento en el ingreso no laboral para la mujer, en este caso el ingreso de su cónyuge, no cambia la relación de productividades marginales entre producción doméstica y mercado. Si la mujer estaba trabajando en el mercado, se produce un efecto ingreso puro, que reduce la cantidad de horas trabajadas en el mercado y aumenta el consumo de ocio. Si la mujer no estaba participando, reduce el tiempo destinado a la producción doméstica y aumenta su consumo.

adquiere una mayor experiencia y por ende un mayor salario de mercado, pero con el tiempo su aporte tiende a reducirse por presentar rendimientos marginales decrecientes (Charry, 2004).

En síntesis, es posible aseverar que cualquier factor que aumente el salario de mercado con relación al salario de reserva aumentará la probabilidad de participación en el mercado de trabajo y si por el contrario existe algún factor que aumente el salario de reserva esta probabilidad de participar se reducirá. Del mismo modo el incremento en dicha tasa de participación femenina es atribuible también, a un descenso del salario de reserva, debido entre otros factores, a una menor educación, a un menor número de hijos o a una reducción en el nivel de ingresos del hogar en un momento dado.

CAPITULO II.

2. Procesamiento de la Información.

Con el objeto de analizar el comportamiento de la participación laboral femenina en Venezuela, se han elaborado paneles de datos⁵ utilizando como fuente única la Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) recabada por el Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela (INE). Dicha encuesta está realizada con muestreo rotatorio en el que sólo se refresca de un semestre a otro 1/6 de la muestra total, lo que permite la elaboración de datos tipo panel con las 5/6 partes restantes de la muestra. Estamos en presencia de datos tipo panel cuando de manera simultánea se dispone de información de corte transversal y de serie temporal. Es decir, cuando se dispone de observaciones sobre determinadas características de un conjunto de agentes (N) a lo largo de T instantes de tiempo. Ergo, la recogida de información se lleva a cabo en dos dimensiones, generándose así múltiples observaciones puntuales para cada unidad económica (en este caso, individuos).

⁵ Dado que la elaboración de de esta base de datos es útil para futuras investigaciones, se realizó incluyendo tanto a hombres como a mujeres. Posteriormente sería seleccionada la submuestra a utilizar en este trabajo de investigación.

Considerando el mecanismo de rotación de las bases aplicado en la EHM y a que la información obtenida de ésta es de corte semestral, se han elaborado varios paneles de datos, identificando todos aquellos individuos que entre dos semestres consecutivos habitan en la misma vivienda, hogar y adicionalmente tienen el mismo género, edad y fecha de nacimiento.

Específicamente se elaboraron cuatro paneles de datos semestrales, que en su conjunto abarcan desde el primer semestre del año 2002 hasta el primer semestre del año 2004. La razón que motivó la selección de este período es que éste se encuentra caracterizado por una fase de inestabilidad macroeconómica, que a su vez resultó interesante para estudiar el comportamiento de la participación femenina en el mercado de trabajo. Los cuatro paneles a los que se hizo referencia son los siguientes:

- 1) Primer semestre de 2002 a segundo semestre de 2002; 2002(1)-2002(2).
- 2) Segundo semestre de 2002 a primer semestre de 2003; 2002(2)-2003(1).
- 3) Primer semestre de 2003 a segundo semestre de 2003; 2003(1)-2003(2).
- 4) Segundo semestre de 2003 a primer semestre de 2004; 2003(2)-2004(1).

Los paneles micro⁶ construidos se obtuvieron en dos fases; la primera fase consistió en la obtención de paneles de viviendas y posteriormente tomando dichos paneles como base, se elaboraron los paneles de individuos, que finalmente conformarían la base de datos utilizada en este trabajo de investigación. De los paneles de individuos elaborados, que se encuentran representados en promedio por mas de 1/3 de la muestra total que arroja la EHM, se puede obtener información sobre las características sociodemográficas y socioeconómicas de la población.

Dado que al seleccionar las unidades de observación que pertenecerían al panel se desechó el resto de la muestra, fue preciso comparar ambas muestras con la finalidad de descartar diferencias sustanciales y por ende demostrar que cada panel obtenido es representativo para hacer estimaciones sobre la población.

En el apartado 2.1 se presenta una breve descripción de la fuente que permitió la elaboración de los paneles, la EHM, y en el apartado 2.2 se expone detalladamente el proceso incurrido en la obtención de los paneles de viviendas y paneles de personas referidos al período 2002(1)-2004(1).

⁶ Llamados así por poseer un número amplio de observaciones transversales y un número reducido de períodos.

2.1 Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM).

La EHM es una encuesta de cobertura nacional que elabora el Instituto Nacional de Estadísticas en Venezuela desde el año 1967. De las tres bases de datos relacionales que de ésta se producen- viviendas, hogares y personas- es posible obtener información sobre la situación y evolución de las características socioeconómicas y sociodemográficas de la fuerza de trabajo.

Las variables investigadas en la EHM que permiten desarrollar estudios sobre el mercado de trabajo se encuentran clasificadas en dos grupos. El primero de ellos está constituido por aquellas variables que se refieren a la condición de vida espacial del hogar (características de la vivienda, servicios disponibles para el hogar), definido el hogar, como aquel que contiene a las personas que se analizan en una vivienda. El segundo grupo lo conforman las variables sociodemográficas, las cuales hacen referencia a un conjunto de características referidas a las unidades familiares y a la población. En este grupo se identifica al hogar como unidad familiar de convivencia⁷, también se

⁷ De acuerdo a conceptos estadísticos es preciso hacer la distinción entre lo que se ha denominado como hogar y núcleo familiar. El hogar tiene que ver con la sola convivencia doméstica de un grupo que comparte una vivienda y una gasto en alimentación, exista o no parentesco. Por otro lado, la familia es vista como el núcleo o grupo de personas que están vinculadas por las relaciones de parentesco (Ejm. Padre, madre e hijos). Los núcleos familiares pueden caracterizarse, como núcleos conyugales (pareja sin hijo), núcleos biparentales (pareja con uno o varios hijos solteros); núcleos monoparentales (un padre o

identifican a los individuos según el parentesco que tengan con el jefe del hogar (esposa(o), hija(o), nieta (o) etc), además se determinan cuantos núcleos familiares hay dentro del hogar y la situación conyugal de cada uno de los miembros del hogar.

Con respecto a las variables investigadas en la EHM referidas a la población, se identifican entre otras, el sexo, la edad en años cumplidos, la fecha y lugar de nacimiento, por otro lado también se provee información referida a las características educativas de la población. Dentro de las variables que identifican la condición de actividad y fuerza de trabajo, se deriva la información referente al porcentaje de la población económicamente activa, económicamente inactiva, las condiciones de empleo de los ocupados, el ingreso promedio que perciben mensualmente, el número de horas trabajadas; para los desocupados se identifica el motivo de su desempleo, el tiempo de cesantía; además, se obtiene información relevante para la medición de ingresos (ingreso mensual por persona, otros ingresos, ingresos adicionales, dependencia el hogar de aportes externos).

una madre con varios hijos solteros).En un hogar puede existir más de un núcleo familiar.

El tipo y clase de muestreo⁸ de la EHM es probabilístico⁹ y estratificado¹⁰ bifásico, respectivamente. Están establecidos como estratos de selección el área rural de cada entidad y grupos dentro del área urbana de cada entidad.

Vale acotar que esta técnica de estratificación bifásica, presenta cierta pérdida de precisión en comparación con el muestreo aleatorio simple en una etapa, aunque una mayor eficacia desde el punto de vista del coste de la operación muestral. Las unidades de primera etapa la constituyen las secciones censales o unidades de muestreo, que no son más que los denominados lotes o conglomerados. Estos lotes son áreas geográficas de aproximadamente 15 viviendas en los cuales se encuentran divididos los segmentos y/o sectores de la población. Por otro lado, la segunda etapa la constituyen las viviendas familiares, a través de las cuales es posible hacer la investigación de la población objeto de estudio (vivienda, hogares, personas).

⁸ Según Porras (2005) comprende todos los aspectos relacionados con la obtención de una muestra, representativa de la población respecto a las características objeto de estudio, y aspectos relacionados con la decisión sobre la forma de inferir los resultados poblacionales.

⁹ Este tipo de selección asigna que todos los elementos del universo estadístico tienen una probabilidad conocida y no nula de ser seleccionados.

¹⁰ Según Lohr Sharon (2000) la palabra estratificar significa formar capas, es decir se divide a la población en H sub-poblaciones llamados estratos. Debido a que los estratos no se solapan y conforman la población completa, cada unidad de muestreo pertenece exactamente a un estrato. Este tipo de muestreo generalmente es utilizado para obtener mayor precisión en las estimaciones de la población cuando las variables que interesan asumen distintos valores promedio en diferentes sub-poblaciones.

Con respecto al tamaño de la muestra que ofrece la EHM es de 53.569 y 52.149 viviendas para el primer y segundo semestre del año 2002, de 42.373 y 45.588 viviendas para el primer y segundo semestre del año 2003 y de 37.783 viviendas para el primer semestre del año 2004.

Cada observación dentro de la EHM tiene asociado un *peso de muestreo*, que se puede pensar como el número de unidades en la población representados por cada miembro de la muestra. Los pesos de muestreo son fundamentales si se quieren hacer estimaciones de interés sobre la población, tomando como base cualquier diseño de muestreo de probabilidad. Así, en concordancia con Sharon (2000) los pesos constituyen una herramienta muy valiosa para el análisis de los datos de las encuestas, ya que al ser utilizados permiten hacer estimaciones de manera conveniente sobre las medias y totales globales de la población.

Considerando la valiosa información que se obtiene de la EHM y que el mecanismo de rotación de las bases se le aplica solo a 1/6 de la muestra, se espera que se pueda observar de un semestre a otro las 5/6 partes restantes, lo que resulta factible para la elaboración de datos tipo panel. Así, la EHM además de ser diseñada para obtener resultados en cada semestre sirve para determinar cambios intersemestrales. Para cumplir con este propósito, lo óptimo

es investigar las mismas unidades muestrales de un semestre a otro. Considerando que esta situación puede generar cansancio en las personas entrevistadas (con la posible negativa a dar información) y presunciones por parte de los encuestadores sobre las respuestas de un hogar que ha sido visitado previamente, el INE a optado por dicho mecanismo de rotación de las bases, que como resultado se obtiene una superposición entre un semestre a otro de las cinco sextas partes mencionadas anteriormente, lo cual permite analizar los cambios que ocurren en las unidades de observación durante el tiempo que permanezcan en la muestra.

Dada esta explicación se esperaba poder panelizar alrededor del 83,33 % de la muestra, resultado que difiere del obtenido en este trabajo. Como se explicará en el próximo apartado se logró panelizar un poco más del 60% y 30% de viviendas y personas respectivamente en cada micro panel.

2.2 Paneles de Datos.

Los paneles que se elaboraron y fueron utilizados como base de datos para estudiar el comportamiento de la participación femenina durante el reciente período de inestabilidad política, social y económica para el país abarcan desde

el primer semestre del año 2002 hasta el primer semestre del año 2004¹¹. Por lo tanto, los cuatro paneles obtenidos son los siguientes:

- 1- Primer y segundo semestre del año 2002: 2002(1)-2002(2).
- 2- Segundo semestre del año 2002 y primer semestre del año 2003: 2002(2)-2003(1).
- 3- Primer y segundo semestre del año 2003: 2003(1)-2003(2).
- 4- Segundo semestre del año 2003 y primer semestre del año 2004: 2003(2)-2004(1).

La construcción del panel de personas es considerada la segunda etapa del procedimiento realizado, ya que la primera consistió en la elaboración de paneles de viviendas. La decisión de realizar estos últimos es porque las encuestas realizadas por el INE se realizan acudiendo a las viviendas de los individuos, por lo tanto, los resultados obtenidos en este panel, es decir sólo las

¹¹ No esta demás destacar una importante limitación que se presentó en la elaboración de esta base de datos, inicialmente se tenía la intención de realizar los paneles de individuos para el periodo 2002-2006, es decir que se abarcaría un total de 10 semestres, pero dado un cambio en el Instituto Nacional de Estadísticas de la tecnología aplicada para la lectura de los datos arrojados por la EHM y sus consiguientes fallas en el proceso de captura de los datos muestrales, fue imposible formar paneles para el periodo en el que se implanto la nueva metodología, que corresponde al 2004(2)-2006. Pues, al aplicar la plantilla que se encargaba de elaborar los paneles en el programa estadístico utilizado no se logro panelizar ni el 1% de la muestra, hecho que demostró la carencia de calidad en la data original obtenida y por ende imposibilidad para realizar paneles de datos para dicho período.

viviendas pertenecientes a los *paneles de viviendas* representarían el producto principal o base muestral que permitiría obtener el panel de individuos.

2.2.1 Primera Etapa

Para la identificación de cada vivienda en dos semestres consecutivos, se procedió con cada una de las bases semestrales a seleccionar una serie de campos o descripciones inherentes a las viviendas que se consideraran invariantes en el tiempo. A continuación se presentan las definiciones según el diccionario unico comparativo¹² (DUC) elaborado por el INE de los campos descriptivos utilizados para construir la variable que identificaría a cada vivienda en cada semestre:

- *Entidad*: Código según la división político territorial del país en entidades federales o estados, (DUC, 2003).
- *Control*: Código único por entidad federal, que resume la identificación de un segmento y/o sector en la muestra, (DUC, 2003).

¹² Las definiciones de cada uno de los campos descriptivos expuestos, son obtenidas del diccionario único comparativo (DUC) 1994-2003,2004 elaborado por el INE. Dicho diccionario contiene la descripción en sus respectivos registros, de cada una de las variables utilizadas para identificar a las viviendas, hogares y personas.

- *Localidad*: Código de un centro poblado, que está integrado por tres o mas viviendas que no tengan una separación entre si de más de 500 mts, (DUC, 2003).
- *Área*: Código de las subdivisiones de los sectores y/o segmentos censales, cada área está conformada aproximadamente de 30 a 50 viviendas para segmentos y de 40 a 60 para sectores, (DUC, 2003).
- *Línea*: Numero correlativo del 1 al N, que se asignan a las viviendas dentro del área, (DUC, 2003).

Considerando que el formato de cada uno de estas variables en la EHM es alfanumérico, su concatenación o enlace (representado por el signo "+") es lo que permitiría formar la variable identificación, o lo que se llamó la cedula de cada vivienda presente en la muestra. Quedando expresada de la siguiente manera:

(2.1)

$$\text{Cedulaviv} = \text{Entidad} + \text{Control} + \text{Localidad} + \text{Área} + \text{Línea}.$$

Seguidamente para identificar el período o semestre de las observaciones al momento de unir las bases de datos correspondientes, se creó la variable tiempo a la que se llamó semestre y quedo como sigue:

- Primer semestre 2002 se identificó como semestre=20021.
- Segundo semestre 2002 se identificó como semestre=20022.
- Primer semestre 2003 se identificó como semestre= 20031.
- Segundo semestre 2003 se identificó como semestre= 20032.
- Primer semestre 2004 se identificó como semestre=20041.

Definidas las variables de identificación y tiempo (primordiales para la estructura de datos panel), que en este caso han sido denominadas cedulaviv y semestre respectivamente, se procedió a unir en una nueva base de datos o fichero todas las observaciones del primer semestre y todas las observaciones del segundo semestre. Una vez obtenidas en un mismo fichero la información de ambos semestres, constituidas por todas las viviendas del semestre uno y todas las viviendas del semestre dos a través del procedimiento requerido por el programa estadístico utilizado (STATA 8.0) fueron identificadas de toda la muestra aquellas viviendas con la misma cédula en ambos semestres, obteniéndose así los micro paneles de viviendas para Venezuela durante el período 2002(1)-2004(1).

Al obtener el resultado preliminar de las potenciales viviendas que pertenecerían al panel definitivo y con el objeto de lograr mayor robustez en los

resultados obtenidos, se comprobó la igualdad de las viviendas a través de otra característica propia de las mismas que se considerara fija entre los dos semestres consecutivos; dicho campo seleccionado fue el llamado “Tipo de Vivienda” que según la EHM permite identificar una vivienda según su tipología en casa, quinta, rancho, apartamento etc. Una vez realizado el proceso de verificación, que consistió en concatenar esta nueva variable a lo expresado en (2.1) se obtuvieron los paneles definitivos de viviendas.

En el cuadro 2.1 se presenta la información referente a cada uno de los paneles de viviendas elaborados. Como se puede observar se expone el total de viviendas para cada semestre disponible en la EHM, el número de viviendas panelizadas antes y después del proceso de verificación y la proporción de cada una de éstas con respecto al total de viviendas en la EHM.

Cuadro 2.1. Resultados obtenidos en la elaboración de los paneles de datos para viviendas durante el periodo 2002(1)-2004(1).

20021-20022	Semestre 1	Semestre 2	Total
Total de Viviendas por cada semestre en la EHM.	53.569	52.149	105.718
Número de Viviendas Panelizadas.	36.435	36.435	
Proporción de Viviendas Panelizadas sobre el Total.	0,680	0,699	0,689
Número de viviendas Panelizadas mas Variable Verificación.	34.125	34.125	
Proporción de Viviendas Verificadas con respecto al Total Viviendas.	0,637	0,654	0,646
20022-20031			
Total de Viviendas por cada semestre en la EHM.	52.149	42.373	94522
Número de Viviendas Panelizadas.	30.226	30.226	
Proporción de Viviendas Panelizadas sobre el Total.	0,579	0,713	0,639
Número de viviendas Panelizadas + Variable Verificación.	28.371	28.371	
Proporción de Viviendas Verificadas con respecto al Total Viviendas.	0,544	0,669	0,600
20031-20032			
Total de Viviendas por cada semestre en la EHM.	42.373	45.588	87.961
Número de Viviendas Panelizadas.	35.104	35.104	
Proporción de Viviendas Panelizadas sobre el Total.	0,828	0,770	0,798
Número de viviendas Panelizadas + Variable Verificación.	33.008	33.008	
Proporción de Viviendas Verificadas con respecto al Total Viviendas.	0,779	0,724	0,750
20032-20041			
Total de Viviendas por cada semestre en la EHM.	45.588	37.783	83.371
Número de Viviendas Panelizadas.	32.755	32.755	
Proporción de Viviendas Panelizadas sobre el Total.	0,719	0,867	0,786
Número de viviendas Panelizadas + Variable Verificación.	30.808	30.808	
Proporción de Viviendas Verificadas con respecto al Total Viviendas.	0,676	0,815	0,739

Fuente. EHM-INE (Cálculos propios).

Dado el mecanismo de rotación de las bases, cabría esperar que 5/6 partes de la muestra pudiese ser identificada nuevamente en el semestre siguiente, pero como lo indican los resultados expuestos el porcentaje de éxito fue menor al esperado y difiere para cada período. Sin embargo y a pesar de la reducción de la muestra en aproximadamente un 5% después del proceso de verificación¹³, se logró panelizar una proporción importante del total de viviendas pertenecientes a la muestra de la EHM. En general los paneles elaborados se encuentran representados en promedio por más del 63% de las viviendas pertenecientes a la EHM, proporción que aunque muestra estar por debajo del 83,33% esperado, resulta significativamente grande para el desarrollo del presente estudio.

2.2.2 Segunda Etapa

Las variables y campos descriptivos seleccionados para la identificación de los individuos en los dos semestres consecutivos fueron los siguientes:

¹³ La reducción en la muestra posiblemente se debe a que la variable verificación utilizada (Tipo de Vivienda) permite cierta subjetividad por parte del encuestador o encuestadores entre uno y otro semestre al momento de tipificar o caracterizar la vivienda a la que asiste para hacer las entrevistas.

- Cedulaviv= Variable que identifica a las viviendas panelizadas en la primera fase (concatenación de las variables entidad, control, localidad, área, línea).
- Num_hog = Variable que permite identificar al hogar según sea el principal o no. Si es el hogar principal se identifica con (01), si no es el hogar principal se identifica con (02 y mas), (DUC, 2003).
- Num_per= Es el numero de línea o posición en la que se coloca a los miembros habituales del hogar a lo largo del cuestionario. A cada uno de los miembros del hogar se le asigna un valor posible entre 1-16 que se mantiene durante todo el tiempo que sea entrevistado y permanezca en la muestra, (DUC, 2003).

De la misma manera que se procedió con las cédulas de las viviendas, la concatenación o enlace de estas variables con formato alfanumérico permitió la formación de la variable que identificaría a los individuos en cada semestre, quedando constituida de la siguiente manera:

(2.2)

$$\text{Cedulaper} = \text{cedulaviv} + \text{num_hog} + \text{num_per}.$$

Una vez obtenidas la cédula de personas y la variable tiempo (previamente generada para los paneles de viviendas) se elaboraron los

potenciales micro paneles de individuos para Venezuela durante el período 2002(1)-2004(1).

Para identificar a los individuos que pertenecerían al panel definitivo, éstos deberían mantener durante los dos semestres consecutivos, el mismo sexo, lugar de nacimiento, fecha de nacimiento y edad que de acuerdo a la fecha de nacimiento se mantuviera o presentara una variación máxima de un año entre un semestre y otro. Al igual que con el panel de viviendas, una vez realizado el proceso de verificación se obtuvo el número definitivo de individuos que pudieron ser panelizados dadas las condiciones impuestas, el resto fue desechado.

Es importante destacar que una vez obtenido los paneles de individuos se restringió la muestra sólo a aquellos con edad mayor o igual a 15 años. La decisión de acotar el panel a estos individuos se justifica porque el objeto del presente trabajo es analizar el comportamiento de una porción de la fuerza laboral en Venezuela, que según el INE esta constituida por todas las personas con 15 años y más.

En el cuadro 2.2 se presenta la información referente a cada uno de los paneles de personas elaborados. Como se puede observar se expone el número total de personas por semestre que posee la EHM , el número de

personas con edad mayor e igual a 15 años que posee la encuesta, la proporción de personas que pudieron ser panelizadas en cada semestre y el número absoluto de personas que se sometieron al proceso de verificación, por ultimo se presenta la cifra más importante en el presente trabajo, ya que muestra la proporción de individuos que pudieron ser panelizados con respecto al total de individuos que contiene la EHM.

Cuadro 2.2 Resultados obtenidos en la elaboración de los paneles de datos para individuos durante el período 2002(1)-2004(1).

20021-20022	Semestre 1	Semestre 2	Total
Total de personas por cada semestre en la EHM.	244.347	237.070	481.417
Número de Personas Panelizadas.	94.524	94.524	
Proporción de Personas Panelizadas sobre el Total.	0,387	0,398	0,393
Número de Personas Panelizadas + Variable Verificación.	84.815	84.815	
Proporción de Personas Verificadas con respecto al Total Personas.	0,347	0,357	0,352
20022-20031			
Total de Personas por cada semestre en la EHM.	237.070	191.230	428.300
Número de Personas Panelizadas.	77.353	77.353	
Proporción de Personas Panelizadas sobre el Total.	0,326	0,404	0,361
Número de Personas Panelizadas + Variable Verificación.	71.628	71.628	
Proporción de Personas Verificadas con respecto al Total Personas.	0,302	0,374	0,334
20031-20032			
Total de Personas por cada semestre en la EHM.	191.230	204.647	395.877
Número de Personas Panelizadas.	91.941	91.941	
Proporción de Personas Panelizadas sobre el Total.	0,480	0,449	0,464
Número de Personas Panelizadas + Variable Verificación.	86.248	86.248	
Proporción de Personas Verificadas con respecto al Total Personas.	0,451	0,421	0,436
20032-20041			
Total de Personas por cada semestre en la EHM.	204.647	169.132	373.779
Número de Personas Panelizadas.	84.128	84.128	
Proporción de Personas Panelizadas sobre el Total.	0,411	0,497	0,450
Número de Personas Panelizadas + Variable Verificación.	79.497	79.497	
Proporción de Personas Verificadas con respecto al Total Personas.	0,388	0,470	0,425

Fuente. EHM-INE (Cálculos propios).

Como lo muestran los resultados obtenidos, el porcentaje de éxito varía por cada panel, y aunque posiblemente con la elaboración en primera instancia de los paneles de viviendas se restringió aún más el tamaño de la muestra a obtener, el porcentaje de individuos que pudieron ser panelizados representa en

promedio mas de 1/3 del total de individuos que posee la EHM por cada semestre. Con estos resultados se obtienen para el período 2002(1)-2004(1) los cuatro bases de datos con estructura de panel, que poseen información socioeconómica y sociodemográfica de los individuos que conforman la fuerza de trabajo en Venezuela.

2.3 Representatividad de los Paneles Obtenidos.

La construcción de un panel de personas por la vía descrita implica perder información sobre aquellos individuos que no cumplieron con las restricciones impuestas en los procesos de elaboración y verificación. Por lo tanto, con el propósito de apreciar la posible representatividad de los paneles de datos, se compararon las medias de algunas variables incluidas tanto en la muestra de cada panel como en la muestra restante que no pudo ser panelizada. Posteriormente se realizó el mismo ejercicio pero haciendo dicha comparación de la muestra perteneciente a los paneles con el total de la muestra en la EHM. Este procedimiento se lleva acabo para descartar sesgos en las futuras estimaciones, ocasionados por un sub o sobre representación en ciertas variables de la población en la muestra obtenida.

En Anexo 2, se presentan las medias de las principales variables sometidas a evaluación en este análisis de representatividad. Los resultados se

muestran desagregados por semestres, siendo éstos, parte de cada uno de los potenciales paneles. La información expuesta se refiere a la proporción de la población por género, proporción de la población alfabetada, promedio de edad de los individuos panelizados, proporción de la población perteneciente a la población económicamente activa, proporción de la población por niveles educativos y situación conyugal.

Al comparar las medias de cada una de las variables y contrastar la hipótesis de que las diferencias entre ambas muestras son iguales a cero, los resultados muestran para algunas variables que existen diferencias que son estadísticamente significativas para cada uno de los niveles de significación, pero también es posible notar que tales diferencias entre ambas muestras para todas las variables seleccionadas son muy pequeñas desde el punto de vista práctico.

Tanto la muestra utilizada en los paneles como la rechazada, suelen tener resultados similares (Ver Anexo2.1). En los paneles obtenidos se observa una representación mayor de mujeres que en la muestra rechazada, aunque en promedio la diferencia entre ambas no alcanzan los tres puntos porcentuales. En cuanto a la edad promedio, las diferencias resultan significativas al 1% a pesar de que en términos prácticos tales diferencias no superan los 3 años de edad (se obtiene que la población panelizada es un poco mayor que la no

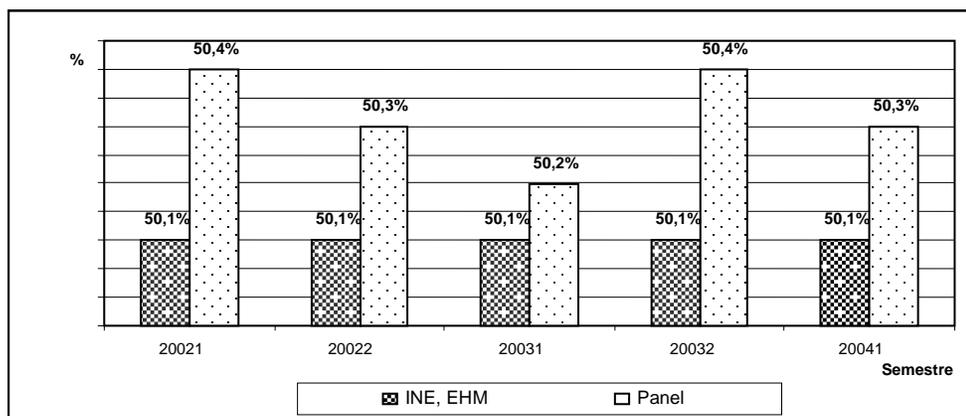
panelizada). La proporción de alfabetismo y activos en el mercado de trabajo muestra ser un poco mayor con diferencias aproximadas de uno a tres puntos porcentuales respectivamente al contrastar la muestra rechazada y los paneles, el resto de las variables como las proporciones en los niveles de educación y la situación conyugal también presentan resultados muy similares entre ambas muestras, para cada uno de los semestres del período 2002(1)-2004(1).

Con respecto a la comparación entre las variables incluidas en el panel y en la EHM se observó una mayor similitud que en el caso anterior, tal como lo muestran los resultados de ambas muestras (Ver Anexo 2.2). Tanto los paneles como encuestas suelen tener la misma proporción de mujeres y hombres en la muestra (50% y 50% aproximadamente). Existen pequeñas diferencias entre la edad promedio obtenida; para los paneles se ubica aproximadamente en los 38 años, mientras en la EHM alcanza los 37 años de edad. A pesar de que en la encuesta el porcentaje de alfabetismo es un poco mayor, tal diferencia al compararla con los paneles no sobrepasa el medio punto porcentual. En cuanto a la distribución por nivel educativo y por la situación conyugal, los paneles son muy similares a las encuestas originales. Finalmente no existen prácticamente diferencias entre los niveles en las tasa de actividad obtenidas en los paneles y en la EHM, para todos semestres expuestos. Esto nos da una perspectiva bastante favorable acerca de los datos a utilizar.

objeto de incursionar un poco más en la representatividad de la muestra obtenida en los paneles, además de las comparaciones de variables incluidas en las muestras, se hicieron algunas comparaciones de las cifras obtenidas en los paneles de datos (que son estimaciones de la población en las que se utilizaron los pesos muestrales) y las publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas en base a la EHM.

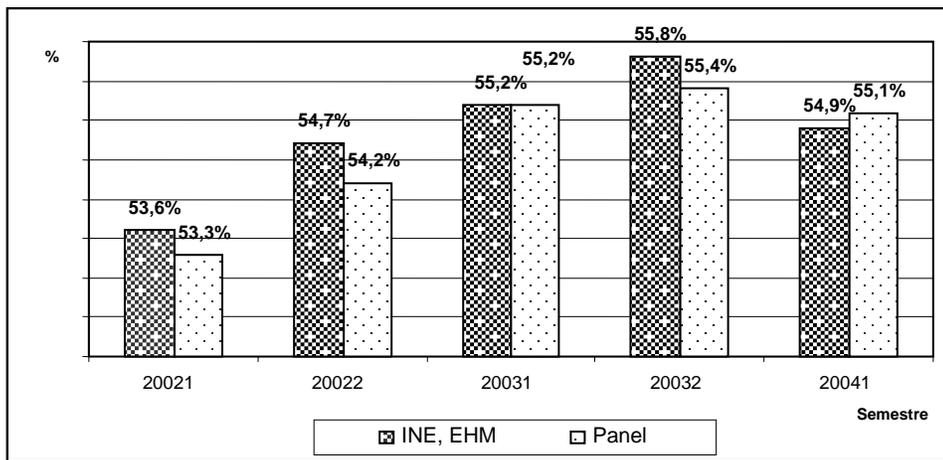
En las figuras 2.1, 2.2 y 2.3 se presentan los resultados obtenidos de las variables o indicadores utilizados para dicha comparación. Así, considerando que la población de interés en este trabajo son las mujeres, las variables o indicadores seleccionados corresponden al porcentaje de mujeres en la fuerza de trabajo, a la tasa de actividad femenina y a la tasa de desocupación femenina.

Figura 2.1 Porcentaje de Mujeres en la Fuerza de Trabajo. Paneles-INE



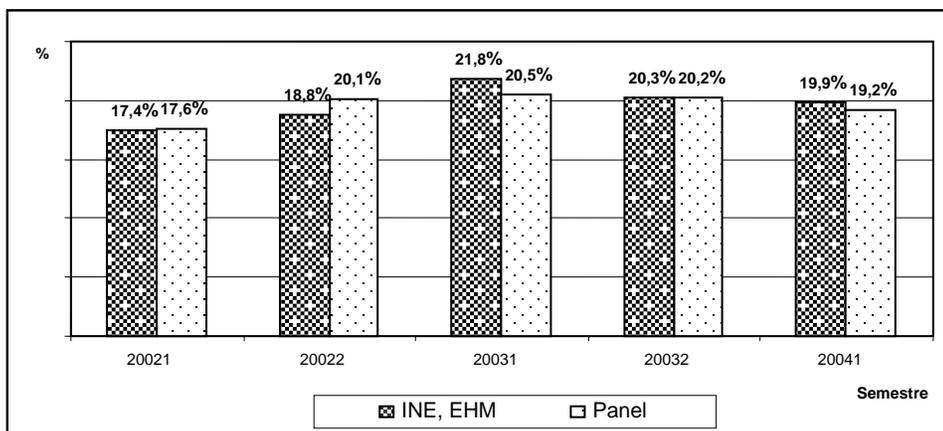
Fuente. EHM-INE (Cálculos propios).

Figura 2.2 Tasa de Actividad Femenina. Paneles-INE



Fuente. EHM-INE (Cálculos propios).

Figura 2.3 Tasa de Desocupación Femenina. Paneles-INE



Fuente. EHM-INE (Cálculos propios).

Como se puede observar las cifras obtenidas en cada uno de estos indicadores a partir de los datos panel son muy cercanas y mantienen la misma

tendencia que las cifras publicadas por el Instituto Nacional de Estadísticas. El porcentaje de mujeres obtenido en los paneles al igual que la cifra del INE se encuentra representado aproximadamente por el 50% de la muestra. La tasa de actividad femenina calculada a partir de los paneles de datos muestra al igual que la publicada por el INE una tendencia creciente a partir del primer semestre del 2002 alcanzando su punto más alto en el segundo semestre del 2003. Del mismo modo y ya para culminar, la tasa de desocupación femenina en los paneles presenta el mismo comportamiento que la mostrada por el INE, pues si bien se va incrementando a partir del primer semestre del 2002, comienza a descender levemente a partir del segundo semestre del 2003.

Una vez realizadas las comparaciones de ciertas variables entre la población panelizada, la población no panelizada y la población total, se puede argumentar en base a los resultados obtenidos que las muestras perteneciente a los paneles de datos elaborados en el presente estudio mostraron ser representativas de la población total y población femenina con edad mayor e igual a 15 años.

CAPITULO III.

3. Marco Metodológico.

Utilizando como fuente de información los datos con estructura de panel obtenidos de la Encuesta de Hogares por Muestreo, este trabajo de investigación se enfocó en analizar a través de un modelo logit el impacto del ingreso del cónyuge sobre la actividad de la mujer en el mercado de trabajo. Dada la disponibilidad de paneles de datos fue posible hacer dos estimaciones del modelo planteado. La primera de ellas consistió en la estimación de los parámetros del modelo ignorando la estructura de panel, y en la segunda se permitió explotar la estructura de panel controlando por efectos fijos, es decir, se consideró en la estimación de los parámetros la existencia de variables omitidas en la especificación del modelo. En este apartado se expone lo siguiente: En una primera parte y partiendo de la suposición básica de que la participación femenina en el mercado laboral surge de la comparación entre su salario de reserva y el salario de mercado, se presenta un modelo de elección discreta de tipo logit, seguidamente para la estimación de los parámetros se establecen los supuestos respectivos que están en consonancia con la estructura de datos adoptada. En una segunda parte se ofrece una explicación sobre la interpretación de los coeficientes que se obtienen de un modelo de

regresión logística. Finalmente se presenta la muestra utilizada, la construcción, codificación y descriptiva de las variables incluidas en el modelo.

3.1 Modelo Econométrico a Estimar.

Para realizar los ejercicios econométricos se utilizó un modelo de elección discreta, cuya variable dependiente es binaria, es decir se presenta la decisión de participar en el mercado de trabajo como una elección entre dos opciones.

El razonamiento económico que justifica la aplicación de un modelo de probabilidad de pertenecer a la población económicamente activa radica en lo siguiente; Empleando el modelo de elección discreta una mujer participará en el mercado de trabajo si al comparar el salario de mercado con su propio salario de reserva, el primero resulta superior. El problema econométrico que se deriva de este planteamiento es que el salario de reserva no es directamente observable. Sin embargo, la propia decisión de participar en el mercado de trabajo sí es observable, de manera que, aceptando este marco teórico, es posible observar que participan aquellas mujeres para las cuales las ofertas salariales que pueden obtener son superiores a su inobservado salario de reserva. Así pues, lo que observamos es una variable ficticia con sólo dos valores (participar y no participar, que se asocia respectivamente y de forma

arbitraria al 1 y al 0) que responde a un umbral y_{it}^* o variable latente que depende de un conjunto de variables explicativas que generan las alternativas que se dan en la realidad y que permiten expresar el modelo dicotómico

Así, expresando el modelo formalmente en (3.1), donde el subíndice representa al individuo i en el momento t , se asume que:

$$(3.1)$$

$$y_{it} = 1 \Rightarrow y_{it}^* = \alpha + x_{it}'\beta + \varepsilon_{it} > 0 \quad \triangleright w > w^*$$

$$y_{it} = 0 \Rightarrow \text{en caso contrario} \quad \triangleright w < w^*$$

donde, y_{it}^* es la variable continua latente no observable que determina el valor de la variable dicotómica, y_{it} es la variable dicotómica que toma valor uno si la mujer decide participar y cero si se abstiene de hacerlo, α es la constante del modelo, x_{it} es la i -ésima observación al momento t para las k variables explicativas, β es el vector de K parámetros y finalmente, ε_{it} es el término de error.

Como se puede observar en este modelo la variable y_{it} refleja las decisiones de los individuos; lo que permite modelizar la probabilidad de que

ocurra el acontecimiento objeto de estudio ($y_{it}=1$) a un conjunto de variables explicativas.

(3.2)

$$\begin{aligned}
 E(y_{it} / x_{it}, \beta) &= \Pr(y_{it}^* > 0) \\
 &= \Pr(y_{it} / x_{it}, \beta) = \Pr[\alpha + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} > 0] \\
 &= \Pr[\varepsilon_{it} > -\alpha - x_{it}\beta] = \Pr[\varepsilon_{it} < \alpha + x_{it}\beta] \\
 &= F(x'_{it} \beta)
 \end{aligned}$$

Así de 3.2, definiendo $F(\cdot)$ como la función de distribución acumulada de los residuos y destacando a los modelos de regresión logística como aquellos que permiten considerar de manera simultánea las características que pueden determinar la probabilidad de que la mujer se inserte o no en el mercado de trabajo (Zúñiga, 2007), se ha asumido que dicha función tome la forma de una distribución logística¹⁴, quedando la función de probabilidad expresada de la siguiente manera:

(3.3)

$$\Pr(y_{it} = 1) = \frac{e^{x'_{it} \beta}}{1 + e^{x'_{it} \beta}}$$

¹⁴ En las aplicaciones empíricas también se han aplicado otras formas funcionales para la función de distribución acumulada. Por ejemplo, si se asume una función de regresión lineal se obtiene el llamado modelo Lineal de Probabilidades (MLP) y si se asume una distribución normal se obtiene el llamado Modelo Probit.(Carrasco, 2001).

donde $\Pr(y_{it} = 1)$ es la probabilidad que tiene la i -ésima trabajadora de participar en la actividad económica remunerada, \mathbf{X} la matriz de los k determinantes considerados y β el vector que contiene los k parámetros a estimar.

3.1.1 Estimación de los Parámetros del Modelo Logit con Datos Panel.

Para la estimación de los parámetros de la regresión logística, y con el objeto de explotar los paneles elaborados, se han desarrollado dos supuestos sobre la estimación del modelo. Antes de exponer ambos supuestos es preciso hacer alusión a lo que respecta los datos con estructura de panel.

La estimación de un modelo con datos panel permite eliminar la heterogeneidad inobservable entre los individuos (Gujarati, 2003). La heterogeneidad inobservable surge de ese conjunto de variables que no se pueden incluir en el modelo como explicativas de las variaciones en la variable dependiente. Si estas variables omitidas están correlacionadas con las que han sido incluidas, entonces el término de error del modelo, que recoge parte de la información de las variables omitidas, estará correlacionado con las variables incluidas haciendo que las estimaciones de los parámetros del modelo sean sesgadas y, más grave aún, inconsistentes (Mayorga y Muñoz, 2000).

La heterogeneidad inobservable se recoge en un modelo con datos panel a través de la inclusión de los llamados efectos individuales, ya sean fijos o aleatorios. En los primeros se considera al componente individual como un efecto fijo para cada individuo y constante en el tiempo, y en los segundos se trata al efecto individual como una variable aleatoria que toma un valor medio y tiene una varianza distinta de cero. En principio el enfoque de efectos fijos resulta preferible, ya que no requiere realizar supuestos paramétricos sobre la distribución condicional de la heterogeneidad inobservable dadas las variables explicativas. Sin embargo, una desventaja de este método es que sólo puede utilizarse para ciertas distribuciones (entre las que destaca la logística, por ejemplo) y, normalmente, requiere hacer supuestos muy restrictivos sobre la distribución de los errores. Estos problemas, en parte pueden resolverse mediante el segundo enfoque. Aunque el enfoque de efectos aleatorios siempre puede utilizarse, las características restrictivas del enfoque anterior se eliminan a costa de imponer una especificación paramétrica para la distribución condicional de los efectos individuales inobservables (Carrasco, 2001).

Por consiguiente, tomando como referencia ambos enfoques para hacer estimaciones con datos panel y por practicidad, en el modelo logit en que se explotó la estructura de los paneles se asumió heterogeneidad inobservable entre individuos invariante en el tiempo a través del modelo por efectos fijos. Una vez incorporado este supuesto en la relación econométrica, se reconoció

que existen entre otros aspectos, factores culturales, gustos, capacidades, habilidades innatas, situación familiar y motivación de las mujeres que pueden afectar su decisión sobre participar en el mercado laboral y que obviamente ante su complicada e imposible medición no se incluyeron como variables explicativas observables en el modelo. El potencial sesgo de heterogeneidad no observada se generará en la medida que dichas características intrínsecas de la mujer estén relacionadas con las características observadas, como con su nivel de capital humano, su situación conyugal, la existencia de rentas no laborales y de niños pequeños en el hogar. Por ejemplo, es posible que la decisión de educarse o adquirir una mayor cantidad años de estudios esté relacionado con una tercera variable que no ha sido incluida en el modelo, como son los gustos y preferencias de la mujer hacia su preparación individual.

Dada dicha explicación se presentan los dos supuestos para la estimación de los parámetros del modelo logit con datos panel.

3.1.1.1 Primer Supuesto: Estimación Pooled¹⁵.

Bajo este supuesto se omite la dimensión del espacio y el tiempo que caracteriza a los datos con estructura de panel. No se considera en la estimación de los parámetros la existencia de variables omitidas en la ecuación. Por lo tanto, tomando el modelo general de regresión logística expresado en (3.3) la función que estima los parámetros por Máxima Verosimilitud¹⁶ (a través del programa estadístico Stata 8.0) se expresa de la siguiente manera;

(3.4)

$$L = \prod_{i=1}^N F(x_{it}'\beta)^{y_{it}} (1 - F(x_{it}'\beta))^{1-y_{it}}$$

Una vez obtenidos los estimadores Máximo-Verosímiles de los parámetros la probabilidad de que una mujer con características x_{it} escoja la opción de pertenecer al mercado de trabajo ($y_{it} = 1$) queda expresada como sigue:

(3.5)

$$P_{it} = \frac{e^{x'_{it}\beta}}{1 + e^{x'_{it}\beta}}$$

¹⁵ La estimación pooled es la técnica mas sencilla que emplea modelos de datos panel, combina todas las series de tiempo de las unidades de corte transversal (Mayorga y Muñoz, 2000).

¹⁶ La función de verosimilitud es la función de probabilidad conjunta de la muestra.

Los parámetros estimados serán inconsistentes si $Cov(x_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$, es decir, si existe correlación entre las variables omitidas y las variables incluidas en el modelo.

3.1.1.2 Segundo Supuesto: Estimación Efectos Fijos

Bajo este supuesto se explota la estructura de panel y se toma en cuenta la heterogeneidad inobservable e invariante en el tiempo entre cada uno de los individuos. Es decir, el modelo planteado en (3.1) es extendido para considerar explícitamente las características intrínsecas inherentes a la mujer. Esto equivale a descomponer el término de error en dos términos independientes. Primero, un término específico para las mujeres (c_i) y otro puramente aleatorio (u_{it}), de forma que $\varepsilon_{it} = c_i + u_{it}$. Además se asume un posible sesgo de heterogeneidad no observado cuando $Cov(x_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$, es decir cuando existe relación entre las variables explicativas y el término de error.

La introducción del efecto fijo, se observa al incluir en la ecuación (3.1) los efectos individuales c_i , como parámetros adicionales a estimar. De esta manera (3.5) queda reescrita de la siguiente manera:

(3.6)

$$P_{it} = \frac{e^{c_i + x'_{it} \beta}}{1 + e^{c_i + x'_{it} \beta}} + u_{it}$$

Con el objeto de eliminar la heterogeneidad inobservable en el modelo y obtener consistencia en los parámetros estimados, se ha utilizado el enfoque de Máxima Verosimilitud Condicional¹⁷ para modelo logit con efectos fijos propuesto por Chamberlain (1979).

(3.7)

$$L = \prod_1^N \Pr(y_{i1}, y_{it} / \sum_{t=1}^T y_{it})^{18}$$

¹⁷ Este enfoque surge para solucionar el problema de los parámetros incidentales C_i . Pues, al considerar a C_i como un conjunto de parámetros adicionales a estimar con β , da lugar a estimaciones inconsistentes de los parámetros de interés β , cuando N es grande y T es fijo (Carrasco, 2001).

Los parámetros incidentales consisten en la imposibilidad evidente de estimar el grupo de N vectores de parámetros β con una muestra de N observaciones.

¹⁸ Donde $\sum_t y_{it}$ es un estadístico suficiente para C_i .

Es importante destacar que al emplear este enfoque, los individuos que nunca cambian de estado, es decir para aquellos que $\sum_t y_{it} = 0$ o $\sum_t y_{it} = T$, no son utilizados en la estimación ya que su contribución a la verosimilitud es nula. Ilustrando esta afirmación al caso específico de este trabajo, en el que se cuenta con dos períodos por cada panel, el único caso de interés es aquel en que $y_{i1} + y_{i2} = 1$. Es decir, son consideradas como muestra de estudio solo aquellas mujeres que cambian de estado entre un semestre y otro; Bien sea aquellos casos donde las mujeres pasan de inactivas en el primer semestre a estar activas en el segundo semestre y aquellos casos donde las mujeres pasan de estar activas en el primer semestre a inactivas en el segundo semestre.

De esto, que los resultados posibles quedan expresados de la siguiente manera:

(3.8)

$$\Pr[y_{i1} = 0, y_{i2} = 1 / y_{i1} + y_{i2} = 1] \& \Pr[y_{i1} = 1, y_{i2} = 0 / y_{i1} + y_{i2} = 1]$$

Como se pudo observar en (3.7) la función de verosimilitud condicional al condicionar las probabilidades a la suma de las dos observaciones remueve la heterogeneidad existente (c_i) y tiene la forma de un modelo logit en el que

los resultados posibles son (0,1) y (1,0), así tomando como referencia (3.6)

ahora la función de probabilidad queda expresada como sigue:

(3.9)

$$\Pr[y_{i1} = 1, y_{i2} = 0 / y_{i1} + y_{i2} = 1] = \frac{e^{x'_{i1}\beta}}{e^{x'_{i1}\beta} + e^{x'_{i2}\beta}} = \frac{1}{e^{(x_{i1}-x_{i2})'\beta}}$$

Del mismo modo

$$\Pr[y_{i1} = 1, y_{i2} = 0 / y_{i1} + y_{i2} = 1] = \frac{e^{x'_{i1}\beta}}{e^{x'_{i1}\beta} + e^{x'_{i2}\beta}} = \frac{e^{(x_{i1}-x_{i2})'\beta}}{1 + e^{(x_{i1}-x_{i2})'\beta}}$$

Donde $x'_{i1} - x'_{i2}$ representa la variable explicativa del modelo logit y la variable dependiente toma valor uno si y_{it} cambia de 0 a 1 (si pasa de la inactividad a la actividad), y cero si y_{it} cambia de 1 a 0 (si pasa de la actividad a la inactividad).

En orden al enfoque utilizado para las estimaciones, el mejor modelo puede ser escogido utilizando el contraste de Hausman. El mismo compara las estimaciones del modelo logit con efectos fijos y del modelo logit sin efectos fijos (c_i). Si se encuentran diferencias sistemáticas entre ambos estimadores (si se rechaza la hipótesis de igualdad entre los estimadores) se asume que el mejor modelo para explicar el problema es el de efectos fijos. El Test de

Hausman (Test chi cuadrado) que determina si las diferencias son sistemáticas y significativas entre las dos estimaciones es el siguiente:

(3.10)

$$H = (\beta_{LEF} - \beta_L)(V_{LEF} - V_L)^{-1}(\beta_{LEF} - \beta_L)$$

Donde β_{LEF} es el vector de estimaciones del modelo logit con efectos fijos, β_L es el vector de estimaciones del modelo pool-logit, V_{LEF} matriz de covarianzas del modelo logit con efectos fijos y V_L matriz de covarianzas del modelo pool-logit.

3.2 Interpretación de los Coeficientes en el Modelo Logit.

La interpretación de los resultados de un modelo logit debe hacerse luego de una previa transformación de los parámetros originales que estima la regresión logística. Si bien el signo de los parámetros estimados indica la dirección en que se mueve la probabilidad cuando aumenta la variable explicativa correspondiente, no dicen nada sobre la magnitud de dicha variación. Pues, en los modelos de variables dependiente discreta los parámetros β no son los cambios marginales en el valor esperado condicionado de “y” cuando cambia “x”. Por lo tanto para medir el impacto que las variables

explicativas tienen sobre la probabilidad de que ocurra el suceso ($y_{it}=1$) es necesario considerar los valores relativos de los parámetros estimados a través de la derivada parcial de la variable endógena con respecto a la variable explicativa.

$$\frac{\partial L(X_i; \beta)}{\partial x_k} = \frac{e^{x'_i \beta}}{1 + e^{x'_i \beta}} \beta_k \quad (3.10)$$

De esta manera se obtiene el impacto marginal para variables continuas, que no es más que el cambio resultante en puntos porcentuales en la probabilidad de participar ante un cambio unitario en la variable explicativa.

- Si la variable explicativa es cualitativa (dummy), su interpretación o la variación en la probabilidad se calcula como la diferencia entre la presencia y la ausencia de la característica en el modelo.

Es importante destacar que dicho impacto marginal debe ser interpretado desde un sentido puramente estadístico, puesto que el valor de los coeficientes obtenidos no sólo dependen del valor medio de la variable que se está evaluando sino también de los valores medios que tomen el resto de las variables explicativas incluidas en la regresión.

3.3 Muestra y Variables de Estudio.

3.3.1 Muestra.

La muestra utilizada en las estimaciones econométricas fue extraída de los paneles de datos elaborados en este trabajo de investigación para el período 2002(1)-2004(1). Está constituida por todas las mujeres con edad de trabajar, específicamente se seleccionaron las que para el primer semestre del panel revelaron tener una edad mayor e igual a 15 años y se excluyeron aquellas con edad mayor a 65 años con el objeto de aislar el efecto que generan las jubilaciones y los retiros voluntarios.

3.3.2 Variables de Estudio.

3.3.2.1 Construcción y definición de variables incluidas en el modelo.

3.3.2.1.1 Variable dependiente

- **Actividad;** La variable dependiente de los modelos logit toma valor 1 si la mujer pertenece a la PEA, es decir según definición de la EHM, toda mujer con edad mayor e igual a 15 años que haya expresado su disposición y disponibilidad de trabajar durante el período de

referencia¹⁹ y que por ende se encuentre clasificada como ocupada, desocupada o cesante, de lo contrario toma valor de 0.

3.3.2.1.2 Variables independientes.

- **Ingreso Real del Cónyuge:** variable continúa que define la restricción presupuestal de la mujer y en cierta medida se identifica con el salario de reserva.

A pesar de los problemas de credibilidad que se generan cuando los encuestados suministran esta información, se ha tomado de la EHM la variable ingresos que revelan los individuos- o cónyuges para este caso- como el monto promedio que perciben mensualmente en el trabajo principal que realizan. Dado que este estudio se centra en analizar el impacto de esta variable a lo largo de un período de tiempo fue necesario transformar dichos valores nominales de los ingresos en ingresos reales, utilizando el promedio semestral del IPC (base=1997) publicado por el BCV para cada período (Ver Anexo 3 y 4).

Posteriormente y con el objeto de analizar el impacto de una caída del 100% en los ingresos reales del cónyuge sobre la participación laboral femenina

¹⁹ El período de referencia, es la semana anterior al día de la entrevista (EHM, 2007).

en Venezuela a lo largo del período 2002(1)-2004(1) se desarrollaron tres estimaciones del modelo logit con respecto a dicha variable; la primera estimación consistió en tomar como valor medio en la variable ingreso real del cónyuge, aquel resultante de asumir en la muestra ingreso real del cónyuge igual a cero para todas las mujeres hijas dentro de un hogar. Una segunda estimación consistió en asumir como valor medio del ingreso real del cónyuge el promedio obtenido al excluir de la muestra todos aquellos casos para los que éste era igual a cero. Y la tercera estimación consistió en asumir como valor medio, el salario mínimo real devengado por los trabajadores en Venezuela durante cada uno de los periodos analizados.

Variables de Control.

- **Edad:** Esta variable obtenida de la EHM brinda información sobre la edad de la mujer. Por efectos prácticos, en el modelo se encuentra expresada en cinco tramos: 1)15-19 años 2)20-24 años3)25-29 años 4)30-39 años 5)40-65 años, es decir se incluye en la estimación como una variable categórica que toma como referencia al grupo de mujeres entre 40-65 años de edad.
- **Años de escolaridad:** Esta variable fue construida tomando de la base de datos de la EHM, el número de años y/o semestres

aprobados por las mujeres. Las categorías que se han incluido de esta variable en el modelo abarcan desde cero años de estudio hasta 17 años de estudio.

- **Situación Conyugal:** Las categorías que se obtuvieron según la definición de la EHM y que se han incluido en el modelo como variables categóricas son cinco: 1) soltera 2) casada 3) unida 4) divorciada 5) viuda.
- **Presencia de niños menores a 8 años:** Variable dummy que en modelo se expresa con valor uno si existen niños menores a ocho años en el hogar y cero en caso contrario. La construcción de esta variable consistió en tomar en consideración de la EHM las variables identificación del familiar núcleo y nexos del núcleo. En una vivienda es posible que cohabite más de una familia, por lo tanto esas dos variables permiten identificar dentro de una vivienda cuantas familias habitan y a su vez como están constituidas a través de las relaciones de parentesco entre cada uno de los miembros. Por lo tanto, utilizando como referencia esta información fue posible contabilizar el número de hijos menores a ocho años por hogar y por ende por cada mujer que conforma la muestra de estudio. De esta manera también fueron identificados los cónyuges de las mujeres en la muestra.

3.4 Descriptiva de las Variables Incluidas en el Modelo.

En el cuadro 3.1 se presentan las estadísticas descriptivas (media estadística) de las variables obtenidas de los paneles de datos e incluidas en el modelo. Como se explicó en el capítulo 2 cada uno de los paneles elaborados están constituidos por pares de semestres, por lo tanto la información de las variables se encuentra desagregada por cada uno de los semestres que constituyen cada uno de los paneles.

Cuadro 3.1 Estadísticas descriptivas de las variables incluidas en el modelo²⁰.

	20021	20022	20022	20031	20031	20032	20032	20041
PEA	0,5258	0,5445	0,5396	0,5500	0,5442	0,5610	0,5467	0,5496
Ingreso Real Cónyuge	37.9497	32.5655	32.6216	26.7439	26.8556	26.6452	26.6036	26.9070
Grupos de Edad								
15-19	0,1577	0,1425	0,1496	0,1363	0,1541	0,1436	0,1536	0,1396
20-24	0,1354	0,1394	0,1355	0,1376	0,1358	0,1395	0,1343	0,1346
25-29	0,1217	0,1247	0,1226	0,1252	0,1241	0,1260	0,1238	0,1243
30-39	0,2299	0,2335	0,2319	0,2316	0,2269	0,2289	0,2253	0,2284
40-49	0,1853	0,1865	0,1874	0,1903	0,1874	0,1886	0,1890	0,1931
50-65	0,1579	0,1608	0,1605	0,1658	0,1591	0,1606	0,1611	0,1662
Años de escolaridad								
0 años de escolaridad	0,0924	0,0917	0,0900	0,0920	0,0876	0,0855	0,0870	0,0822
1 años de escolaridad	0,0077	0,0079	0,0081	0,0081	0,0084	0,0090	0,0093	0,0113
2 años de escolaridad	0,0211	0,0207	0,0212	0,0199	0,0184	0,0202	0,0207	0,0223
3 años de escolaridad	0,0422	0,0416	0,0431	0,0438	0,0415	0,0417	0,0433	0,0446
4 años de escolaridad	0,0350	0,0351	0,0346	0,0349	0,0340	0,0357	0,0369	0,0353
5 años de escolaridad	0,0230	0,0219	0,0218	0,0210	0,0216	0,0225	0,0238	0,0220
6 años de escolaridad	0,2284	0,2312	0,2278	0,2312	0,2306	0,2259	0,2236	0,2349
7 años de escolaridad	0,0695	0,0616	0,0648	0,0640	0,0682	0,0623	0,0636	0,0636
8 años de escolaridad	0,0752	0,0674	0,0680	0,0694	0,0729	0,0650	0,0674	0,0653
9 años de escolaridad	0,1170	0,1114	0,1145	0,1114	0,1161	0,1117	0,1138	0,1122
10 años de escolaridad	0,0581	0,0615	0,0596	0,0593	0,0585	0,0593	0,0589	0,0577
11 años de escolaridad	0,1719	0,1880	0,1846	0,1811	0,1781	0,1923	0,1886	0,1871
12 años de escolaridad	0,0114	0,0117	0,0118	0,0116	0,0118	0,0134	0,0114	0,0111
13 años de escolaridad	0,0014	0,0015	0,0014	0,0015	0,0013	0,0017	0,0015	0,0018
14 años de escolaridad	0,0020	0,0021	0,0022	0,0018	0,0020	0,0020	0,0022	0,0020
15 años de escolaridad	0,0099	0,0096	0,0108	0,0112	0,0112	0,0120	0,0114	0,0090
16 años de escolaridad	0,0020	0,0017	0,0018	0,0021	0,0017	0,0012	0,0014	0,0017
17 años de escolaridad	0,0179	0,0190	0,0199	0,0209	0,0221	0,0239	0,0213	0,0219
Situación Conyugal								
Soltera	0,3062	0,3019	0,3040	0,2985	0,3054	0,3076	0,3850	0,3092
Casada	0,2782	0,2804	0,2776	0,2773	0,2717	0,2687	0,2660	0,2649
Unida	0,2531	0,2536	0,2550	0,2552	0,2538	0,2533	0,2545	0,5650
Divorciada	0,0979	0,0983	0,0980	0,1021	0,1036	0,1043	0,1045	0,1030
Viuda	0,0643	0,0654	0,0650	0,0665	0,0651	0,0656	0,0661	0,0660
Hijos menores a 8 años	0,4482	0,4472	0,4468	0,4374	0,4313	0,4301	0,4280	0,4149

Se evidencia un notable aumento en la tasa de participación femenina (PEA) en la primera parte del periodo expuesto (2002-2003). Durante el primer semestre del año 2002 el 52.58% de las mujeres muestran pertenecer a la

²⁰ En Anexo 5 se presentan los errores estándares de las variables incluidas en la estadística descriptiva.

poblacion activa, cifra que se incrementó a 56.10% en el segundo semestre del año 2003 y que descendió aproximadamente a un 54.96% durante el primer semestre del año 2004. En promedio la variable que recoge la información sobre el ingreso real del cónyuge muestra una tendencia decreciente al revisar su evolución a lo largo del periodo con una pequeña recuperación en el primer semestre del 2004 con respecto al semestre anterior. En promedio el mayor porcentaje (23%) de la muestra se encuentra representada por mujeres entre 30 y 39 años de edad seguida de aquellas con edades comprendidas entre 40-49 años (19%). Entre cada uno de los semestres que conforman los paneles es posible observar que entre el 22% y 23% de las mujeres en la muestra tienen como mínimo 6 años de escolaridad, mientras un 18% y 12% han alcanzado los 11 y 9 años de escolaridad respectivamente.

En cuanto a la situación conyugal se observa que el mayor porcentaje de la muestra esta constituida en este mismo orden, por mujeres solteras, casadas y unidas. Si bien la proporción de cada una de estas categorías se mantiene a lo largo del periodo, es posible destacar un pequeño incremento en el porcentaje de mujeres divorciadas al hacer las comparaciones a la largo del período. Por otra parte, según las estadísticas obtenidas, se observa que el porcentaje de mujeres con hijos menores a ocho años en el hogar desciende en un poco más de dos puntos porcentuales al hacer la comparación del primer semestre del año 2002 con el primer semestre del año 2004.

CAPITULO IV

4. Resultados.

En el cuadro 4.1 se muestran las estimaciones logit para dos tipos de modelos. El primer modelo se refiere a las estimaciones logit con datos agrupados sobre el tiempo (pool-logit) para los cuatro períodos y el segundo modelo se refiere a las estimaciones logit con efectos fijos, también para los cuatro períodos. En ambos modelos se presentan los coeficientes de las variables obtenidos de las estimaciones logit y el impacto marginal que cada una de las variables explicativas tiene sobre la variable dependiente. La variable dependiente en las regresiones logit toma valor uno si las mujeres entre 15 y 65 años participan en el mercado de trabajo y cero en caso contrario, entre las variables explicativas observadas que explican dicha probabilidad se expone en primer lugar el ingreso real del cónyuge, seguido de la edad de la mujer, los años de escolaridad, su situación conyugal y la presencia de niños menores a ocho años en el hogar.

Como se puede ver en el cuadro, ocurre una notable reducción de la muestra al comparar el número de observaciones existentes entre ambos modelos. La explicación de dicha diferencia radica en uno de los supuestos del modelo logit con efectos fijos; que consistió en eliminar de la muestra total a

todas las mujeres que no cambiaron de estado entre los dos semestres de cada panel en la estimación de los parámetros, por la función de verosimilitud condicional. Es por dicha razón que la muestra se redujo del primer modelo al segundo modelo de 70.066 a 14.564 en el primer período, de 58.856 a 12.612 en el segundo período, de 64.496 a 14.148 en el tercer período y de 70.535 a 13.552 en el cuarto período.

A pesar de lo expuesto, la estimación del modelo con efectos fijos se justifica por la existencia de características intrínsecas en los individuos que influyen en la variable dependiente y que su omisión como en los modelos pooled puede llevar a estimaciones inconsistentes de los parámetros. Por consiguiente, dada la disponibilidad de datos con estructura de panel para Venezuela durante el periodo 2002(1)-2004(1) se desarrollaron ambas técnicas (sin y con efectos fijos) y en lo que sigue se exponen la interpretación de los resultados de sus estimaciones, para finalmente a través del test estadístico escoger el mejor modelo para explicar la participación femenina en el mercado de trabajo durante el período mencionado.

La estimación pool-logit consistió en asumir homogeneidad entre las observaciones incluidas en la muestra. Es decir, se omite la dimensión del espacio y el tiempo que caracteriza a los datos con estructura de panel y no se considera en la estimación de los parámetros la existencia de variables omitidas

o características inobservables de los individuos en la ecuación. La segunda estimación consistió en aprovechar la estructura de los paneles reconociendo y asumiendo la existencia de heterogeneidad inobservable e invariante en el tiempo entre los individuos a través de la inclusión de un efecto fijo o un intercepto distinto para cada individuo en la ecuación.

Cuadro 4.1 Participación Laboral Femenina (Modelo Logit Binomial)/1.
Estimaciones Pooled-Estimaciones Efectos fijos.
Período 2002(1)-2004(1).

Modelo	Pooled				Efectos fijos			
Período de estudio	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041	20021-20022	2022-20031	20031-20032	20032-20041
Número de observaciones por período	Obs: 70066	Obs:58856	Obs:64496	Obs:70535	Obs: 14564	Obs:12612	Obs: 14148	Obs:13552
Población representada	Poblacion:6981667	Poblacion:6761121	Poblacion:8973524	Poblacion:8658991				
Prueba de significación conjunta	Prob> F =0,0000	Prob> F =0,0000	Prob> F =0,0000	Prob> F =0,0000	Prob> chi2 =0,0000	Prob> chi2 =0,0000	Prob> chi2 =0,0000	Prob> chi2 =0,0000
Proporción de predicciones correctas del modelo	y= 0.5448	y=0.5587	y=0.5672	y=0.5640	y= 0.4384	y=0.4152	y=0.4119	y=0.6340
	β dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)	β Dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)	β dy/dx (e.s)
Ingreso Real del Conyugue	-0.0016 ** -0.0004 (0.0000)	-0.0022** -0.0005 (0.0000)	-0.0023** -0.0005 (0.0000)	-0.0020** -0.0005 (0.0000)	-0.0007** - 0.0001 (0.0000)	-0.0013** -0.0003 (0.0001)	-0.0017** -0.0004 (0.0001)	-0.0019** -0.0004 (0.0001)
Grupos de Edad/2								
15-19	-1.3779** -0.3254 (0.0106)	-1.3523** -0.3218 (0.0114)	-1.3127** -0.3147 (0.0105)	-1.3416** -0.3204 (0.0113)	-0.4986 -0.1190 (0.1098)	0.3465 0.0853 (0.1235)	-0.8244* -0.1853 (0.0995)	0.7487 0.1587** (0.0805)
20-24	0.2027** 0.0498 (0.0112)	0.2593 ** 0.0629 (0.0116)	0.3565** 0.0853 (0.0104)	0.2558** 0.0618 (0.0114)	-0.0058 -0.0014 (0.1164)	-0.5462 0.1349 (0.1155)	-0.1820 -0.8134** (0.0904)	0.7362 0.1558** (0.0723)
25-29	0.6393 0.1516** (0.0105)	0.7263 0.1684** (0.0102)	0.8105** 0.1843 (0.0096)	0.7464** 0.1716 (0.0102)	-0.1557 -0.0380 (0.1013)	0.2103 0.0516 (0.1017)	-0.6212 -0.1416 (0.0903)	0.4659 0.1020 (0.0747)
30-39	0.8966** 0.2112 (0.0079)	0.8997 0.2094** (0.0087)	1.0228** 0.2330 (0.0078)	0.9841** 0.2258 (0.0086)	0.3938 0.0976 (0.0918)	0.2771 0.0679 (0.0886)	-0.0981 -0.0236 (0.0936)	0.5221* 0.1155 (0.0624)
40-49	0.8192** 0.1931 (0.0082)	0.8351 0.1943** (0.0084)	0.9325** 0.2130 (0.0076)	0.8675** 0.2004 (0.0779)	0.0692 0.0171 (0.0664)	0.1490 0.0364 (0.0652)	-0.043 3-0.0104 (0.0703)	0.7159 ** 0.1536 (0.0394)
Años de Escolaridad/3								
1 año de escolaridad	0.3673 ** 0.0886 (0.0283)	0.3820 0.0911** (0.0277)	0.3972** 0.0938 (0.0258)	0.4310** 0.1017 (0.0242)	-0.2948 -0.0708 (0.0550)	0.0037 0 .0009 (0.0606)	0.2068 0.0508 (0.0556)	0.5329 0.1131** (0.0434)
2 años de escolaridad	0.3927** 0.0946 (0.0191)	0.3551** 0.0850 (0.0216)	0.4863** 0.1136 (0.0177)	0.3885** 0.0922 (0.0191)	-0.1280 -0.0312 (0.0428)	-0.3814 -0.0888 (0.0402)	0.1199 0.0293 (0.0440)	0.3157 0.0699* (0.0375)
3 años de escolaridad	0.3998** 0.0964 (0.0135)	0.3393 ** 0.0814 (0.0149)	0.3448** 0.0821 (0.0143)	0.3308** 0.0791 (0.0142)	-0.3039* -0.0730 (0.0382)	-0.0530 -0.0128 (0.0397)	-0.0116 -0.0028 (0.0383)	0.0772 0.0177 (0.0369)
4 años de escolaridad	0.4594** 0.1100 (0.0144)	0.5017 ** 0.1182 (0.0159)	0.5423** 0.1260 (0.0151)	0.4470** 0.1055 (0.0143)	-0.2513 -0.0607 (0.0413)	-0.2096 -0.0499 (0.0397)	0.0909 0.0221 (0.0412)	0.1333 0.0304 (0.0389)
5 años de escolaridad	0.5128** 0.1220 (0.0180)	0.6549 ** 0.1509 (0.0183)	0.7342** 0.1655 (0.0150)	0.5758** 0.1335 (0.0159)	-0.1875 -0.0455 (0.0483)	-0.1653 -0.0395 (0.0457)	0.0337 0.0082 (0.0456)	0.1141 0.0260 (0.0427)
6 años de escolaridad	0.6108** 0.1472 (0.0109)	0.5695 ** 0.1363 (0.0116)	0.6727** 0.1585 (0.0106)	0.6165** 0.1464 (0.0122)	-0.1342 -0.0328 (0.0385)	-0.2249 -0.0539 (0.0356)	0.1908 0.0465 (0.0374)	0.1770 0.0405 (0.0343)
7 años de escolaridad	0.7581** 0.1762 (0.0127)	0.7788 ** 0.1779 (0.0127)	0.8620** 0.1926 (0.0114)	0.8179** 0.1846 (0.0128)	-0.1172 -0.0286 (0.0420)	-0.1085 -0.0261 (0.0407)	0.2606 0.0641 (0.0420)	0.3142 0.0699** (0.0346)
8 años de escolaridad	0.7038** 0.1648 (0.0121)	0.7700 ** 0.1762 (0.0123)	0.8312** 0.1868 (0.0106)	0.7087** 0.1626 (0.0134)	-0.0058 -0.0014 (0.0442)	-0.1309 -0.0314 (0.0415)	0.2687 0.0661 (0.0427)	0.4646 0.1010** (0.0329)

Continuación de cuadro 4.1

9 años de escolaridad	0.7761** 0.1816 (0.0113)	0.8088** 0.1860 (0.0117)	0.8604** 0.1948 (0.0105)	0.7731** 0.1776 (0.0129)	-0.0209 -0.0051 (0.0438)	-0.1314 -0.0316 (0.0415)	0.2925* 0.0719 (0.0428)	0.3837 ** 0.0849 (0.0342)
10 años de escolaridad	0.6510** 0.1531 (0.0133)	0.5915 0.1383 (0.0130)	0.6746** 0.1547 (0.0123)	0.5666** 0.1322 (0.0145)	-0.0056 -0.0014 (0.0465)	-0.1971 -0.0470 (0.0459)	0.3210* 0.0791 (0.0467)	0.1944 0.0439 (0.0423)
11 años de escolaridad	1.2658** 0.2849 (0.0100)	1.2255** 0.2734 (0.0109)	1.2797** 0.2811 (0.0095)	1.2135** 0.2700 (0.0114)	0.5333** 0.2700 (0.0475)	-0.0147 -0.0035 (0.0470)	0.6366** 0.1569 (0.0461)	0.3986** 0.0889 (0.0386)
12 años de escolaridad	1.2923 0.2699** (0.0182)	1.3691** 0.2756 (0.0188)	1.3030** 0.2627 (0.0160)	1.1673** 0.2432 (0.0196)	0.9168 ** 0.2230 (0.0742)	-0.0386 0.0094 (0.0873)	0.9317** 0.2282 (0.0689)	0.2720 0.0605 (0.0656)
13 años de escolaridad	0.3506 0.0847 (0.0637)	0.5065** 0.1188 (0.0551)	1.0667** 0.2249 (0.0413)	0.7353 0.1656 (0.0589)	-0.1703 -0.0414 (0.1882)	0.0659 0.0160 (0.1558)	0.5933 0.1471 (0.1648)	1.4541** 0.2473 (0.0837)
14 años de escolaridad	0.7761** 0.1775 (0.0433)	0.2949 0.0709 (0.0634)	0.4988** 0.1161 (0.0522)	0.0881 ** 0.3712 (0.0711)	0.9373 0.2275 (0.1459)	1.5942 0.3625** (0.1439)	0.2179 0.0536 (0.1971)	0.7432 0.1506 (0.1503)
15 años de escolaridad	1.8137** 0.3379 (0.0149)	2.1293** 0.3596 (0.0132)	1.8687** 0.3309 (0.0138)	1.5767** 0.3004 (0.0172)	1.3052 ** 0.3040 (0.1239)	0.6179 0.1532 (0.1957)	0.8068 0.1989 (0.1328)	2.7145** 0.3312 (0.0685)
16 años de escolaridad	0.5228** 0.1239 (0.0564)	0.1451 0.0354 (0.0570)	0.0698 0.0170 (0.0578)	0.3031 0.0025 (0.0701)	0.7100 0.1751 (0.2215)	-0.2439 -0.0577 (0.2828)	-0.0313 -0.0075 (0.2244)	-0.2951 -0.0707 (0.2928)
17 años de escolaridad	2.2971** 0.3855 (0.0108)	2.5031** 0.3908 (0.0097)	2.3095** 0.3723 (0.0096)	2.2073** 0.3663 (0.0103)	1.5157** 0.3423 (0.1460)	-0.9772 -0.2045 (0.1565)	1.7701** 0.3933 (0.1011)	2.3292** 0.3143 (0.0698)
Situación Conyugal/4								
Casada	-0.6197** -0.1536 (0.0098)	-0.5977** -0.1479 (0.0099)	-0.5433** -0.1343 (0.0095)	-0.5408** -0.1338 (0.0095)	-0.3127** -0.0761 (0.0333)	-0.5268** -0.1242 (0.0348)	-0.2925** -0.0698 (0.0348)	-0.3534** -0.0835 (0.0355)
Unida	-0.4809** -0.1194 (0.0091)	-0.3851** -0.0953 (0.0097)	-0.3168** -0.0782 (0.0089)	-0.3563** -0.0880 (0.0091)	-0.4694** -0.1140 (0.0285)	-0.7005** -0.1656 (0.0303)	-0.3301** -0.0791 (0.0298)	-0.4475** -0.1050 (0.0320)
Divorciada	0.4289** 0.1036 (0.0102)	0.4534 ** 0.1081 (0.0111)	0.5008** 0.1180 (0.0098)	0.4253** 0.1013 (0.0114)	0.2223* 0.0552 (0.0291)	-0.1264 -0.0303 (0.0271)	0.0281 0.0068 (0.0290)	0.3637 ** 0.0804 (0.0241)
Viuda	-0.2330** -0.0581 (0.0155)	-0.2407** -0.0598 (0.0176)	-0.1820** -0.0450 (0.0160)	-0.2356** -0.0585 (0.0150)	0.2791 0.0694 (0.0512)	-0.1711 -0.0409 (0.0487)	-0.0958 -0.0230 (0.0482)	-0.0140 -0.0032 (0.0482)
Hijos menores a 8 años/5	-0.0981** -0.0243 (0.0027)	-0.1097** -0.0270 (0.0029)	-0.1143** -0.0280 (0.0029)	-0.1128** -0.0277 (0.0030)	-0.0213 -0.0052 (0.0095)	-0.0287 -0.0069 (0.0091)	-0.0414 -0.0100 (0.0105)	0.0384 0.0089 (0.0081)

Fuente. Cálculos propios.

*** Significativo al 1% **Significativo al 5% *Significativo al 10%

/1 La estimación se controló por entidades., /2 Se toma como referencia a las mujeres entre 50-65 años de edad.

/3 Se toma como referencia a las mujeres con cero años de escolaridad./4 Se toma como referencia a las mujeres solteras.

/5 variable dummy que toma valor 1 si la mujer tiene niños menores a 8 años en el hogar.

4.1 Estimación Pooled.

El modelo pool-logit se aplicó en los cuatro períodos escogidos. En general todas las variables resultan ser significativas al 5% de confianza y con el signo esperado. La variable ingreso real del cónyuge muestra la relevancia estadística y el signo esperado para explicar la probabilidad de inserción femenina en el mercado de trabajo. El signo que acompaña el coeficiente de esta variable es negativo, lo que indica que un incremento en el ingreso real del cónyuge tiende a reducir la participación femenina en el mercado laboral.

Para evaluar el efecto que generan cada una de las variables sobre la probabilidad de participación femenina se hace referencia a los impactos marginales. Como los resultados lo indican los coeficientes que representan el impacto marginal que posee el aumento en bolívares 1.000 (a partir de su valor medio) del ingreso real del cónyuge reflejan que la probabilidad de participación femenina se reduciría en 0,04 y 0,05 puntos porcentuales. Aunque a simple vista desde la perspectiva económica la cuantía de dicho impacto pareciera ser marginal, una variación significativa en los ingresos reales del cónyuge-como se presentara en seguida- si resulta importante para explicar parte de los cambios registrados en la tasa de actividad femenina durante el período estudiado.

Utilizando los coeficientes marginales que tienen los ingresos reales del cónyuge sobre la participación femenina, se desarrollaron tres situaciones hipotéticas. Se consideró el efecto sobre la participación de una disminución del 100% en;

a) El ingreso real del cónyuge I (Valor medio obtenido de los ingresos del cónyuge)²¹.

b) Ingreso real del cónyuge II (Valor medio obtenido de los ingresos del cónyuge al excluir de la muestra aquellos casos en los que el ingreso real era igual a cero)²².

c) Ingreso real del cónyuge III (Se asumió como valor medio en la estimación, el salario mínimo real devengado por los trabajadores en Venezuela para cada periodo).

La razón que motivó la suposición de estas situaciones, es que se pretendía medir cual era el impacto sobre los niveles de participación femenina de una caída total de los ingresos del hogar, en este caso representados por los ingresos del cónyuge. Pues bajo la teoría expuesta en el marco referencial,

²¹ La muestra utilizada para las estimaciones, no sólo está compuesta por mujeres con cónyuge, sino también por mujeres hijas. Es posible que la variable ingreso real del cónyuge para algunas mujeres de la muestra sea igual a cero. Dado esto y para este caso, el valor medio obtenido de la variable ingreso real del cónyuge se calculó sin excluir aquellos casos para los que este era igual a cero.

²² Al calcular el valor medio de la variable ingreso real del cónyuge fueron excluidos de la muestra aquellos casos en los que este era igual a cero (generalmente coincide con el caso de mujeres hijas en la muestra) para tomar solo aquellos casos donde el ingreso real realmente haya existido.

se expuso que existe una relación inversa entre la participación femenina y los ingresos no laborales, y que además la mujer como parte de una familia ante una situación de crisis o reducción de ingresos en el hogar reacciona insertándose en el mercado de trabajo en busca de mantener los óptimos niveles de consumo de la familia. Es por ello, que ante las tres hipótesis que se plantearon se permite ver la magnitud de dicho impacto y si éste se acentúa en época de crisis económica en el país.

Los ejercicios realizados se muestran en los cuadros 4.2, 4.3 y 4.4 respectivamente. Para cada uno de los períodos se tomaron los ingresos reales y se multiplicaron por sus coeficientes marginales, obteniéndose así el incremento porcentual en la participación laboral femenina ante determinada pérdida de los ingresos reales del cónyuge.

Cuadro 4.2 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Ingreso Promedio Real).
Período 2002(1)-2004(1). Pool-Logit.

	Pooled			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Ingreso Real del Conyugue				
Caída de ingreso del cónyuge /1	-35.9600	-29.9900	-27.4300	-27.5300
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005
Impacto en la participación femenina/2	1,43	1,49	1,37	1,38

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.

/2 Se lee en puntos porcentuales (pp).

Cuadro 4.3 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Ingreso Promedio Real mayor a cero). Periodo 2002(1)-2004(1). Pool-Logit

	Pooled			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Ingreso Real del Conyugue				
Caída de ingreso del cónyuge/1	-114.0500	-99.5000	-88.7400	-87.2100
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005
Impacto en la participación femenina/2	4,58	4,97	4,43	4,36

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.

/2 Se lee en puntos porcentuales (pp).

Cuadro 4.4 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Salario Mínimo Real). Periodo 2002(1)-2004(1). Pool-Logit

	Pooled			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Ingreso Real del Conyugue				
Caída de ingreso del cónyuge/1	-76.6400	-65.6900	-56.8300	-66.7900
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0,0004	0,0005	0,0005	0,0005
Impacto en la participación femenina/2	3,06	3,28	2,94	3,33

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.

/2 Se lee en puntos porcentuales (pp).

Observando los resultados de las estimaciones, no se muestran diferencias tan notorias si se toma en cuenta el período de dificultad y recuperación económica en el país. Quizás para el periodo de dificultad económica el impacto de una caída en los ingresos reales del cónyuge se pudiera manifestar con un mayor cambio en la probabilidad de participación al compararla con el resto de los períodos; si bien los resultados muestran que para el período 2002(2)-2003(1) el impacto de una caída total en los ingresos del cónyuge sobre la probabilidad de participación femenina es un poco mayor

que en el resto de los períodos no es una diferencia muy pronunciada. Así, tomando como referencia el cuadro 4.2 en el que se presenta el impacto de una caída del ingreso real promedio (a mayor ingreso real, mayor es el efecto en la participación, esto último por el cuadro 4.3 y 4.4) sobre el cambio en la probabilidad de participación femenina durante el segundo semestre de cada pool, se observa que para el período de plena crisis económica la tasa de participación se incrementaría en 1,49 puntos porcentuales mientras en el período de recuperación económica dicho incremento sería de 1,38 puntos porcentuales, estas cifras revelan que aunque sí se produce una entrada de mujeres al mercado de trabajo, este efecto no se hace menos tenue en la época de crisis, inclusive durante el año 2003 muestra ser aún mucho menor reflejando sólo un incremento en la participación de 1,37 puntos porcentuales.

Por otro lado, haciendo referencia al comportamiento del resto de las variables incluidas en la estimación se presenta la interpretación de los resultados obtenidos.

La relación entre participación y edad de la mujer se realiza considerando como grupo de referencia al tramo de 50-65 años. Así, las mujeres que tienen entre 15 y 19 años presentan a lo largo del periodo una probabilidad condicional de participación laboral que es alrededor de 32 puntos porcentuales más baja que el grupo de 50-65 años, situación que posiblemente refleja la menor entrada de las más jóvenes al mercado de trabajo por el ciclo escolar. Sin embargo, al ver los resultados se observa un patrón de

comportamiento donde la participación es una función creciente de la edad a lo largo del ciclo de vida, que cubre los 15 y 39 años de edad, pues a partir del grupo de 40 a 49 años la probabilidad de participación disminuye con respecto al grupo anterior inmediato, mujeres entre 30 y 39 años de edad. Adicionalmente, al comparar el impacto marginal de esta variable entre los cuatro periodos es posible notar que existe una mayor participación para todos los grupos de edad en el año 2003, periodo de crisis económica en el país y en el que la tasa de actividad mostró su punto mas alto.

El efecto de la escolaridad debe interpretarse como la variación en la probabilidad de participación respecto de mujeres con cero años de estudio. El efecto obtenido es el esperado, a mayores años de escolaridad aumenta la probabilidad de participar en el mercado laboral. Esta situación revela el hecho de que un mayor nivel de capital humano aumenta la tasa de participación debido a que el costo de oportunidad de permanecer en el hogar se incrementa con niveles de calificaciones superiores. Así, como lo indican las cifras, es notoria la diferencia en el cambio que se produce en la probabilidad con dos, siete y quince años de estudio, pues esta se incrementa en 8, 12 y 33 puntos porcentuales respectivamente. Este patrón de comportamiento se mantiene a lo largo del periodo analizado, aunque el impacto de esta variable (medido por las 17 dummy) se hace un poco mayor durante el año 2003.

Con respecto a la situación conyugal y tomando como referencia a las mujeres solteras, aquellas que se encuentran casadas, unidas y viudas tienen menos probabilidad de participar en el mercado laboral que aquellas divorciadas. Este comportamiento pone en evidencia el rol que tradicionalmente se le ha asignado a la mujer en las labores domésticas donde además de los quehaceres del hogar asume los papeles de madre y esposa. Por su parte la mayor participación de las mujeres divorciadas en el mercado de trabajo puede estar asociada a que asume el papel de proveedor del ingreso familiar y por ende la necesidad de emplearse es mayor. Del mismo modo que ocurrió con el resto de las variables, el efecto de esta variable sobre el cambio en la probabilidad de participación se hizo un poco mayor en el año 2003.

Por último, la presencia de niños menores a ocho años reduce la participación laboral de la mujer en aproximadamente tres puntos porcentuales durante todo el periodo analizado. Este resultado parece consistente con la teoría expuesta en el marco referencial, pues al asociar el cuidado y tiempo que los menores necesitan con un mayor salario de reserva, la probabilidad de inserción femenina en el mercado de trabajo tiende a reducirse.

Ahora bien, como se mencionó anteriormente existe la posibilidad que las estimaciones de los parámetros en los modelos pooled no sean consistentes y que por ende lleven a conclusiones que no sean del todo

ciertas. Si bien, las correlaciones obtenidas entre las variables fueron las esperadas de acuerdo a la teoría expuesta-que sustenta el comportamiento registrado en las variables observadas en un modelo de participación femenina- la presencia de variables omitidas podría estar generando sesgos en los resultados expuestos.

Pues, es posible que la relación existente entre las variables explicativas observadas y la variable dependiente pueda ser el resultado de una tercera variable omitida en el modelo que las causa o las explica (gustos, preferencias hacia el trabajo remunerado, factores culturales, situación familiar, motivación personal, capacidades, habilidades), y que por tanto lleva a que las dos variables causadas por ésta tercera, parezcan estar relacionadas entre si. De aquí, que no podamos inferir relaciones causales sobre la base de una simple correlación.

Dado esto, aprovechando la estructura de los datos panel y ante la posibilidad de ofrecer hipótesis de causalidad entre las variables, se incluyó en la estimación del modelo logit previamente planteado un efecto fijo por individuo e invariante en el tiempo, que recoge el efecto que pueden generar las características innatas (preferencias, gustos, habilidades, capacidades) de las mujeres sobre su decisión de participar en el mercado de trabajo.

Ejemplificando esta presunción al caso de estudio, controlando la estimación por efectos fijos se pretendió constatar que no solo existe una correlación negativa entre el nivel de ingresos del cónyuge y la participación femenina, sino que éste es un determinante o causante que definitivamente induce o no la entrada de mujeres al mercado de trabajo. Del mismo modo, se ofrecen hipótesis acerca de los resultados obtenidos en el resto de las variables de control utilizadas en la estimación.

4.2 Estimación con Efectos Fijos.

El impacto que genera la variable ingresos del cónyuge sobre la probabilidad de participación femenina se muestra significativa al 5% de confianza y con el signo negativo esperado, aunque la magnitud del efecto se hace un poco menor al compararlo con el obtenido en las estimaciones pooled. Muestra además que el coeficiente que representa la magnitud del impacto sí difiere en por lo menos tres de los períodos expuestos. Para el año 2002 la reducción en los ingresos del cónyuge en Bs. 1.000 aumenta la probabilidad de participación en 0,01 puntos porcentuales mientras para los siguientes períodos este se hace mayor produciendo un cambio en la probabilidad de 0,03 y 0,04 puntos porcentuales respectivamente.

Del mismo modo que se procedió con las estimaciones pooled, se plantearon las tres situaciones hipotéticas con respecto a una caída del 100%

en los ingresos reales del cónyuge sobre la participación laboral femenina. Los ejercicios realizados se muestran en los cuadros 4.5, 4.6 y 4.7.

Cuadro 4.5 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Ingreso Promedio Real).
Período 2002(1)-2004(1). Logit-Efectos Fijos.

Ingreso Real del Conyugue	Efectos Fijos			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Caída de ingreso del cónyuge/1	-36.9200	-31.2000	-28.9300	-28.6700
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004
Impacto en la participación femenina/2	0,36	0,93	1,15	1,14

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.
/2Se lee en puntos porcentuales (pp).

Cuadro 4.6 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Ingreso Promedio Real mayor a cero).
Período 2002(1)-2004(1). Logit-Efectos Fijos.

Ingreso Real del Conyugue	Efectos Fijos			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Caída de ingreso del cónyuge/1	-114.0500	-99.5000	-88.7400	-87.2100
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004
Impacto en la participación femenina/2	1,14	2,98	3,54	3,48

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.
/2Se lee en puntos porcentuales (pp).

Cuadro 4.7 Efecto de una caída del ingreso del cónyuge en 100%, sobre la probabilidad de participación femenina (Ingreso Promedio Real).
Período 2002(1)-2004(1).

Ingreso Real del Conyugue	Efectos Fijos			
	20021-20022	20022-20031	20031-20032	20032-20041
Caída de ingreso del cónyuge/1	-76.6400	-65.6900	-56.8300	-66.7900
Efecto Marginal(Ingreso real del cónyuge)	0.0001	0.0003	0.0004	0.0004
Impacto en la participación femenina/2	0,76	1,97	2,27	2.67

Fuente. Cálculos propios

/1 Expresado en miles de bolívares.

/2Se lee en puntos porcentuales (pp).

Dado los resultados, es posible distinguir el impacto de una caída en el ingreso real del cónyuge entre los diferentes períodos analizados. Para el período de plena crisis económica en el país que comenzó a finales del año 2002 hasta mediados del año 2003 es posible notar un mayor incremento en la participación femenina al hacer la comparación con el período que precede y sucede a la crisis en el país. Según las cifras arrojadas en el cuadro 4.4, una caída en el ingreso real promedio del cónyuge para el año 2002 incrementaría la participación en 0,36 puntos porcentuales, mientras para el primer y segundo semestre del 2003 el efecto sería aún mayor, alcanzando los 0,93 y 1,16 puntos porcentuales. Estos resultados evidencian, a diferencia de las estimaciones pooled, que definitivamente una caída en el ingreso real del cónyuge incentiva la participación laboral de la mujer en el mercado de trabajo, y que el impacto que dicha pérdida ocasiona en el hogar se acentúa en época de crisis o dificultad económica en el país.

Con respecto a la edad se observa un comportamiento contradictorio al hacer las comparaciones entre períodos y con los pooled. Si bien la edad no resulta estadísticamente significativamente para explicar la participación femenina durante el período 2002(1)-2003(1), se muestra que para el período 2003(1)-2003(2) las mujeres entre 15 y 24 años tenían menor probabilidad de participar que las mujeres entre 50-65 años, mientras para el período siguiente dicha situación se revierte.

Del mismo modo que ocurrió con la edad, los resultados que arrojan los años de escolaridad en su mayoría para todo el período expuesto, muestran ser no significativos desde el punto de vista estadístico. Si bien, las variables para algunos años de escolaridad resultan significativas, bajo la estimación con efectos fijos no es posible notar el comportamiento provisto bajo el modelo pooled. Es decir, la correlación positiva entre los años de estudio y la participación laboral, puede estar explicada porque de hecho las mujeres que tienen más capital humano son quienes deciden participar en el mercado de trabajo, sin embargo, puede no ser una relación de causalidad. Es probable que la mujer decida educarse por razones intrínsecas (un mayor salario de mercado en el futuro, actitudes y preferencias hacia el trabajo remunerado) y partiendo de esta premisa es que decide insertarse en el mercado laboral, no estableciéndose así una relación causal directa entre educación y participación. Por ende, los resultados obtenidos pueden ser el reflejo de una potencial correlación entre los efectos individuales y la variable educación.

La situación conyugal al igual que los ingresos del cónyuge parece ser un factor que efectivamente condiciona la participación de la mujer en el mercado laboral, pues, si bien con respecto a la solteras estar viuda o divorciada estadísticamente no condiciona su decisión a participar, estar unida o casada si lo hace de manera negativa, además es posible distinguir que entre los cuatro periodos, en el año 2003 estas mujeres mostraron una mayor probabilidad de salir al mercado (el efecto negativo de estas variables se hizo menor en este periodo), situación que no se evidenció en las estimaciones pooled.

Finalmente la variable que recoge el efecto de los niños menores a ocho años en el hogar se torna estadísticamente no significativa como determinante de la participación femenina en el mercado de trabajo durante los cuatro periodos analizados. A este resultado aplica también, lo que se argumentó con la variable educación. Así, la relación participación y presencia de menores en el hogar puede responder entre otros, a factores culturales o preferencias de la mujer hacia el trabajo remunerado versus el trabajo doméstico. Por consiguiente, la relevancia estadística que tenía esta variable en la estimación pooled pierde poder explicativo en este modelo posiblemente a consecuencia de su estrecha correlación con los efectos individuales.

A la luz de los resultados obtenidos, y con el objeto de esclarecer las posteriores conclusiones de este trabajo ,es preciso aclarar lo siguiente; Uno de los supuestos que están detrás del enfoque de Chamberlain (1979) al estimar los parámetros del modelo considerando la existencia de efectos fijos , es que las variables explicativas incluidas en la estimación sean estrictamente exógenas y muestren suficiente variabilidad temporal, por lo tanto, la pérdida del poder explicativo de muchas de las variables que tradicionalmente se incluyen y se incluyeron para explicar la participación de la mujer en el mercado de trabajo puede estar reflejando dos hipótesis;

1) La falta del segundo supuesto; Dado esto, no se estaría afirmando que en general, la edad, la educación, la situación conyugal, y la presencia de niños pequeños en el hogar no condicionan directamente la decisión de la mujer a participar en el mercado laboral sino que su variabilidad es prácticamente nula de un semestre a otro y por ende su contribución estadística para explicar la inserción de la mujer en el mercado de trabajo no es muy diferente de cero bajo este modelo.

2) Alto poder explicativo de los efectos individuales, lo que a su vez le resta capacidad explicativa al resto de las variables observables incluidas en el modelo

Obtenidas las estimaciones de los modelos pool-logit y los modelos con efectos fijos, se aplicó el Test de Hausman para contrastar la consistencia

de los estimadores obtenidos (Ver Anexo 6). Los resultados arrojados por el contraste de hipótesis, revelaron que los parámetros estimados bajo las regresiones pooled son inconsistentes y que por ende los obtenidos de las estimaciones bajo el enfoque de efectos fijos son consistentes aunque no necesariamente haya sido el más eficiente. Es decir, se ha evidenciado la necesidad de recoger en el modelo estimado el comportamiento heterogéneo entre individuos incluyendo en la modelización los llamados efectos individuales a través del enfoque de efectos fijos. En síntesis, lo que se quiere decir, es que el modelo estimado que mejor se ajusta para explicar la participación laboral femenina durante el período de fuerte inestabilidad macroeconómica en el país (2002-2004) corresponde al modelo logit con efectos fijos.

.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Ante el contexto de inestabilidad económico-social vivido en el país durante el período 2002-2004, caracterizado por altos niveles de desempleo, caída de las remuneraciones reales de los hogares y relativos incrementos en la tasa de actividad femenina se formulan algunas preguntas en relación a los determinantes de la participación de la mujer en el mercado de trabajo.

De tal manera y considerando que la participación femenina debe ser analizada bajo un entramado de múltiples factores inherentes tanto a sus características individuales como familiares se asumió en este trabajo a la mujer como parte de un hogar en el que se busca satisfacer las necesidades de su miembros a través del mantenimiento de un nivel mínimo de ingresos, y en donde, bajo el modelo de producción familiar neoclásico la responsabilidad principal de obtenerlos generalmente recae sobre su cónyuge.

Bajo esta perspectiva teórica en la que una caída del salario de un miembro de la unidad familiar, en este caso del cónyuge, ocasiona una pérdida de ingresos para el hogar que induce la incorporación de la mujer al mercado de trabajo surgieron las preguntas que motivaron la realización de este estudio, ¿En qué medida una variación en los niveles de ingreso real del cónyuge afecta la probabilidad de participación femenina en el mercado

de trabajo? De existir algún impacto, ¿Muestra variaciones ante determinada situación económica en el país?.

Para dilucidar estas preguntas y utilizando datos con estructura de panel se empleó como herramienta metodológica un modelo de elección discreta de tipo logit, que permitió modelizar la participación femenina como una función de los ingresos reales de su cónyuge con otras variables de control tales como su edad, nivel educativo, situación conyugal y presencia de niños menores en el hogar.

Dada la disponibilidad de cuatro paneles de datos por pares de semestres para el período que abarca desde el primer semestre del año 2002 hasta el primer semestre del 2004, fue posible realizar dos ejercicios con las estimaciones econométricas y escoger entre ellas la que mejor explicara el problema planteado. La primera de ellas consistió en la estimación de modelos pool-logit en los cuales se omite la dimensión del tiempo y espacio de los paneles de datos y la segunda reduciendo la inconsistencia causada por la presencia de variables omitidas en el modelo previamente estimado, se estimaron modelos logit con efectos fijos.

Una vez realizado ambos ejercicios se pudo observar que tanto las estimaciones pool-logit en las que se controló por características observables como en las estimaciones logit en las que se controló por

efectos fijos, el ingreso real del cónyuge mostró tener un significativo efecto negativo sobre la participación laboral femenina, sin embargo, el resto de las variables en general que habrían resultado significativas en el primer modelo no lo fueron en el segundo.

Llegado a este punto y en base al resultado del contraste del test de hausman en el que se aceptó la inconsistencia de los parámetros de cada modelo pool-logit, los modelos con efectos fijos resultaron ser los indicados para explicar la participación laboral femenina durante el período analizado. Si bien a través de este modelo se confirmó que los ingresos del cónyuge no solo están correlacionados con la participación femenina sino que la afectan de manera causal, también permitió ofrecer hipótesis sobre el comportamiento y el bajo o nulo poder explicativo estadístico del resto de las variables que tradicionalmente se han incluido en los modelos pooled o de corte transversal como determinantes directos de la participación femenina en el mercado de trabajo.

Para el período que va desde el primer semestre del 2002 al primer semestre del 2004, basado en la estimaciones de los cuatro modelos logit con efectos fijos para Venezuela en el que se consideró como muestra de estudio a todas las mujeres con edad entre 15 y 65 años, se encontró lo esperado por la teoría, una relación negativa entre la probabilidad de insertarse en el mercado de trabajo y los ingresos reales de su cónyuge. Del

mismo modo, las estimaciones arrojaron que el aumento 1000 bolívares de los ingresos del conyugue impacta marginalmente la probabilidad de participación femenina en un 0,01 puntos porcentuales en el período que corresponde a los dos semestres del 2002 y se hace un poco mayor en el resto de los períodos pasando a un 0,03 y 0,04 puntos porcentuales. A su vez dichos coeficientes permiten decir que al disminuir los ingresos del cónyuge la probabilidad de salir al mercado laboral tendería aumentar un poco más durante el segundo semestre del año 2002 hasta el primer semestre del 2004 que durante el primer semestre del año 2002. Estos resultados son coherentes si se asocian con la situación del país, ya que podría afirmarse que la crisis económica imperante, que abarcó desde finales del año 2002 hasta mediados del 2003 (año en que la tasa de actividad femenina mostró su punto más alto), ocasionó una caída en el nivel de ingreso real de los hogares que en parte impulsó la mayor probabilidad de entrada de mujeres en el mercado de trabajo.

Adicionalmente y utilizando los efectos marginales de las regresiones logit se planteó un caso hipotético, en el que se pretendió estimar el cambio en la probabilidad de participación femenina ante una caída total de los ingresos reales de su cónyuge para diferentes niveles. Las estimaciones arrojaron que ante dicha restricción de ingresos que afecta el consumo de los hogares la tasa de participación femenina aumentaría aproximadamente de 0,5 puntos porcentuales a 3,6 puntos porcentuales dependiendo del nivel

de ingreso real del cónyuge, es decir mientras mayor sea el ingreso que se vuelve nulo mayor es el posible cambio en la probabilidad femenina de insertarse en el mercado de trabajo. Dichos resultados permitieron constatar que definitivamente una caída en el ingreso real del cónyuge incentiva la participación laboral de la mujer en el mercado de trabajo, y que el impacto que dicha pérdida ocasiona en el hogar se acentúa en época de crisis o dificultad económica en el país.

Con respecto al resto de las variables control utilizadas en la estimación, los resultados difieren sustancialmente de los hallazgos reportados por la evidencia empírica a través de los estudios de corte transversal, y a los obtenidos con las estimaciones pooled en este trabajo.

La edad no resultó estadísticamente significativamente para explicar la participación femenina durante el período comprendido entre el primer semestre del año 2002 y primer semestre del 2003, más si lo fue y solo para las edades comprendidas entre 15 y 24 años en el período siguiente. Este resultado difiere del encontrado en las estimaciones pooled, en las que además de resultar estadísticamente significativa mostró el comportamiento esperado por la teoría, una tendencia creciente a participar en los primeros años del ciclo de vida que comenzaría a decrecer en el tramo de los 40 años.

Del mismo modo que ocurrió con la edad, los resultados que arrojaron los años de escolaridad en su mayoría para todo el período expuesto, mostraron ser no significativos desde el punto de vista estadístico. Estos resultados llevaron al planteamiento de posibles hipótesis sobre la correlación positiva entre los años de estudio y la participación laboral vista en las estimaciones pooled. Dicha correlación pudiera estar explicada porque de hecho las mujeres que tienen más capital humano son quienes deciden participar en el mercado de trabajo, mas sin embargo, puede no ser una relación de causalidad. Es probable que la mujer decida educarse por razones intrínsecas (un mayor salario de mercado en el futuro, actitudes y preferencias hacia el trabajo remunerado) y partiendo de esta premisa es que decide insertarse en el mercado laboral, no estableciéndose así una relación causal directa entre educación y participación. Por ende, los resultados obtenidos pueden ser el reflejo de una potencial correlación entre los efectos individuales y la variable educación.

Se obtuvo que la situación conyugal al igual que los ingresos del cónyuge parece ser un factor que efectivamente condiciona la participación de la mujer en el mercado laboral, pues, si bien con respecto a la solteras estar viuda o divorciada estadísticamente no condiciona su decisión a participar, estar unida o casada si lo hace de manera negativa, además es posible distinguir que entre los cuatro períodos, en el año 2003 estas

mujeres mostraron una mayor probabilidad de salir al mercado (el efecto negativo de estas variables se hizo menor en este período).

Finalmente la variable que recoge el efecto de los niños menores a ocho años en el hogar se tornó estadísticamente no significativa como determinante de la participación femenina en el mercado de trabajo durante los cuatro periodos analizados. Dado este resultado, es posible argumentar la relación participación y presencia de menores en el hogar puede responder entre otros, a factores culturales o preferencias de la mujer hacia el trabajo remunerado versus el trabajo doméstico. Por consiguiente, la relevancia estadística que tiene esta variable generalmente en las estimaciones pooled o corte transversal pierde poder explicativo en este modelo posiblemente a consecuencia de su estrecha correlación con los efectos individuales.

RECOMENDACIONES

A la luz de los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se abre la posibilidad para el desarrollo de estudios de mayor alcance en esta área, tanto a nivel de la metodología aplicada como en el uso de las bases de datos con estructura de panel que se elaboraron.

Reiterando la importancia que tiene la comprensión de la participación femenina en períodos de inestabilidad macroeconómica en el país, en pro de mejorar el presente estudio se recomienda lo siguiente:

- Las estimaciones del coeficiente que representa el impacto marginal que tiene una variación en los ingresos reales del cónyuge sobre la probabilidad de participación femenina, se realizaron sin excluir de la muestra las mujeres sin cónyuge (se asumió que el valor de esta variable para las mujeres sin cónyuge era igual a cero). Esta situación, pudiera estar generando un pequeño sesgo hacia abajo del coeficiente estimado dada la presencia de mujeres sin cónyuge en la muestra utilizada. Es por ello, que resultaría importante realizar las estimaciones utilizando únicamente como muestra de estudio mujeres con cónyuge.

- Diferenciar el ingreso del cónyuge de acuerdo a la actividad o sector económico del cual éste devengue su salario.
- Medir el efecto diferenciado que los cambios económicos tienen sobre las familias en términos de la participación laboral de las mujeres cónyuges, dicho efecto diferenciado puede hacerse clasificando a las mujeres de acuerdo a las características estructurales del cónyuge (edad, educación, nivel de ingresos).
- Analizar la participación laboral femenina desagregándola por quintiles de ingreso del hogar o del cónyuge, de esta manera se pueden observar de manera mas detallada los cambios en la tasa de participación femenina según su estatus económico ante una situación de crisis en el país.
- En cuanto a la metodología, seria recomendable trabajar con paneles de mayor extensión, si bien no fue posible en el desarrollo de este estudio por problemas con las bases de datos del INE, un trabajo en conjunto con dicha institución puede hacerlo posible. Adicionalmente seria interesante la inclusión de las variables explicativas en formato continuo para observar que tan disímiles pudieran ser los resultados de los expuestos en esta investigación.

El otro punto a resaltar para los interesados en esta área de investigación, es que la ardua tarea de elaborar una base de datos con estructura de panel para Venezuela, utilizando como fuente única la

Encuesta de Hogares por Muestreo que suministra el Instituto Nacional de Estadística, tendrá sus frutos en la medida que se aproveche este tipo de información. En este trabajo fueron utilizados para contrastar entre dos modelos que permitieran hacer un análisis más detallado y eficiente de lo que se pretendía analizar, pero su alcance es mucho mayor. A través de la elaboración de los paneles de datos es posible hacer estudios del comportamiento laboral venezolano que hasta ahora no se han hecho, entre los que destacan; medición de flujos entre los estados de empleo de los individuos, análisis de modelos dinámicos sobre el mercado de trabajo, análisis del comportamiento de determinadas características de los agentes en el tiempo.

Por lo tanto el aporte de este trabajo de investigación no solo consistió en indagar sobre el comportamiento laboral femenino y uno de sus posibles determinantes, sino en la elaboración de una base de datos que ameritó el control y construcción de las variables utilizadas en las estimaciones y que por ende se espera sirva de apoyo para el desarrollo de futuros trabajos de investigación que esperan ser develados para Venezuela.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, Doris (2005). Desigualdades de Genero en el Trabajo, Evolución y Tendencias en la Sociedad Venezolana. Revista Venezolana de Estudios de la Mujer.,Vol 10, Nro 24, pp 161-188.
- Abramo, Laís (2004). ¿Inserción Laboral de las Mujeres en América Latina: Una Fuerza de Trabajo Secundaria? Revista de Estudios Feministas, Vol 12, No 002, pp. 224-235.
- Acosta E., Perticará M. y Ramos C. (2007). Empleo Femenino: Oferta Laboral y Cuidado Infantil. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Arellano, Manuel (2003). Panel Data Econometrics. Universidad de Oxford, New York.
- Ariza M. y de Oliveira (1999). Trabajo, Familia y Condición Femenina, Una Revisión de las Principales Perspectivas de Análisis. Papeles de Población, abril-junio, No 20, pp.89-127.
- Blanchard D. y Pérez D. (2000). “Macroeconomía, Teoría y Política Económica con aplicaciones a América Latina”.Primera Edición. Prentice Hall.
- Baca, Norma (2006). El Mercado de Trabajo Urbano y la Participación Femenina. Elementos Teóricos y Conceptuales. Gaceta Laboral. Vol.8, No.3, pp.311-338.
- Becker,Gary (1965). A Theory of The Allocation of Time. The Economic Journal, Vol 75, No 299, pp. 493-517.

- Cañada, Antonio (2007). Trabajo y Familia Frente a Trabajo o Familia; Conciliación o Elección, El Dilema de las Jóvenes Esposas. [Documento en línea].
- Carrasco, Raquel (2001). Modelos de Elección Discreta para Datos de Panel y Modelos de Duración, Una Revisión de la Literatura. Cuadernos Económicos de Información Comercial Española., No 66, pp 21-49.
- Castaño, Cecilia (1999). Economía y Género. Política y Sociedad, Septiembre-Diciembre, No 32, pp. 23-42.
- Chamberlain, Gary (1979). Analysis of Covariance with Qualitative Data. National Bureau of Economic Research. Working Papers, No 325.
- Charry, Alejandro (2004). La Participación Laboral de las Mujeres No Jefas de Hogar en Colombia y el Efecto del Servicio Domestico. [Documento en línea].
- Cox A., Duryea S. y Ureta M. (2002). Las Mujeres en el Mercado Laboral de América Latina y el Caribe en los años 90, Una Década Extraordinaria. Serie Documentos de Trabajo Mercado Laboral. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Garavito, Cecilia (2001). Cambios en la Oferta Laboral de la Familia Limeña. Documento de Trabajo 200. [Documento en línea].
- Garavito, Cecilia (2000). Oferta Familiar de Trabajo en Lima Metropolitana. Documento de Trabajo 121. [Documento en línea].

- García B. y de Oliveira O. (2003). Trabajo e Ingresos de los Miembros de las Familias en el México Metropolitano. Universidad Metropolitana de México, México.
- García X., Rivas F., Rossi M. Y Taboada M. (2002). Tendencias Recientes de la Participación Femenina en el Mercado de Trabajo del Uruguay 1986-2000. Documento de trabajo, No 01/02.
- Gujarati, Damodar (2003). Econometría. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. México.
- Larrañaga, Mercedes (2000). Análisis Teóricos de la Desigualdad. [Documento en línea].
- Mayorga M. y Muñoz E. (2000). La Técnica de Datos Panel, Una Guía para su Interpretación. Banco Central Costa Rica.
- Mckenzie, David (2003). How do Households COPE with Aggregate Shocks?, Evidence from the Mexican Peso Crisis. Banco Mundial, Vol 31, No 7, pp.1179-1199.
- Mc Connell, C y Brue, S. (1997). Economía Laboral Contemporánea. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. España
- Mercado A. y Rios F. (2005). Elasticidad Cruzada de la Oferta de Trabajo. Documento de Trabajo Nro 07/05. Instituto de Investigaciones Socioeconómicas, Bolivia.
- Montero, Roberto (2007). Efectos Fijos o Variables, Test de Especificación. Universidad de Granada.

- Morillo, Marysela (2006). Análisis Del Mercado Laboral Venezolano. FERMENTUM. Mérida.
- Peticará M. y Benven E. (2007). Análisis de los Cambios en la Participación Laboral en Chile.
- Porras, Juana (2005). El Diseño Muestral en las Encuestas de Hogares. [Documento en línea].
- Sánchez, Fabio (2003). Ciclos Económicos y Mercado Laboral en Colombia 1984-2000: ¿Quién Gana Más, Quién Pierde Más. CEDE, Colombia.
- Sharon, Lohr. (2000). Muestreo, Diseño y Análisis. Internacional Thomsom. Editores, 2000. Mexico.
- Uribe J., Ortiz C. y Byron J. (2004). Determinantes de las Decisiones en el Mercado Laboral: La Decisión de ser Informal en Colombia 1988-2000. Documentos de Trabajo, No 79. Centro De Investigaciones y Documentación Socioeconómica, Universidad del Valle.
- Valero, Jorge (2001). Cambios en la Participación Laboral de las Mujeres Casadas en el Área Metropolitana de Monterrey 1976-1996. [Documento en línea].
- Wooldridge, J (2001). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. Primera Edición .The MIT Press.

- Zúñiga E y Slon Pablo (2006). Dinámica de la pobreza en Costa Rica, Datos de panel a partir de cortes transversales. Revista de la CEPAL, No 79, pp.179-193.
- Zúñiga, Genny (2007). Oferta Laboral Femenina ¿Trabajadora adicional o trabajadora desalentada?. Presentado en: III Encuentro de Demógrafos y Estudiosos de la Poblacion, Cumana.

Fuentes de Información Estadística

- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2001-2002. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea] <http://www.eclac.org/>.
- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2002-2003. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea] <http://www.eclac.org/>.
- Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2003-2004. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea] <http://www.eclac.org/>.
- Datos del Estudio Económico de Venezuela. Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea] <http://www.eclac.org/estadisticas/>.
- Diccionario Unico Comparativo (DUC) 1994-2004. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Venezuela.

- Estadísticas del Mercado Laboral. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Venezuela. [En línea] [http:// www.ine.gov.ve](http://www.ine.gov.ve).
- Encuesta de Hogares por Muestreo (EHM) 2002-2004. Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Venezuela.
- Ficha Técnica de la Encuesta de Hogares por Muestreo. [En línea] <http://www.ine.gov.ve/fichastecnicas/menufichastecnicas.asp>.
- Información Estadística de Venezuela. Banco Central de Venezuela (BCV). [En línea] <http://bcv.org.ve/c2/indicadores.asp>.

ANEXOS

Anexo 1: República Bolivariana De Venezuela. Principales Indicadores Económicos.1998-2005.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Tasas anuales de variación b/									
Producto interno bruto total	6,4	0,3	-6,0	3,7	3,4	-8,9	-7,7	17,9	9,3
Producto interno bruto por habitante	4,2	-1,6	-7,8	1,8	1,5	-10,5	-9,3	15,8	7,5
Tasas anuales medias									
Empleo									
Tasa de actividad k/	63,8	65,1	66,3	64,6	66,5	68,7	69,2	68,5	66,2
Tasa de desempleo abierto l/	11,4	11,3	15,0	13,9	13,3	15,8	18,0	15,3	12,4
Sector informal m/	47,7	49,8	52,4	53,0	50,3	51,0	52,6	49,8	47,3
Porcentajes anuales									
Precios									
<i>Variación de los precios al consumidor</i>									
<i>(diciembre a diciembre)</i>	37,6	29,9	20,0	13,4	12,3	31,2	27,1	19,2	14,4
<i>Variación de los precios al por mayor</i>									
<i>(diciembre a diciembre)</i>	17,3	23,3	13,6	15,8	10,2	49,4	48,4	23,1	14,2
<i>Variación del tipo de cambio nominal</i>									
<i>(diciembre a diciembre)</i>	5,9	12,6	13,6	8,5	7,7	75,6	21,0	20,0	11,9
<i>Variación de la remuneración media real</i>									
Tasa de interés pasiva nominal n/	14,5	36,2	20,6	14,9	14,7	28,8	17,2	12,6	11,7
Tasa de interés activa nominal o/	22,0	45,3	31,3	24,5	24,8	38,4	25,7	17,3	15,6

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

a/ Cifras preliminares.

b/ Sobre la base de cifras en moneda nacional a precios constantes de 1997.

k/ Población económicamente activa como porcentaje de la población en edad de trabajar, total nacional.

l/ Desempleados como porcentaje de la población económicamente activa, total nacional.

m/ Ocupados en el sector informal como porcentaje de la población ocupada.

n/ Depósitos a 90 días.

o/ Promedio de préstamos de los seis principales bancos comerciales y universales del país.

Fuente: Banco Central de Venezuela y Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Anexo 2.

Anexo 2.1: Representatividad de los paneles de individuos 2002(1)-2004(1)²³.

Distribución de la población con edad mayor e igual a 15 años en muestra de datos panel y muestra rechazada.

	20021			20022			20022			20031			20031			20032			20032			20041		
EDAD	No Panel	Panel	Dife..	No Panel	Panel	Dife..	No Panel	Panel	Dife..	No Panel	Panel	Dife.	No Panel	Panel	Dife..	No Panel	Panel	Dife..	No Panel	Panel	Dife.	No Panel	Panel	Dife..
Media	36.554	37.480	-0.927***	36.627	37.871	-1.603***	36.631	37.692	-1.061***	35.916	38.215	-2.299***	36.144	37.681	-1.537***	36.092	37.987	-1.892***	36.318	37.825	-1.207***	36.647	38.394	-3.747***
(ES)	(0.096)	(0.094)		(0.104)	(0.088)		(0.096)	(0.099)		(0.121)	(0.102)		(0.121)	(0.094)		(0.128)	(0.094)		(0.128)	(0.092)		(0.142)	(0.092)	
ALFABET.																								
Media	0.929	0.922	0.008***	0.931	0.923	0.007***	0.929	0.924	0.005**	0.937	0.925	0.005***	0.935	0.928	0.006***	0.932	0.929	0.003	0.933	0.929	0.004**	0.943	0.933	0.009***
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)	
SEXO																								
Media	0.492	0.504	-0.012***	0.493	0.503	-0.009***	0.493	0.503	-0.001***	0.492	0.502	-0.010***	0.487	0.502	-0.015***	0.488	0.503	-0.015***	0.487	0.504	-0.017***	0.481	0.503	-0.022***
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
PEA																								
Media	0.698	0.675	0.022***	0.695	0.695	0.003	0.702	0.687	0.015***	0.693	0.692	0.001	0.709	0.684	0.026***	0.699	0.699	0.001	0.718	0.687	0.031***	0.694	0.692	0.010
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
NE1																								
Media	0.080	0.089	-0.009***	0.079	0.087	-0.008***	0.081	0.086	-0.006**	0.071	0.086	-0.015***	0.075	0.082	-0.007***	0.076	0.079	-0.003	0.074	0.081	-0.007***	0.072	0.087	-0.012***
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)	
NE2																								
Media	0.125	0.130	-0.006**	0.120	0.128	-0.007***	0.120	0.128	-0.008***	0.116	0.129	-0.012***	0.119	0.126	-0.007**	0.127	0.129	-0.001	0.121	0.133	-0.011***	0.124	0.131	-0.007**
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.003)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
NE3																								
Media	0.346	0.365	-0.019***	0.347	0.355	-0.007***	0.348	0.355	-0.007***	0.353	0.357	-0.004	0.339	0.364	-0.026***	0.342	0.347	-0.005	0.334	0.355	-0.018***	0.353	0.356	-0.002
(ES)	(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.002)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.005)	(0.003)	
NE4																								
Media	0.155	0.163	-0.008***	0.164	0.160	0.004	0.162	0.163	-0.001	0.159	0.162	-0.002	0.159	0.162	-0.002	0.158	0.160	-0.003	0.156	0.162	0.006**	0.159	0.159	-0.001
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
NE5																								
Media	0.174	0.163	0.011***	0.177	0.179	0.002	0.180	0.176	0.004	0.176	0.173	0.002	0.179	0.172	0.008**	0.182	0.185	-0.003	0.190	0.178	0.012***	0.177	0.178	-0.001
(ES)	(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		0.002	0.003		0.003	0.003		0.003	0.002		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)	
NE6																								
Media	0.004	0.003	0.001***	0.003	0.003	0.001**	0.004	0.003	0.001***	0.004	0.003	0.001	0.004	0.003	0.001	0.004	0.003	0.001***	0.004	0.003	0.001**	0.003	0.003	0.000
(ES)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.001)	(0.000)	
NE7																								
Media	0.045	0.036	0.009***	0.043	0.036	0.007***	0.040	0.038	0.003	0.048	0.037	0.011***	0.048	0.037	0.011***	0.041	0.040	0.001	0.045	0.037	0.007***	0.044	0.039	0.006***
(ES)	(0.012)	(0.011)		(0.000)	(0.000)		(0.001)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)	
NE8																								
Media	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.000

²³ Como se puede observar la información se encuentra desagregada por semestre. La explicación de que en el cuadro aparezca un doble análisis para algunos semestres, como para 20022,20031 y 20032, es porque la muestra de un semestre que corresponde a un panel, no es la misma muestra que corresponde al panel siguiente. Es decir, la muestra del segundo semestre del año 2002 que forma parte del primer panel 2002(1)-2002(2), no es la misma muestra que conforma el panel 2002(2)-2003(1).

(ES)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	
NE9																								
Media	0.067	0.046	0.021**	0.062	0.049	0.013***	0.062	0.047	0.015***	0.069	0.049	0.020***	0.073	0.051	0.022***	0.066	0.054	0.012***	0.072	0.049	0.022***	0.069	0.053	0.017***
(ES)	(0.002)	(0.001)		(0.000)	(0.000)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
SC1																								
Media	0.260	0.273	-0.013***	0.251	0.278	-0.026***	0.257	0.274	-0.016***	0.249	0.276	-0.026***	0.249	0.271	-0.022***	0.242	0.270	-0.028***	0.248	0.266	-0.018***	0.219	0.266	-0.046***
(ES)	(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.004)	(0.002)		(0.004)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.003)	(0.004)	
SC2																								
Media	0.017	0.014	0.003***	0.015	0.014	0.002**	0.016	0.014	0.002**	0.016	0.014	0.004***	0.017	0.012	0.005***	0.015	0.012	0.004	0.015	0.012	0.003***	0.017	0.012	0.005***
(ES)	(0.001)	(0.000)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.000)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)	
SC3																								
Media	0.266	0.258	0.008***	0.265	0.258	0.007***	0.265	0.258	0.007*	0.260	0.258	0.002	0.267	0.259	0.011***	0.265	0.258	0.007	0.266	0.257	0.009	0.281	0.261	0.020***
(ES)	(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.003)	(0.003)		(0.004)	(0.004)		(0.004)	(0.004)		(0.005)	(0.003)		(0.004)	(0.003)		(0.004)	(0.003)	
SC4																								
Media	0.012	0.010	0.000**	0.012	0.011	0.001	0.012	0.010	0.002*	0.013	0.011	0.002**	0.014	0.011	0.003***	0.012	0.010	0.002***	0.013	0.010	0.002***	0.014	0.011	0.004***
(ES)	(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.001)	(0.000)		(0.000)	(0.000)		(0.001)	(0.001)		(0.000)	(0.000)		(0.001)	(0.001)	
SC5																								
Media	0.074	0.068	0.005***	0.073	0.068	0.005***	0.073	0.069	0.004**	0.077	0.071	0.006***	0.076	0.072	0.004*	0.076	0.072	0.004***	0.074	0.073	0.001	0.070	0.072	-0.003
(ES)	(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)	
SC5																								
Media	0.074	0.068	0.005***	0.073	0.068	0.005***	0.073	0.069	0.004**	0.077	0.071	0.006***	0.076	0.072	0.004*	0.076	0.072	0.004***	0.074	0.073	0.001	0.070	0.072	-0.003
(ES)	(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)		(0.002)	(0.001)	
SC6																								
Media	0.038	0.042	-0.003***	0.039	0.042	-0.004**	0.039	0.042	-0.003**	0.038	0.043	-0.004***	0.039	0.042	-0.003**	0.038	0.042	-0.005***	0.037	0.043	-0.005***	0.032	0.043	-0.011***
(ES)	(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)		(0.001)	(0.001)	
SC7																								
Media	0.331	0.332	-0.002	0.331	0.332	0.014***	0.338	0.333	0.006*	0.345	0.328	0.017***	0.337	0.335	0.001	0.351	0.334	0.017***	0.346	0.338	0.008**	0.366	0.334	0.031***
(ES)	(0.003)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.002)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)		(0.003)	(0.002)	
OBSV.	70197	79351		66489	79125		78674	66940		50933	66598		37211	80320		46226	80050		52142	74134		30901	73997	

Fuente. Cálculos propios.

***Significativo al 1% **Significativo al 5% * Significativo al 10%

EDAD: Edad Promedio de los Individuos.

ALFAB: Proporción de Alfabetas.

SEXO= Porcentaje de Mujeres.

PEA= Porcentaje de la Población Económicamente Activa.

DESOC= Porcentaje de la Población Desocupada.

NE1=Sin estudios, NE2=Primaria Incompleta, NE3= Primaria Completa, NE4= Secundaria Incompleta, NE5= Secundaria Completa, NE6= Estudiante Técnico Superior,

NE7= Técnico Superior, NE8=Estudiante Universitario, NE9=Titulo Universitario.

SC1=Casado(a) con conyugue residente SC2=Casado(a) con conyugue residente SC3=Unido (a) con conyugue residente SC4= Unido (a) con conyugue no residente

SC5=Divorciado(a) SC6= Viudo (a) SC7=Soltero(a).

Anexo 2.2: Representatividad de los paneles de individuos 2002(1)-2004(1)²⁴.
Distribución de la población con edad mayor e igual a 15 años en muestra de datos panel y muestra de EHM.

	20021		20022		20022		20031		20031		20032		20032		20041	
EDAD	EHM	Panel														
Media	36.427	37.480	36.500	37.871	36.500	37.692	36.580	38.215	36.580	37.681	36.587	37.987	36.587	37.825	36.642	38.394
(ES)	(0.063)	(0.094)	(0.096)	(0.088)	(0.096)	(0.099)	(0.121)	(0.102)	(0.072)	(0.094)	(0.073)	(0.094)	(0.073)	(0.092)	(0.075)	(0.092)
ALFAB																
Media	0.930	0.922	0.932	0.923	0.932	0.924	0.935	0.925	0.935	0.928	0.935	0.929	0.935	0.929	0.940	0.933
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
SEXO																
Media	0.500	0.504	0.500	0.503	0.500	0.503	0.500	0.502	0.500	0.502	0.500	0.503	0.500	0.504	0.500	0.503
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
PEA																
Media	0.682	0.675	0.691	0.695	0.691	0.687	0.689	0.692	0.689	0.684	0.694	0.699	0.694	0.687	0.687	0.692
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
NE1																
Media	0.085	0.089	0.083	0.087	0.083	0.086	0.080	0.086	0.080	0.082	0.078	0.079	0.078	0.081	0.075	0.087
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
NE2																
Media	0.127	0.130	0.124	0.128	0.124	0.128	0.123	0.129	0.123	0.126	0.128	0.129	0.128	0.133	0.129	0.131
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.003)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)
NE3																
Media	0.356	0.365	0.351	0.355	0.351	0.355	0.356	0.357	0.356	0.364	0.345	0.347	0.345	0.355	0.355	0.356
(ES)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)
NE4																
Media	0.159	0.163	0.162	0.160	0.162	0.163	0.161	0.162	0.161	0.162	0.159	0.160	0.159	0.162	0.159	0.159
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
NE5																
Media	0.168	0.163	0.178	0.179	0.178	0.176	0.174	0.173	0.174	0.172	0.183	0.185	0.183	0.178	0.177	0.178
(ES)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	0.003	(0.002)	0.003	(0.002)	0.002	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)
NE6																
Media	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
(ES)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
NE7																
Media	0.040	0.036	0.039	0.036	0.039	0.038	0.041	0.037	0.041	0.037	0.040	0.040	0.040	0.037	0.040	0.039
(ES)	(0.000)	(0.011)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
NE8																

²⁴ Como se puede observar la información se encuentra desagregada por semestre. La explicación de que en el cuadro aparezca un doble análisis para algunos semestres, como para 20022,20031 y 20032, es porque la muestra de un semestre que corresponde a un panel, no es la misma muestra que corresponde al panel siguiente. Es decir, la muestra del segundo semestre del año 2002 que forma parte del primer panel 2002(1)-2002(2), no es la misma muestra que conforma el panel 2002(2)-2003(1).

Media	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
(ES)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
NE9																
Media	0.056	0.046	0.055	0.049	0.055	0.047	0.058	0.049	0.058	0.051	0.058	0.054	0.058	0.049	0.057	0.053
(ES)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
SC1																
Media	0.264	0.273	0.261	0.278	0.261	0.274	0.261	0.276	0.261	0.271	0.255	0.270	0.255	0.266	0.249	0.266
(ES)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.002)	(0.004)
SC2																
Media	0.015	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.013	0.014	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.012	0.013	0.012
(ES)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)
SC3																
Media	0.251	0.258	0.252	0.258	0.252	0.258	0.249	0.258	0.249	0.259	0.250	0.258	0.250	0.257	0.256	0.261
(ES)	(0.002)	0.003	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.002)	(0.004)	(0.002)	0.003	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
SC4																
Media	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.012	0.011	0.012	0.011	0.011	0.010	0.011	0.010	0.011	0.011
(ES)	(0.000)	0.000	(0.000)	0.000	(0.000)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	0.000	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.001)
SC5																
Media	0.069	0.068	0.069	0.068	0.069	0.069	0.072	0.071	0.072	0.072	0.078	0.072	0.078	0.073	0.070	0.072
(ES)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
SC6																
Media	0.038	0.042	0.038	0.042	0.038	0.042	0.038	0.043	0.038	0.042	0.038	0.042	0.038	0.043	0.037	0.043
(ES)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.000)	(0.001)
SC7																
Media	0.348	0.332	0.352	0.332	0.352	0.333	0.351	0.328	0.351	0.335	0.358	0.334	0.358	0.338	0.360	0.334
(ES)	(0.000)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)	(0.001)	(0.002)
OBSV.	112598	79351	156083	79125	156083	66940	126390	66598	126390	80320	135791	80050	135791	74134	112598	73997

Fuente. Cálculos propios.

EDAD: Edad Promedio de los Individuos.

ALFAB: Proporción de Alfabetas.

SEXO= Porcentaje de Mujeres.

PEA= Porcentaje de la Población Económicamente Activa.

NE1=Sin estudios, NE2=Primaria Incompleta, NE3= Primaria Completa, NE4= Secundaria Incompleta, NE5= Secundaria Completa, NE6= Estudiante Técnico Superior,

NE7= Técnico Superior, NE8=Estudiante Universitario, NE9=Titulo Universitario.

SC1=Casado(a) con conyugue residente SC2=Casado(a) con conyugue residente SC3=Unido (a) con conyugue residente SC4= Unido (a) con conyugue no residente

SC5=Divorciado(a) SC6= Viudo (a) SC7=Soltero(a).

Anexo 3: Índice de Precios al Consumidor para el Área Metropolitana de Caracas (BCV).

	2002	2003	2004
Promedio Semestral(1)	248,0	334,5	411,9
Promedio Semestral(2)	289,3	369,9	445,64
Enero	233,40	312,30	395,40
Febrero	237,60	329,50	401,60
Marzo	247,60	332,00	410,20
Abril	252,80	337,50	415,60
Mayo	255,70	345,30	420,50
Junio	260,90	350,10	428,30
Julio	270,30	356,40	434,34
Agosto	276,80	360,90	440,00
Septiembre	289,20	366,10	442,30
Octubre	295,70	371,70	445,00
Noviembre	300,40	378,70	452,50
Diciembre	303,50	385,70	459,70

Nota: Muestra de establecimientos de comercio al detal y servicios diseñada por el Banco Central de Venezuela. (IPC).

Fuente. Banco Central de Venezuela

Anexo 4. Ingreso Nominal del Cónyuge-Ingreso Real Del Cónyuge (Base=1997).

Anexo 4.1: Valor Medio del Ingreso Real del Cónyuge en Estimaciones del Modelo Logit (Toda la Muestra)

	Ingreso Nominal Promedio	Ingreso Real Promedio (Base=1997)
2002(1)	89180,80	35960,00
2002(2)	86766,07	29990,00
2003(1)	91739,64	27430,00
2003(2)	101838,06	27530,00
2004(1)	127769,44	28671,00

Fuente. Cálculos Propios.

Anexo 4.2: Valor Medio del Ingreso Real del Cónyuge en Estimaciones del Modelo Logit (Solo Muestra con Ingreso del Cónyuge mayor a cero).

	Ingreso Nominal Promedio	Ingreso Real Promedio (Base=1997)
2002(1)	291625,85	114050,00
2002(2)	259595,50	99500,00
2003(1)	306419,22	88740,00
2003(2)	305322,21	87210,00
2004(1)	408758,83	91724,00

Fuente. Cálculos Propios.

Anexo 4.3: Salario Mínimo Nominal- Salario Mínimo Real (Base=1997).

	Ingreso Nominal Promedio	Ingreso Real Promedio (Base=1997)
2002(1)	190080	76645,16
2002(2)	190080	65699,63
2003(1)	190080	56833,60
2003(2)	247104	66799,90
2004(1)	321235	72083,96

Fuente. Cálculos Propios- Banco Central de Venezuela.

**Anexo 5: Estadísticas Descriptivas de las Variables Incluidas en el Modelo
(Media y Error Estándar).**

	20021	20022	20022	20031	20031	20032	20032	20041
PEA	0.5258 (0.0029)	0.5445 (0.0029)	0.5396 (0.0036)	0.5500 (0.0034)	0.5442 (0.0030)	0.5610 (0.0030)	0.5467 (0.0032)	0.5496 (0.0031)
Ingreso Real Cónyuge	37.9497 (0.5530)	32.5655 (0.4624)	32.6216 (0.5208)	26.7439 (0.4553)	26.8556 (0.4127)	26.6452 (0.4451)	26.6036 (0.4405)	26.9070 (0.4760)
Grupos de Edad								
15-19	0.1577 (0.0019)	0.1425 (0.0018)	0.1496 (0.0019)	0.1363 (0.0019)	0.1541 (0.0019)	0.1436 (0.0019)	0.1536 (0.0019)	0.1396 (0.0018)
20-24	0.1354 (0.0019)	0.1394 (0.0019)	0.1355 (0.0019)	0.1376 (0.0020)	0.1358 (0.0018)	0.1395 (0.0018)	0.1343 (0.0020)	0.1346 (0.0019)
25-29	0.1217 (0.0018)	0.1247 (0.0018)	0.1226 (0.0020)	0.1252 (0.0021)	0.1241 (0.0019)	0.1260 (0.0019)	0.1238 (0.0019)	0.1243 (0.0019)
30-39	0.2299 (0.0024)	0.2335 (0.0024)	0.2319 (0.0026)	0.2316 (0.0026)	0.2269 (0.0025)	0.2289 (0.0027)	0.2253 (0.0026)	0.2284 (0.0027)
40-49	0.1853 (0.0020)	0.1865 (0.0020)	0.1874 (0.0021)	0.1903 (0.0022)	0.1874 (0.0019)	0.1886 (0.0020)	0.1890 (0.0020)	0.1931 (0.0020)
50-65	0.1579 (0.0020)	0.1608 (0.0019)	0.1605 (0.0021)	0.1658 (0.0019)	0.1591 (0.0019)	0.1606 (0.0019)	0.1611 (0.0020)	0.1662 (0.0018)
Años de escolaridad								
0 años de escolaridad	0.0924 (0.0020)	0.0917 (0.0020)	0.0900 (0.0020)	0.0920 (0.0020)	0.0876 (0.0019)	0.0855 (0.0019)	0.0870 (0.0022)	0.0822 (0.0020)
1 años de escolaridad	0.0077 (0.0004)	0.0079 (0.0004)	0.0081 (0.0005)	0.0081 (0.0005)	0.0084 (0.0005)	0.0090 (0.0006)	0.0093 (0.0006)	0.0113 (0.0007)
2 años de escolaridad	0.0211 (0.0008)	0.0207 (0.0007)	0.0212 (0.0008)	0.0199 (0.0008)	0.0184 (0.0007)	0.0202 (0.0008)	0.0207 (0.0009)	0.0223 (0.0009)
3 años de escolaridad	0.0422 (0.0011)	0.0416 (0.0011)	0.0431 (0.0013)	0.0438 (0.0013)	0.0415 (0.0011)	0.0417 (0.0011)	0.0433 (0.0013)	0.0446 (0.0013)
4 años de escolaridad	0.0350 (0.0010)	0.0351 (0.0011)	0.0346 (0.0012)	0.0349 (0.0012)	0.0340 (0.0010)	0.0357 (0.0012)	0.0369 (0.0012)	0.0353 (0.0011)
5 años de escolaridad	0.0230 (0.0009)	0.0219 (0.0009)	0.0218 (0.0009)	0.0210 (0.0009)	0.0216 (0.0008)	0.0225 (0.0009)	0.0238 (0.0010)	0.0220 (0.0009)
6 años de escolaridad	0.2284 (0.0024)	0.2312 (0.0026)	0.2278 (0.0029)	0.2312 (0.0029)	0.2306 (0.0026)	0.2259 (0.0026)	0.2236 (0.0027)	0.2349 (0.0029)
7 años de escolaridad	0.0695 (0.0015)	0.0616 (0.0014)	0.0648 (0.0015)	0.0640 (0.0016)	0.0682 (0.0015)	0.0623 (0.0014)	0.0636 (0.0015)	0.0636 (0.0016)
8 años de escolaridad	0.0752 (0.0014)	0.0674 (0.0015)	0.0680 (0.0015)	0.0694 (0.0015)	0.0729 (0.0015)	0.0650 (0.0016)	0.0674 (0.0016)	0.0653 (0.0016)
9 años de escolaridad	0.1170 (0.0019)	0.1114 (0.0019)	0.1145 (0.0020)	0.1114 (0.0018)	0.1161 (0.0017)	0.1117 (0.0020)	0.1138 (0.0019)	0.1122 (0.0020)
10 años de escolaridad	0.0581 (0.0013)	0.0615 (0.0014)	0.0596 (0.0014)	0.0593 (0.0015)	0.0585 (0.0013)	0.0593 (0.0014)	0.0589 (0.0015)	0.0577 (0.0015)
11 años de escolaridad	0.1719 (0.0026)	0.1880 (0.0027)	0.1846 (0.0032)	0.1811 (0.0030)	0.1781 (0.0026)	0.1923 (0.0027)	0.1886 (0.0032)	0.1871 (0.0031)
12 años de escolaridad	0.0114 (0.0006)	0.0117 (0.0007)	0.0118 (0.0007)	0.0116 (0.0007)	0.0118 (0.0006)	0.0134 (0.0007)	0.0114 (0.0006)	0.0111 (0.0007)
13 años de escolaridad	0.0014	0.0015	0.0014	0.0015	0.0013	0.0017	0.0015	0.0018

	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
14 años de escolaridad	0.0020	0.0021	0.0022	0.0018	0.0020	0.0020	0.0022	0.0020
	(0.0020)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0003)
15 años de escolaridad	0.0099	0.0096	0.0108	0.0112	0.0112	0.0120	0.0114	0.0090
	(0.0098)	(0.0007)	(0.0008)	(0.0009)	(0.0008)	(0.0008)	(0.0009)	(0.0007)
16 años de escolaridad	0.0020	0.0017	0.0018	0.0021	0.0017	0.0012	0.0014	0.0017
	(0.0019)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)
17 años de escolaridad	0.0179	0.0190	0.0199	0.0209	0.0221	0.0239	0.0213	0.0219
	(0.0011)	(0.0012)	(0.0014)	(0.0015)	(0.0014)	(0.0015)	(0.0014)	(0.0014)
Situación Conyugal								
Soltera	0.3062	0.3019	0.3040	0.2985	0.3054	0.3076	0.3085	0.3092
	(0.0029)	(0.0029)	(0.0031)	(0.0031)	(0.0028)	(0.0029)	(0.0032)	(0.0031)
Casada	0.2782	0.2804	0.2776	0.2773	0.2717	0.2687	0.2660	0.2649
	(0.0027)	(0.0026)	(0.0028)	(0.0029)	(0.0026)	(0.0027)	(0.0028)	(0.0030)
Unida	0.2531	0.2536	0.2550	0.2552	0.2538	0.2533	0.2545	0.2565
	(0.0034)	(0.0033)	(0.0038)	(0.0037)	(0.0033)	(0.0035)	(0.0035)	(0.0035)
Divorciada	0.0979	0.0983	0.0980	0.1021	0.1036	0.1043	0.1045	0.1030
	(0.0017)	(0.0019)	(0.0020)	(0.0022)	(0.0020)	(0.0020)	(0.0023)	(0.0022)
Viuda	0.0643	0.0654	0.0650	0.0665	0.0651	0.0656	0.0661	0.0660
	(0.0014)	(0.0013)	(0.0014)	(0.0015)	(0.0013)	(0.0014)	(0.0014)	(0.0014)
Hijos menores a 8 años	0.4482	0.4472	0.4468	0.4374	0.4313	0.4301	0.4280	0.4149
	(0.0066)	(0.0065)	(0.0074)	(0.0072)	(0.0068)	(0.0069)	(0.0073)	(0.0067)

Fuente: Cálculos Propios en base-EHM.

**Anexo 6.
Test de Hausman
(Salidas del Programa Estadístico STATA 8.0).**

Anexo 6.1: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2002(1)-2002(2)²⁵.

	(b) Fixed.	(B) Pool.	(b-B) Difference.	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
Ingreso real del cónyuge	-.000346	-.0007602	.0004143	.000129
Grupos de Edad				
15-19	-.4146543	-1.388.371	.9737168	.5094866
20-24	.0721218	.1583426	-.0862208	.4738795
25-29	-.0961678	.6107425	-.7069103	.4259268
30-39	.4309156	.8712151	-.4402995	.363343
40-49	.0853201	.8306343	-.7453142	.2655955
Años de Escolaridad				
1 año de escolaridad	-2966426	.3333867	-.6300293	.215752
2 años de escolaridad	-.1261985	.3793592	-.5055577	.16617
3 años de escolaridad	-.303189	.4117304	-.7149194	.16061
4 años de escolaridad	-.2516116	.4724933	-.7241048	.1712972
5 años de escolaridad	-.1893193	.5782095	-.7675287	.1954929
6 años de escolaridad	-.1348248	.6619495	-.7967743	.1565099
7 años de escolaridad	-.1164867	.83512	-.9516067	.1695416
8 años de escolaridad	-.0060984	.7771485	-.7832469	.1747279
9 años de escolaridad	-.0229872	.8152248	-.8382119	.1743665
10 años de escolaridad	-.0054174	.6734502	-.6788676	.1836407
11 años de escolaridad	.5334464	131.311	-.7796633	.1872227
12 años de escolaridad	.9176167	131.325	-.3956337	.3248481
13 años de escolaridad	-.1529126	.4284775	-.5813901	.7562824
14 años de escolaridad	.9643392	.8058323	.1585069	.6296591
15 años de escolaridad	1.340.726	1.891.555	-.5508291	.6336642
16 años de escolaridad	.7232385	.4108559	.3123826	.9106073
17 años de escolaridad	1.524.484	237.215	-.8476662	.8477856
Situación Conyugal.				
Casada	-.3176412	-.6155837	.2979425	.1386205
Unida	-.4726275	-.4819015	.009274	.1195979
Divorciada	.2216843	.4669068	-.2452225	.1097207
Viuda	.2781599	-.2191472	.4973072	.1986867
Hijos menores a 8 años	-.0205728	-.0895742	.0690014	.0376833

b=Consistente bajo Ho y Ha; Obtenido del modelo logit.

B=Inconsistente bajo Ha y Ho; Obtenido del modelo logit con datos panel.

Test Ho: Diferencias no sistemáticas en los coeficientes.

$$\chi^2(27) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B)$$

$$= 127.62 \text{ Prob} > \chi^2 = 0.0000 \quad \text{Se rechaza la hipótesis, por tanto los estimadores del modelo logit sin efectos fijos son inconsistentes.}$$

²⁵ Primer Semestre del 2002, Segundo Semestre del 2002.

Anexo 6.2: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2002(2)-2003(1)²⁶.

	(b)	(B)	(b-B)	sqrt(diag(V_b- V_B))
	Fixed.	Pool.	Difference.	S.E.
Ingreso real del cónyuge	-.0011264	-.0019404	.000814	.0003334
Grupos de Edad				
15-19	.3487784	-1.378.201	1.726.979	.485788
20-24	.5483176	.1982124	.3501052	.4537272
25-29	.2118909	.6896586	-.4777676	.401606
30-39	.2779655	.9045843	-.6266189	.3477775
40-49	.1494352	.8534548	-.7040196	.2585445
Años de Escolaridad				
1 año de escolaridad	.0037692	.3993214	-.3955522	.2259552
2 años de escolaridad	-.3815017	.3722526	-.7537543	.1713763
3 años de escolaridad	-.0529923	.3757574	-.4287498	.1569532
4 años de escolaridad	-.2095964	.4837375	-.6933339	.1650774
5 años de escolaridad	-.1653625	.6367843	-.8021469	.1858608
6 años de escolaridad	-.2249626	.6191826	-.8441452	.1511059
7 años de escolaridad	-.1084932	.8397736	-.9482668	.166459
8 años de escolaridad	-.1308913	.8105563	-.9414475	.1713701
9 años de escolaridad	-.1313491	.8397646	-.9711137	.1723157
10 años de escolaridad	-.1970813	.6374314	-.8345127	.1940802
11 años de escolaridad	-.0147033	1.272.994	-1.287.697	.1898837
12 años de escolaridad	.0386633	1.363.524	-132.486	.3442237
13 años de escolaridad	.0661433	.6217864	-.5556431	.5913717
14 años de escolaridad	1.594.059	.3595545	1.234.505	.8065408
15 años de escolaridad	.6180117	2.161.229	-1.543.218	.7866614
16 años de escolaridad	-.2443991	.1553629	-.399762	1.213.861
17 años de escolaridad	-.9766689	255.817	-3.534.839	.9292533
Situación Conyugal.				
Casada	-.5268402	-.5763521	.0495119	.1546712
Unida	-.7004714	-.3759812	-.3244902	.1324182
Divorciada	-.1264457	.4626675	-.5891132	.1078537
Viuda	-.1712299	-.1865068	.0152769	.2011018
Hijos menores a 8 años	-.0287583	-.1024317	.0736733	.0366222

b=Consistente bajo Ho y Ha; Obtenido del modelo logit.

B=Inconsistente bajo Ha y Ho; Obtenido del modelo logit con datos panel.

Test Ho: Diferencias no sistemáticas en los coeficientes.

$$\chi^2(27) = (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) = 230.12$$

Prob>chi2 = 0.0000 Se rechaza la hipótesis, por tanto los estimadores del modelo logit sin efectos fijos son inconsistentes.

²⁶ Segundo Semestre del 2002, Primer Semestre 2003.

Anexo 6.3: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2003(1)-2003(2)²⁷.

	(b) Fixed.	(B) Pool.	(b-B) Difference.	sqrt(diag(V_b- V_B)) S.E.
Ingreso real del conyuge	-.0001558	-.0007108	.0005551	.0001173
Grupos de Edad				
15-19	-.8381073	-1.374.035	.5359281	.5719518
20-24	-.8229406	.272068	-1.095.009	.5357128
25-29	-.6268836	.7524416	-1.379.325	.4882966
30-39	-.1079053	.9894819	-1.097.387	.3959952
40-49	-.0370007	.9186358	-.9556365	.2922106
Años de Escolaridad				
1 año de escolaridad	.2109545	.3808093	-.1698548	.2009292
2 años de escolaridad	.1120328	.4636725	-.3516398	.1646413
3 años de escolaridad	-.0197804	.3432869	-.3630673	.1504808
4 años de escolaridad	.080201	.5346943	-.4544933	.1580138
5 años de escolaridad	.0262545	.6825347	-.6562802	.1763574
6 años de escolaridad	.188301	.6740101	-.4857091	.144363
7 años de escolaridad	.2575503	.8768908	-.6193405	.1589875
8 años de escolaridad	.2651251	.853816	-.5886909	.1619645
9 años de escolaridad	.2878806	.8676104	-.5797298	.1630571
10 años de escolaridad	.3170823	.6723389	-.3552566	.1771439
11 años de escolaridad	.6285672	1.268.556	-.6399891	.1771484
12 años de escolaridad	.9243668	1.219.802	-.295435	.2896261
13 años de escolaridad	.5495177	1.194.117	-.6445993	.6288024
14 años de escolaridad	.2526675	.5089706	-.2563031	.763352
15 años de escolaridad	.7680069	1.851.302	-1.083.295	.547657
16 años de escolaridad	-.0832172	.034205	-.1174222	.9020368
17 años de escolaridad	1.663.553	2.345.399	-.6818458	.6160788
Situación Conyugal.				
Casada	-.3195913	-.5473332	.227742	.1485745
Unida	-.3540738	-.3458422	-.0082316	.1256245
Divorciada	.0297105	.5137418	-.4840313	.1133296
Viuda	-.0916588	-.1414309	.0497721	.1968146
Hijos menores a 8 años	-.0428688	-.1008251	.0579562	.0426073

b=Consistente bajo Ho y Ha; Obtenido del modelo logit.

B=Inconsistente bajo Ha y Ho; Obtenido del modelo logit con datos panel.

Test Ho: Diferencias no sistemáticas en los coeficientes.

$$\begin{aligned} \text{chi}^2(27) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 152.38 \end{aligned}$$

Prob>chi2 = 0.0000 Se rechaza la hipótesis, por tanto los estimadores del modelo logit sin efectos fijos son inconsistentes.

²⁷ Primer Semestre del 2003, Segundo Semestre del 2003.

Anexo 6.4: Contraste entre el modelo pool-logit y el modelo logit con efectos fijos. Período 2003(2)-2004(1)²⁸.

	(b) Fixed.	(B) Pool.	(b-B) Difference.	sqrt(diag(V_b- V_B)) S.E.
Ingreso real del conyuge	-.0004707	-.0006036	.0001328	.0001108
Grupos de Edad				
15-19	.7194028	-1.383.653	2.103.056	.4984548
20-24	.7096598	.1872113	.5224485	.4595393
25-29	.4457258	.6897663	-.2440404	.4075299
30-39	.5079281	.9481835	-.4402553	.3406415
40-49	.7110061	.8544001	-.143394	.2463844
Años de Escolaridad				
1 año de escolaridad	.5350052	.467862	.0671433	.2085847
2 años de escolaridad	.3167797	.4019532	-.0851735	.1724754
3 años de escolaridad	.0780687	.3545593	-.2764905	.1564491
4 años de escolaridad	.1339117	.4364565	-.3025448	.1695726
5 años de escolaridad	.1145414	.5783716	-.4638302	.1829238
6 años de escolaridad	.1771772	.6428237	-.4656464	.1535509
7 años de escolaridad	.3139927	.8197046	-.5057118	.1672275
8 años de escolaridad	.4640354	.7760151	-.3119798	.1717883
9 años de escolaridad	.3833481	.8118974	-.4285493	.1708379
10 años de escolaridad	.1926696	.601018	-.4083484	.1928557
11 años de escolaridad	.3969954	1.246.803	-.849808	.1894819
12 años de escolaridad	.2730786	1.182.667	-.9095881	.3020731
13 años de escolaridad	1.452.951	.7038324	.7491182	.7016201
14 años de escolaridad	.7417165	.6205206	.1211959	.8684894
15 años de escolaridad	2.716.017	1.698.066	1.017.951	.8407624
16 años de escolaridad	-.2974413	.3175013	-.6149427	11.657
17 años de escolaridad	2.327.056	2.315.985	.0110711	.839448
Situación Conyugal.				
Casada	-.3552406	-.4920647	.1368241	.1384445
Unida	-.4487087	-.3274774	-.1212313	.1205593
Divorciada	.3637114	.5007877	-.1370762	.1073576
Viuda	-.0140761	-.1457465	.1316704	.2007936
Hijos menores a 8 años	.0380457	-.0898922	.1279379	.0339871

b=Consistente bajo Ho y Ha; Obtenido del modelo logit.

B=Inconsistente bajo Ha y Ho; Obtenido del modelo logit con datos panel.

Test Ho: Diferencias no sistemáticas en los coeficientes.

$$\begin{aligned} \text{chi}^2(27) &= (b-B)'[(V_b-V_B)^{-1}](b-B) \\ &= 154.72 \end{aligned}$$

Prob>chi2 = 0.0000 Se rechaza la hipótesis, por tanto los estimadores del modelo logit sin efectos fijos son inconsistentes.

²⁸ Segundo Semestre del 2003, Primer Semestre del 2004.

