



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y EMPLEO

Comunidad de Madrid



Universidad
Carlos III de Madrid

UNIÓN EUROPEA
Fondo Social Europeo



El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro

La interrupción de la carrera profesional de las mujeres: consecuencias sobre el empleo y el salario

PANORAMA LABORAL 2012

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

Informe final

6 de diciembre de 2012



CONSEJERÍA DE EMPLEO, TURISMO Y CULTURA
Comunidad de Madrid

Esta versión digital forma parte de la Biblioteca Virtual de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura de la Comunidad de Madrid y las condiciones de su distribución y difusión se encuentran amparadas por el marco legal de la misma

www.madrid.org/culpubli
culpubli@madrid.org



Índice

Introducción.....	4
PARTE I. LAS CONSECUENCIAS DE LA INTERRUPCIÓN DEL EMPLEO	
A. El marco conceptual para analizar la interrupción de la actividad laboral y sus consecuencias sobre las condiciones de trabajo	7
B. Incidencia y duración de los periodos de no empleo	9
C. Los efectos de la interrupción del empleo sobre el salario: diferencias entre hombres y mujeres.....	15
D. Maternidad, la interrupción del empleo y sus costes.....	24
1. Cambios en la ocupación de las madres	24
2. Cambios en el salario de las madres	30
3. Evolución del empleo de las madres según el tipo de contrato	33
PARTE II. EL ANÁLISIS ECONOMETRICO DE LAS CONSECUENCIAS DE LA MATERNIDAD PARA EL EMPLEO DE LA MUJER	
E. El análisis de la influencia de la fertilidad sobre el empleo de la madre: estudios previos y problemas de la estimación econométrica	39
F. Selección de la muestra, variables y estadística descriptiva.....	43
G. La especificación del modelo econométrico y la estrategia de identificación	47
H. Resultados de las estimaciones econométricas.....	51
1. Impacto del número de niños sobre las diferentes variables que caracterizan la participación laboral de madres y sus parejas.....	51
2. Efecto dinámico sobre el empleo.....	57
3. Efecto dinámico sobre la cotización mensual.....	66
Resumen y conclusiones.....	68
Referencias bibliográficas	74

Anexo. El efecto de nacimientos múltiples sobre número de niños.....	76
Apéndice. Cuadros y gráficos para la Comunidad de Madrid.....	78

Introducción

Una de las causas más contrastadas de la brecha salarial entre hombres y mujeres es la pérdida de capital humano como consecuencia de interrupciones de la actividad laboral de la mujer. La razón más frecuente para que la mujer abandone temporalmente la actividad laboral es el nacimiento de un hijo. En la medida en que el cuidado de niños pequeños en el hogar supone mayor dedicación por parte de la mujer que por parte del hombre, las repercusiones de las responsabilidades familiares sobre la carrera profesional tienden a ser más negativas para la mujer.

El objetivo de este estudio es explorar las interrupciones del empleo de las mujeres en España y, por ende, en la Comunidad de Madrid. Se trata de estimar, en la medida en que lo permiten los datos, los efectos de esos periodos de no empleo sobre el salario cuando se vuelve a trabajar. Se trata por lo tanto de identificar la incidencia y la duración de los periodos de no empleo y sus consecuencias para el salario. Para ello será preciso identificar el nacimiento y existencia de menores en el hogar. Lógicamente, el grado en que la mujer puede compatibilizar el empleo con las tareas domésticas determina en buena medida el que tenga que interrumpir su actividad laboral o no. Por ello será necesario tener en cuenta aspectos del empleo y factores que influyen sobre la compatibilización. Uno de esos factores es precisamente la situación laboral del cónyuge. Por eso, en la medida en que es relevante para la actividad laboral de la mujer, también se estudia las interrupciones, voluntarias o involuntarias, de la actividad laboral de los hombres.

Este informe consta de dos partes, la primera es netamente descriptiva y la segunda contiene un detallado análisis econométrico. En la primera parte se hace una discusión de los posibles costes asociados con la interrupción de la carrera profesional y se presentan resultados derivados de la explotación de la MCVL. Se presta especial atención a las consecuencias de la interrupción del empleo debido a la maternidad. En la segunda parte se lleva a cabo un concienzudo estudio econométrico sobre la influencia de la fertilidad sobre un conjunto de variables relacionadas con la vida laboral de la mujer. En particular se analiza la probabilidad de abandono del empleo por parte de la mujer y el impacto sobre otros indicadores de los costes, directos o indirectos, asociados con la maternidad.

Las dos partes del estudio se complementan perfectamente porque la parte descriptiva no es suficiente para llegar a conclusiones rigurosas sobre la relación de causalidad entre la maternidad y el desempeño de la mujer en el mercado de trabajo. Esto es así porque la decisión de tener un hijo depende también de las variables que se utilizan para expresar ese desempeño, tales como el estar ocupada o no, el salario que recibe, el trabajar a tiempo completo o a tiempo parcial, etc. Afortunadamente, la econometría nos proporciona las herramientas necesarias para llevar a cabo el análisis y poder llegar a conclusiones válidas. Como se explicará en detalle, la metodología requiere información que está disponible en la MCVL pero que exige un tratamiento muy cuidadoso para obtener resultados veraces y útiles.

En este punto conviene explicar por qué se utiliza la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL) para llevar a cabo este estudio. Una de las ventajas de la MCVL es que permite identificar, a través de las altas y bajas en la Seguridad Social, los periodos de empleo y de no empleo. Asimismo, se dispone de información salarial para casi toda la historia laboral de los individuos a través de las bases de cotización. Por otro lado, algo crucial para el tipo de análisis que se realiza es la posibilidad de identificar la existencia de menores en el hogar. Esto es así porque se conoce la fecha de nacimiento y el sexo de todos los convivientes gracias a la información procedente de las hojas del padrón incorporadas a la MCVL.

A pesar de ser una muestra muy representativa del mercado de trabajo en España, la MCVL puede llegar a no ser completamente representativa para algunas comunidades autónomas cuando el asunto que se investiga supone que se reduce considerablemente el tamaño de la muestra. Esto sucede cuando el estudio se enfoca sobre un determinado colectivo para el cual es preciso desagregar según una serie de características. Esto sucede en este estudio. Si bien para el conjunto de España es posible desagregar según toda una serie de características, para la Comunidad de Madrid ello puede entrañar resultados menos fiables.

Para su uso en la primera parte de este estudio, se ha intentado maximizar el tamaño de la muestra extendiendo el periodo considerado lo más posible, esto es, desde 1987 hasta la actualidad. Por todo ello, en el apéndice se presentan todos los cuadros y gráficos de la primera parte del estudio referidos ahora a la Comunidad de Madrid. Estos resultados

son útiles para comprobar que las pautas encontradas en los datos para el conjunto de España se observan también para la Comunidad de Madrid. Sin embargo, los resultados deben interpretarse con precaución debido a que se reducen los tamaños muestrales en los diferentes asuntos que se investigan.

PARTE I

LAS CONSECUENCIAS DE LA INTERRUPCIÓN DEL EMPLEO

En esta primera parte se presentan, en primer lugar, las ideas fundamentales del marco conceptual en cuanto a la interrupción de la actividad laboral y sus consecuencias sobre las condiciones de trabajo. A continuación se analiza la incidencia y duración de los periodos de no empleo sobre el salario para poder mostrar las diferencias entre hombres y mujeres al respecto. La siguiente sección entra ya de lleno en la problemática de la relación entre maternidad, abandono de la actividad laboral y los costes asociados. Los tres pilares de este análisis son: 1) El porcentaje de madres ocupadas, por un lado, y el porcentaje de madres recibiendo la prestación por desempleo, por el otro. En ambos casos, los porcentajes se calculan en el entorno del nacimiento del hijo, teniendo en cuenta tanto el orden del mismo como la fecundidad total observada de la mujer. 2) La base de cotización real mensual y diaria antes y después del nacimiento. 3) La evolución del empleo de las madres según el tipo de contrato.

A. El marco conceptual para analizar la interrupción de la actividad laboral y sus consecuencias sobre las condiciones de trabajo

Para entender las consecuencias de la interrupción de la actividad laboral sobre la principal condición de trabajo, el salario, tenemos que tener en cuenta que las ganancias salariales dependen de la productividad y ésta varía fundamentalmente con el capital humano acumulado. No sólo importa el volumen de capital humano sino también el uso que del mismo hace el trabajador. La interrupción de la actividad laboral tiene dos efectos negativos sobre la capacidad productiva del individuo: la primera es que cesa la acumulación de capital humano y la segunda es que se dejan de usar las cualificaciones poseídas, mezcla del nivel educativo y de la experiencia laboral. Cuando la interrupción de la actividad laboral se prolonga en el tiempo, las consecuencias para la capacidad de ganancia del trabajador son muy negativas.

Además de lo indicado, los efectos sobre el salario de la interrupción del empleo hay que analizarlos desde la perspectiva de las causas de esa interrupción. En particular, cuando el trabajador pierde el empleo involuntariamente el tiempo que transcurre hasta que consigue un nuevo empleo puede prolongarse porque las ofertas que recibe no se

ajustan a sus expectativas de ocupación. Éstas están condicionadas por el empleo anterior. Si el empleo que ha perdido pagaba un salario alto, el trabajador querrá un nuevo empleo que al menos le permita disfrutar del nivel salarial anterior. La dificultad para que ello sea así se debe en ocasiones al capital humano específico, que ya no es útil en otros empleos. Por eso, las dos variables claves para explotar las consecuencias de la interrupción del empleo sobre el salario son la duración del empleo que termina y la duración del periodo que el trabajador está sin empleo. Estas dos variables tienden a estar correlacionadas porque, como se ha indicado, una mayor antigüedad en el empleo suele conllevar un mayor capital humano específico, difícilmente transferible a nuevos empleos y por lo tanto causa de una búsqueda de trabajo más prolongada.

Entre los hombres la causa más frecuente de interrupción del empleo es ajena a la propia voluntad del trabajador. Esto no obsta a que muchos trabajadores cambien de empleo sin interrumpir su actividad laboral. En la mayoría de los casos ese cambio de empleo refleja la culminación de un proceso de búsqueda de otro empleo mientras el individuo estaba ocupado.

Aunque todas las pautas de movilidad que se observan entre los hombres también suelen darse entre las mujeres, éstas experimentan un motivo de interrupción de la actividad laboral que es genuino y menos frecuente entre los varones: el nacimiento de un hijo. Para una cierta proporción de mujeres que estaban ocupadas antes de dar a luz, la maternidad supone un acontecimiento con fuerte impacto sobre su vida laboral, hasta el punto de que el empleo se interrumpe durante un periodo más o menos prolongado. El hecho crucial es que la eventual vuelta al empleo se produce en un contexto nuevo y más restrictivo para el desarrollo profesional de la mujer. Por eso es tan importante investigar la influencia de los episodios de fertilidad sobre el desempeño laboral de la mujer. A la pérdida de capital humano asociada con el simple hecho de alejarse del mercado de trabajo durante un cierto tiempo hay que añadir las restricciones asociadas con las nuevas o crecientes responsabilidades familiares para el empleo de la mujer.

La búsqueda de un empleo compatible con las tareas del hogar, desproporcionadamente a cargo de las mujeres, tiene consecuencias graves sobre la carrera profesional y sobre la capacidad de ganancia femenina. Una actividad laboral condicionada por el nacimiento de los hijos significa para muchas mujeres unas condiciones de trabajo

menos ventajosas que agravan las consecuencias negativas sobre el salario de la pérdida de capital humano como fenómeno generalizado en el mercado de trabajo.

B. Incidencia y duración de los periodos de no empleo

Entre los otros aspectos que son importantes para entender las causas y los consecuencias de los periodos de no empleo se consideran la edad, la duración del empleo que termina y el tiempo que el trabajador está en el paro antes de encontrar un nuevo empleo. Los gráficos 1.A a 1.D muestran los flujos de salida del empleo cuando ello implica al menos un mes sin empleo. Se distingue entre salidas voluntarias y salidas involuntarias tal como se clasifica en los movimientos de alta y de baja en la Seguridad Social. Los gráficos 1.A y 1.B se refieren a hombres y mujeres, respectivamente, con edades de 16 a 40 años. Los gráficos también muestran el total de salidas del empleo con periodos de no empleo, esto es, sin distinguir entre bajas voluntarias e involuntarias.

Tal como muestran los gráficos para los trabajadores más jóvenes, las salidas del empleo con interrupción de la actividad laboral presentan un patrón estacional muy definido, tanto para hombres como para mujeres. Sin embargo, mientras que para los hombres se nota la mayor incidencia de salidas del empleo debido a la crisis desde 2008, entre las mujeres las pautas se mantienen en todo el periodo considerado. Las salidas, tanto voluntarias como involuntarias, se concentran en torno al verano. Septiembre es el mes donde la tasa de salida (medida sobre el empleo o stock de altas en el mes) es más elevada, por encima del 4% tanto entre los hombres como entre las mujeres en los años de crisis, de 2008 a 2010. Nótese cómo las tasas de salidas voluntarias han disminuido durante la crisis, especialmente entre las mujeres.

Entre los trabajadores de más edad, las tasas de salida del empleo son más reducidas que entre los trabajadores más jóvenes. Hay dos hechos claramente diferenciados: 1) El fuerte impacto de la crisis sobre la tasa de salida de los hombres que se ha multiplicado por dos y 2) la mayor estacionalidad de las tasas de salidas de las mujeres de más edad que presentan un destacado pico en junio de cada año, en torno al 3% con un ligera incremento en los años de crisis. Nótese también cómo las tasas de salidas voluntarias han aumentado entre los hombres de más edad, probablemente debido al anticipo del abandono de la actividad laboral en un contexto en el que se ha estrechado la vía para

encontrar un nuevo empleo. Las dificultades son mayores cuando el trabajador ha sido desplazado de un empleo en el que ha permanecido largo tiempo. Sin embargo, estas pautas no se observan tan claramente en las tasas de salidas de las mujeres de más edad, cuya elevada estacionalidad es la nota más destacada.

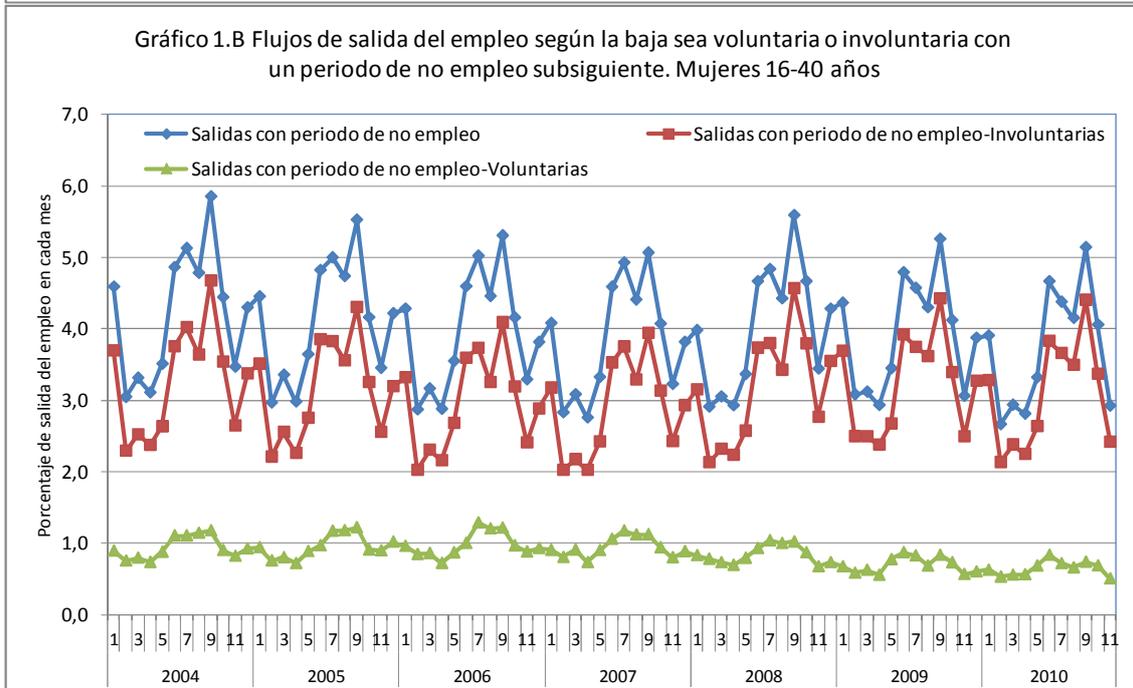
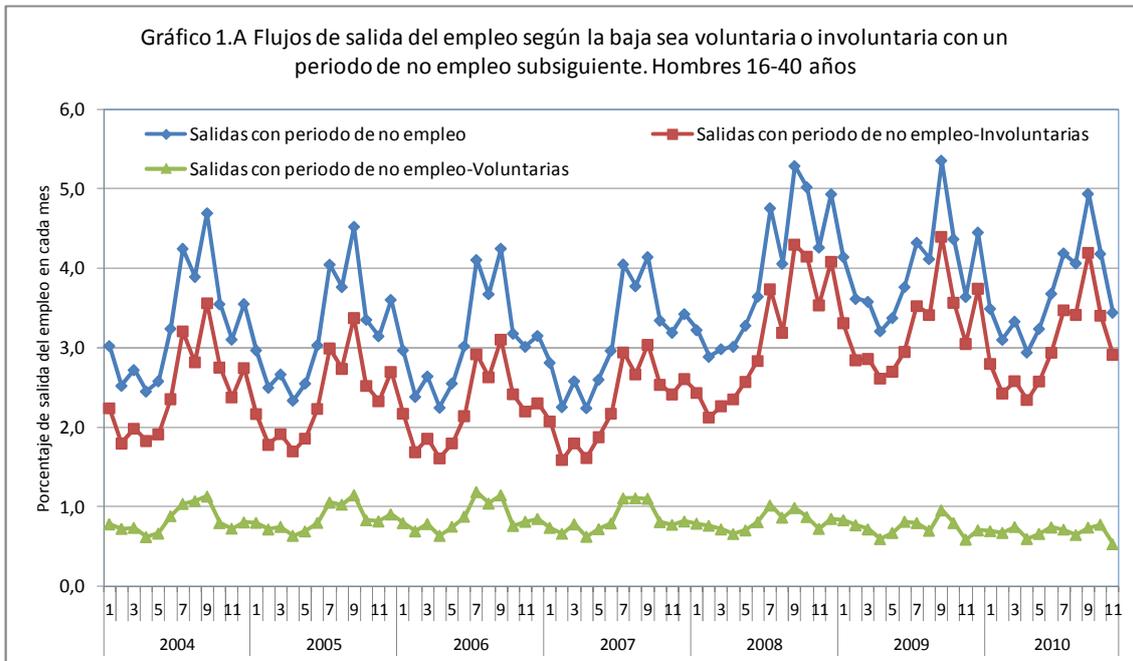


Gráfico 1.C Flujos de salida del empleo según la baja sea voluntaria o involuntaria con un periodo de no empleo subsiguiente. Hombres 41-64 años

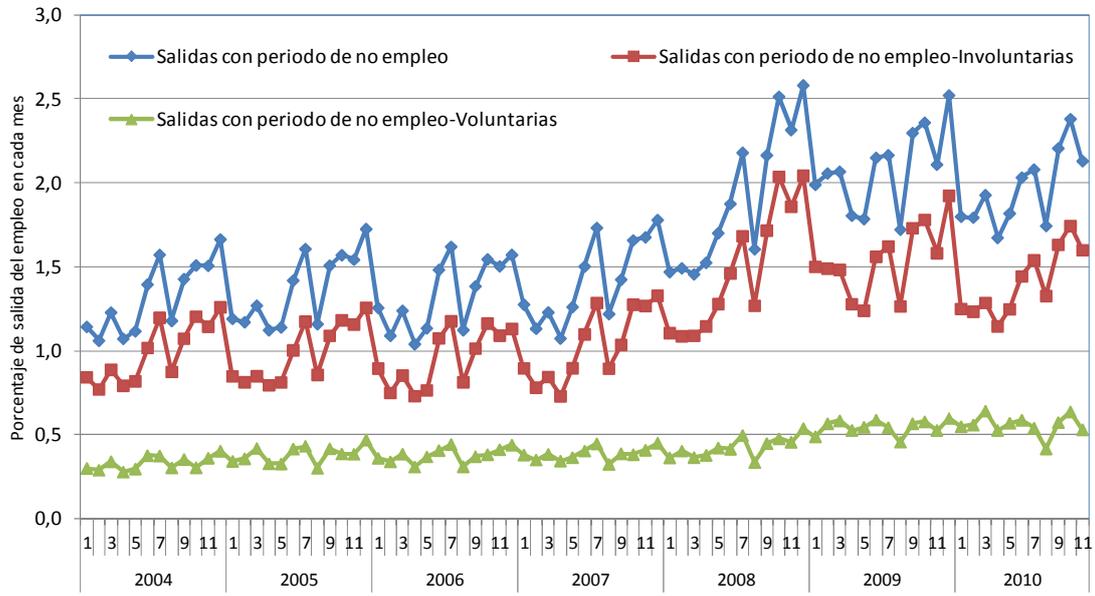
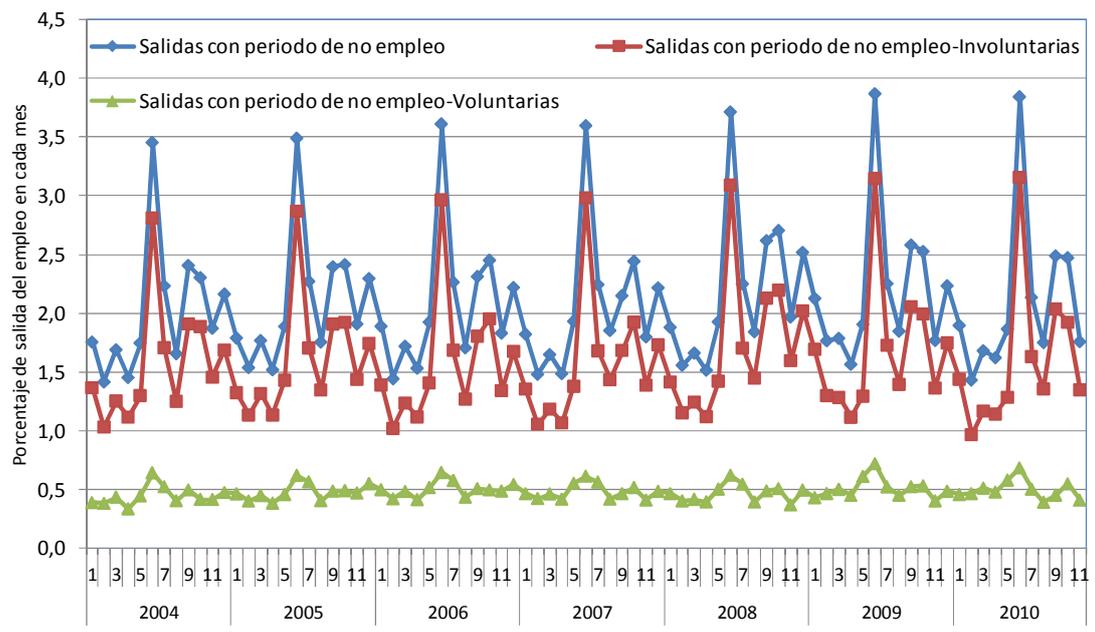


Gráfico 1.D Flujos de salida del empleo según la baja sea voluntaria o involuntaria con un periodo de no empleo subsiguiente. Mujeres 41-64 años



Los cuadros 1.A a 1.D muestran la distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja, distinguiendo entre hombres y mujeres para los dos grandes grupos de edad y teniendo en cuenta si la baja es voluntaria o involuntaria. De esta manera exploramos una de las dimensiones fundamentales para comprender la problemática de la interrupción del empleo: los meses sin empleo después de la baja. Como indican los cuadros, hasta el comienzo de la crisis económica en torno a la mitad de los trabajadores más jóvenes experimentaban periodos de no empleo involuntario de 3 meses o menos. Por su parte, en este colectivo los que podríamos llamar parados de larga duración (13 o más meses sin empleo debido a una baja involuntaria) han pasado de un 21% entre las mujeres y un 17% entre los hombres antes de la crisis (2007) a un 26% entre las mujeres y a un 25% entre los hombres, ya en la crisis (2009). Proporcionalmente, el incremento es mayor entre los hombres más jóvenes.

La duración de los periodos de no empleo entre los trabajadores de más edad es considerablemente más elevada. En particular destaca el hecho de que se ha doblado el porcentaje de parados de larga duración que ha pasado de un 19% en 2004 a 36% en 2009. Entre las mujeres de más edad el tiempo de permanencia en una situación sin empleo después de una baja involuntaria ha pasado de 22% en 2004 a 30% en 2009. Estas cifras aumentan cuando se consideran periodos sin empleo debidos a una baja voluntaria, especialmente durante la crisis y entre los trabajadores de más edad. Esto se debe a que muchos de los trabajadores que tienen una baja voluntaria no buscan un nuevo empleo o tardan un tiempo en hacerlo con la intensidad que les permite volver al mercado de trabajo.

Conviene también hacer hincapié en que el tamaño de la muestra que se ha utilizado es bastante grande, lo cual incrementa la fiabilidad de la información que han servido para calcular las tasas de salida del empleo en esta sección del estudio y para calcular las bases de cotización medias en la sección siguiente.

Cuadro 1.A Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Hombres 16-40 años

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	25,75	25,52	26,65	24,83	17,87	15,58	1	25,54	25,41	26,38	24,34	17,62	16,07
	2	14,80	15,07	15,68	14,53	11,35	10,95	2	14,78	15,11	15,43	14,45	11,30	11,32
	3	9,95	10,17	10,35	9,81	8,25	8,26	3	10,07	10,19	10,62	9,94	8,23	8,48
	4	7,54	7,49	7,44	7,18	6,20	6,76	4	7,71	7,68	7,66	7,53	6,40	6,99
	5	6,07	5,88	5,75	5,52	5,26	5,48	5	6,24	6,11	6,03	5,95	5,40	5,79
	6	4,74	4,79	4,44	4,53	4,50	4,90	6	4,86	5,00	4,62	4,82	4,69	5,13
	7	3,86	3,72	3,49	3,42	3,81	3,99	7	3,96	3,80	3,61	3,63	4,00	4,11
	8	4,02	3,60	3,34	3,27	3,64	3,84	8	4,07	3,79	3,50	3,51	3,79	4,01
	9	3,66	3,37	3,27	3,12	3,28	3,46	9	3,65	3,36	3,31	3,26	3,39	3,56
	10	3,18	2,92	2,57	2,42	2,87	2,98	10	3,22	2,90	2,62	2,46	2,96	3,06
	11	2,01	2,07	1,87	1,70	2,10	2,50	11	2,08	2,13	1,93	1,75	2,17	2,51
	12	1,43	1,38	1,23	1,13	1,63	3,81	12	1,43	1,40	1,25	1,17	1,68	3,95
	13+	12,99	14,04	13,93	18,54	29,24	27,50	13+	12,39	13,12	13,03	17,19	28,38	25,02
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Tamaño muestral		63.988	69.324	73.289	78.675	99.097	94.048		47.869	51.018	52.852	57.246	78.199	74.425

Cuadro 1.B Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Mujeres 16-40 años

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	21,96	21,71	22,08	21,64	18,13	16,25	1	22,31	22,08	22,25	21,88	18,41	17,05
	2	14,01	14,05	14,56	14,11	12,25	12,25	2	14,36	14,22	14,83	14,28	12,41	12,97
	3	9,46	9,40	9,48	9,39	8,13	7,96	3	9,42	9,44	9,52	9,42	8,11	8,03
	4	7,13	6,93	7,09	7,12	6,04	6,22	4	7,35	7,03	7,16	7,24	6,06	6,38
	5	6,02	5,76	5,68	5,54	5,05	5,17	5	6,13	5,85	5,72	5,71	5,17	5,39
	6	4,75	4,75	4,55	4,35	4,47	4,47	6	4,83	4,82	4,60	4,52	4,61	4,62
	7	3,76	3,74	3,79	3,50	3,43	3,48	7	3,63	3,69	3,82	3,55	3,49	3,48
	8	3,69	3,56	3,51	3,37	3,43	3,49	8	3,58	3,63	3,58	3,42	3,56	3,52
	9	3,61	3,35	3,29	3,09	3,21	3,31	9	3,53	3,35	3,35	3,17	3,36	3,32
	10	3,04	2,98	2,90	2,66	2,80	2,93	10	3,06	2,95	2,90	2,75	2,80	2,98
	11	2,44	2,38	2,21	2,09	2,14	2,46	11	2,29	2,20	2,00	1,91	2,01	2,33
	12	1,53	1,59	1,53	1,32	1,51	3,81	12	1,48	1,53	1,51	1,31	1,50	3,85
	13+	18,60	19,78	19,35	21,82	29,42	28,21	13+	18,03	19,21	18,75	20,84	28,50	26,10
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	
Tamaño muestral		61.062	67.347	71.318	75.028	81.035	77.181		47.457	51.677	53.597	56.274	63.686	62.107

Cuadro 1.C Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Hombres 41-64 años

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	23,38	22,50	22,51	20,45	14,64	11,56	1	23,59	22,91	22,87	20,86	14,81	13,01
	2	13,24	13,69	14,01	12,96	9,79	8,58	2	13,56	14,25	14,45	13,55	10,15	9,65
	3	9,88	9,55	9,61	8,55	6,97	6,59	3	10,22	10,12	10,36	9,30	7,33	7,54
	4	7,11	6,62	6,53	6,32	5,27	5,09	4	7,68	7,23	7,02	6,92	5,64	5,78
	5	5,84	5,55	5,37	5,07	4,34	4,56	5	6,26	6,06	6,15	5,69	4,65	5,36
	6	4,93	4,23	4,27	4,04	3,93	3,79	6	5,33	4,70	4,68	4,56	4,32	4,34
	7	3,66	3,30	3,00	2,97	3,14	3,06	7	3,83	3,60	3,21	3,37	3,41	3,50
	8	2,95	2,77	2,70	2,44	2,70	2,67	8	3,11	3,08	2,97	2,68	2,96	3,10
	9	2,33	2,42	2,08	2,02	2,34	2,37	9	2,44	2,56	2,23	2,17	2,57	2,66
	10	1,89	1,77	1,66	1,46	2,11	2,09	10	1,94	1,83	1,82	1,61	2,30	2,37
	11	1,59	1,52	1,38	1,26	1,55	1,68	11	1,68	1,60	1,51	1,30	1,67	1,90
	12	1,34	1,26	1,08	0,98	1,29	5,25	12	1,34	1,40	1,19	1,02	1,41	5,14
	13+	21,85	24,80	25,81	31,48	41,93	42,71	13+	19,00	20,66	21,52	26,99	38,77	35,64
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100
Tamaño muestral		32.754	34.169	33.521	35.483	45.588	46.507		24.531	24.638	23.917	25.466	35.061	33.158

Cuadro 1.D Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Mujeres 41-64 años

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	19,19	18,53	19,10	18,22	15,80	13,82	1	19,77	19,17	19,86	19,17	16,55	15,67
	2	15,19	15,01	15,75	15,49	14,07	13,68	2	16,40	16,26	17,01	16,97	15,57	15,96
	3	9,26	8,87	9,02	8,80	7,34	7,07	3	9,39	9,21	9,34	9,15	7,69	7,83
	4	7,33	6,86	6,83	6,37	6,00	5,29	4	7,64	7,27	7,22	6,62	6,37	5,86
	5	5,65	5,64	5,51	5,14	4,86	4,56	5	6,02	5,93	5,90	5,52	5,27	5,14
	6	4,86	4,65	4,50	4,37	3,94	3,91	6	5,08	4,82	4,72	4,62	4,13	4,29
	7	3,44	3,07	3,21	3,03	2,98	2,75	7	3,40	3,11	3,28	3,19	3,21	3,03
	8	3,10	2,87	2,84	2,71	2,82	2,68	8	3,08	3,02	3,00	2,82	2,97	2,89
	9	2,70	2,55	2,40	2,18	2,32	2,34	9	2,60	2,56	2,34	2,16	2,45	2,44
	10	2,12	1,97	1,84	1,71	1,85	1,69	10	2,07	1,89	1,85	1,78	1,87	1,77
	11	1,85	1,72	1,63	1,39	1,47	1,51	11	1,69	1,63	1,54	1,38	1,45	1,47
	12	1,27	1,25	1,19	1,03	1,16	4,12	12	1,24	1,24	1,17	1,03	1,13	3,92
	13+	24,06	27,02	26,19	29,56	35,38	36,58	13+	21,61	23,89	22,77	25,58	31,32	29,73
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100
Tamaño muestral		30.291	32.462	33.034	33.320	35.054	34.122		23.560	25.007	24.965	25.256	27.281	25.433

C. Los efectos de la interrupción del empleo sobre el salario: diferencias entre hombres y mujeres

En esta sección se presentan resultados que permiten comparar las diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a la cuantía del salario (base de cotización) antes y después de una interrupción del empleo. El efecto negativo de la interrupción de la actividad laboral sobre los salarios se ha explicado principalmente por la menor acumulación de capital humano y por su posible depreciación durante la ausencia del individuo del mercado de trabajo. Asimismo, se ha considerado que en el caso de la mujer las ausencias prolongadas del empleo pueden ser interpretadas por el empleador como una señal negativa que desanima tanto la contratación como las oportunidades formativas para los nuevos empleados. En última instancia, ausentarse del mercado de trabajo supone de una forma u otra una menor productividad y por lo tanto una menor capacidad de ganancia. Puesto que la mujer es más propensa a interrumpir su actividad laboral, debido a las razones familiares ya indicadas así como a la posible desventaja en el mercado de trabajo, ello contribuye a la brecha salarial entre hombres y mujeres. Si la mujer no recupera el tiempo perdido, su desventaja puede ampliarse con el tiempo.

Para investigar los efectos de la interrupción del empleo sobre el salario se han considerado a los individuos que están sin empleo al menos un mes. Los cuadros 2.A a 2.D muestran el número de individuos en la muestra al cruzar las variables de tiempo que duró el empleo que finaliza y de tiempo que el individuo está sin empleo. Como se puede apreciar, los tamaños muestrales son elevados, lo que garantiza una buena aproximación al salario a través de la media de la base de cotización antes y después de la interrupción de la actividad laboral.

Los indicados cuadros contienen estos tamaños muestrales para el empleo anterior y para el nuevo empleo. Lógicamente, para realizar la comparación entre salarios antes y después del periodo sin empleo los individuos que se consideran son aquellos para los que observamos las dos bases de cotización, la del empleo que finalizó y la del empleo que comienza. Por lo tanto, el tamaño de muestra para cada cruce es la menor de las dos cifras mostradas en los cuadros 2.A a 2.D.

Los gráficos 1 y 2, cada uno con sus partes A y B referidas a dos grandes grupos de edad (16-40 y 41-64), contienen la media del salario o base de cotización antes de la

interrupción del empleo y después, una vez que se ha conseguido un nuevo empleo. Además del sexo y la edad, se consideran dos dimensiones que son fundamentales para identificar la pérdida de ingresos asociada a un periodo sin empleo. Una dimensión es el tiempo que duró el empleo que finaliza y la otra dimensión es el tiempo que el individuo está sin empleo.

Como se ha indicado en la sección anterior, estos periodos de empleo y sin empleo se identifican a través de las altas y las bajas en la Seguridad Social. Puesto que la comparación del salario antes y después de la baja exige que el trabajador haya vuelto a tener un alta en el empleo se descartan todos los individuos que ha abandonado la actividad al menos durante el tiempo que la MCVL permite hacer el seguimiento del historial laboral. Por esta razón, no siempre existe un nuevo empleo y por lo tanto tampoco observamos un salario (base de cotización) con posterioridad a la interrupción de la actividad laboral.

Cuadro 2.A Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Hombres 16-40 años

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	10.876	3.962	5.777	4.846	25.461
		20.293	8.428	10.854	7.004	46.579
	4-6	21.983	8.423	8.641	7.635	46.682
		12.809	5.745	6.309	2.759	27.622
	7-12	28.870	9.943	6.029	7.258	52.100
		20.111	7.491	4.197	2.681	34.480
	13-24	19.119	7.644	5.778	6.234	38.775
		13.595	5.802	4.308	2.406	26.111
	25-36	7.553	2.879	2.879	3.105	16.416
		5.391	2.236	2.191	1.329	11.147
	37+	13.182	4.788	5.015	7.565	30.550
		9.747	3.791	4.069	3.489	21.096
	Total	101.583	37.639	34.119	36.643	209.984
		81.946	33.493	31.928	19.668	167.035

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2.B Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Mujeres 16-40 años

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	10.327	3.681	5.325	5.027	24.360
		20.579	8.415	11.315	8.638	48.947
	4-6	19.251	7.913	8.172	8.263	43.599
		11.252	5.664	6.078	3.446	26.440
	7-12	27.970	9.695	5.606	8.752	52.023
		21.205	7.719	4.096	3.753	36.773
	13-24	13.573	5.818	5.014	6.498	30.903
		10.086	4.650	4.013	2.814	21.563
	25-36	5.161	2.127	2.360	3.025	12.673
		3.984	1.751	1.969	1.315	9.019
	37+	7.929	3.335	4.253	9.157	24.674
		6.358	2.833	3.658	4.300	17.149
	Total	84.211	32.569	30.730	40.722	188.232
		73.464	31.032	31.129	24.266	159.891

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2.C Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Hombres 41-64 años

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	3.299	1.112	1.197	1.799	7.407
		6.010	2.290	2.258	1.563	12.121
	4-6	7.579	3.319	2.732	3.887	17.517
		4.484	2.443	2.045	1.096	10.068
	7-12	13.233	4.727	2.331	4.213	24.504
		9.964	3.876	1.743	1.205	16.788
	13-24	7.407	2.963	2.255	3.892	16.517
		5.350	2.288	1.771	1.106	10.515
	25-36	3.082	1.211	1.207	2.084	7.584
		2.245	963	963	619	4.790
	37+	9.005	3.298	3.430	14.733	30.466
		7.147	2.711	2.828	2.998	15.684
	Total	43.605	16.630	13.152	30.608	103.995
		35.200	14.571	11.608	8.587	69.966

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2.D Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Mujeres 41-64 años

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	3.532	1.121	1.569	1.978	8.200
		6.431	2.469	2.951	2.134	13.985
	4-6	7.049	3.649	3.160	4.021	17.879
		4.096	2.843	2.544	1.235	10.718
	7-12	18.752	6.482	2.025	4.505	31.764
		16.206	5.712	1.555	1.508	24.981
	13-24	4.923	2.107	1.736	3.489	12.255
		3.730	1.743	1.375	1.119	7.967
	25-36	1.680	666	787	1.622	4.755
		1.364	542	654	541	3.101
	37+	4.208	1.587	1.945	8.950	16.690
		3.504	1.370	1.668	2.298	8.840
	Total	40.144	15.612	11.222	24.565	91.543
		35.331	14.679	10.747	8.835	69.592

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Por todas las razones indicadas en el marco conceptual de esta parte del estudio, sólo tenemos en cuenta a los trabajadores que cambian de empleo y experimentan un intervalo sin empleo. Para identificar estos cambios de empleo se considera el historial laboral de los trabajadores desde enero del año 2000. También conviene aclarar que las bases de cotización diarias que se comparan se obtienen como la media de los dos últimos meses completos trabajados en el empleo anterior y la media de los dos primeros meses completos trabajados en el nuevo empleo. Aunque esto reduce la muestra, los resultados que se obtienen están menos sujetos a empleos de muy corta duración que son menos significativos.

Como se puede comprobar, la diferencia entre el salario antes y el salario después del periodo sin empleo se agranda con la duración del empleo anterior y con la duración del periodo sin empleo. Según se puede apreciar en los gráficos y se expone más claramente en el Cuadro 3, la pérdida salarial para los trabajadores que han estado en el empleo anterior más de tres años y han experimentado un periodo sin empleo de más de 12 meses es del orden del 16% entre los hombres de 16 a 40 años y del 18% entre las mujeres de la misma edad; por su parte la pérdida es del orden del 30% entre los hombres de 41 a 64 años y del 25% entre las mujeres de este grupo de edad.

Así pues, los datos muestran que el coste de la interrupción es más elevado entre las mujeres que entre los hombres dentro del grupo de edad de 16 a 40 años. Es probable que ello tenga que ver precisamente con las responsabilidades familiares y, en particular, con la maternidad. Por lo tanto, este resultado apunta a la necesidad de profundizar en este importante asunto, tal como se hace más adelante.

En todo caso, lo que cabe subrayar es que la pérdida de ingresos como consecuencia de una interrupción del empleo está fuertemente correlacionada con la duración del tiempo sin empleo, especialmente para los trabajadores que han permanecido largo tiempo en el empleo que ahora termina. Ello se debe en buena medida a que se pierde parte o todo el capital humano específico acumulado durante los años de antigüedad en el empleo que ha desaparecido. La pérdida ocurre porque el trabajador tiene dificultades para encontrar otro empleo que le permita usar las cualificaciones ya adquiridas y de esa manera seguir acumulando capital humano sobre la base del que ya posee, para consolidar su situación en el sistema productivo y avanzar en su carrera profesional. Cuando el desempleo se

prolonga la presión por encontrar empleo aumento y esto hace que se reduzca el salario de reserva. Cuanto más ha durado el empleo anterior, mayor es el capital humano específico, más difícil es encontrar el empleo que se busca y mayor cabe esperar que sea la caída del salario de reserva. De ahí los resultados que se muestran en el Cuadro 3.

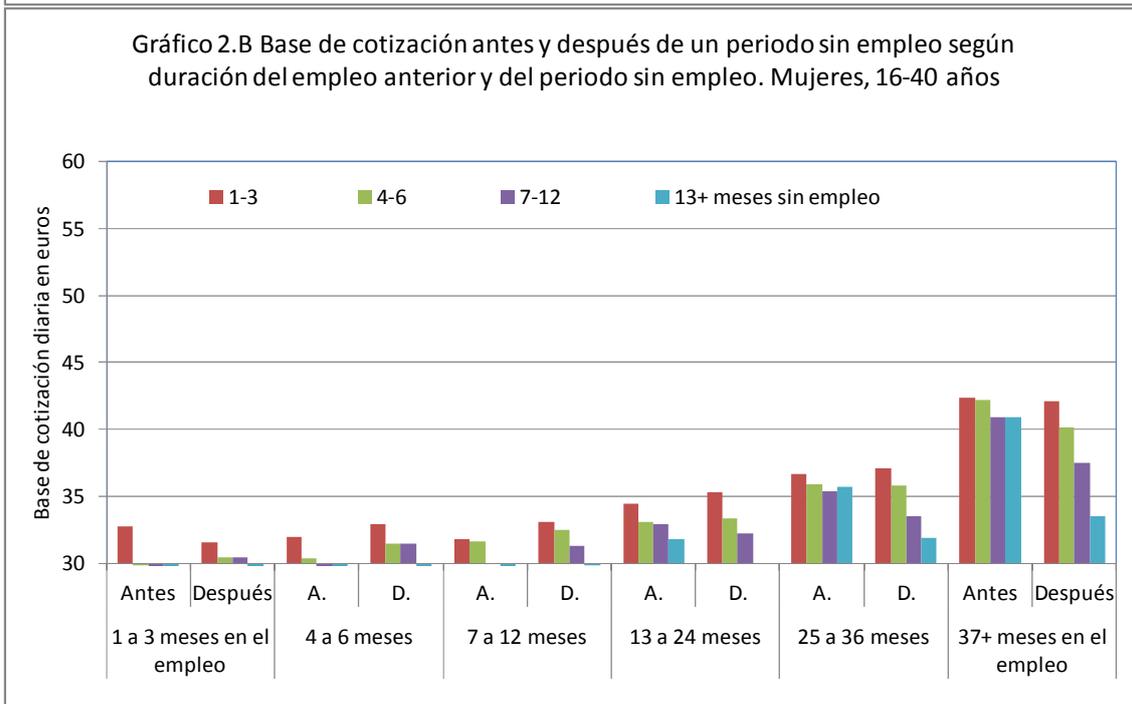
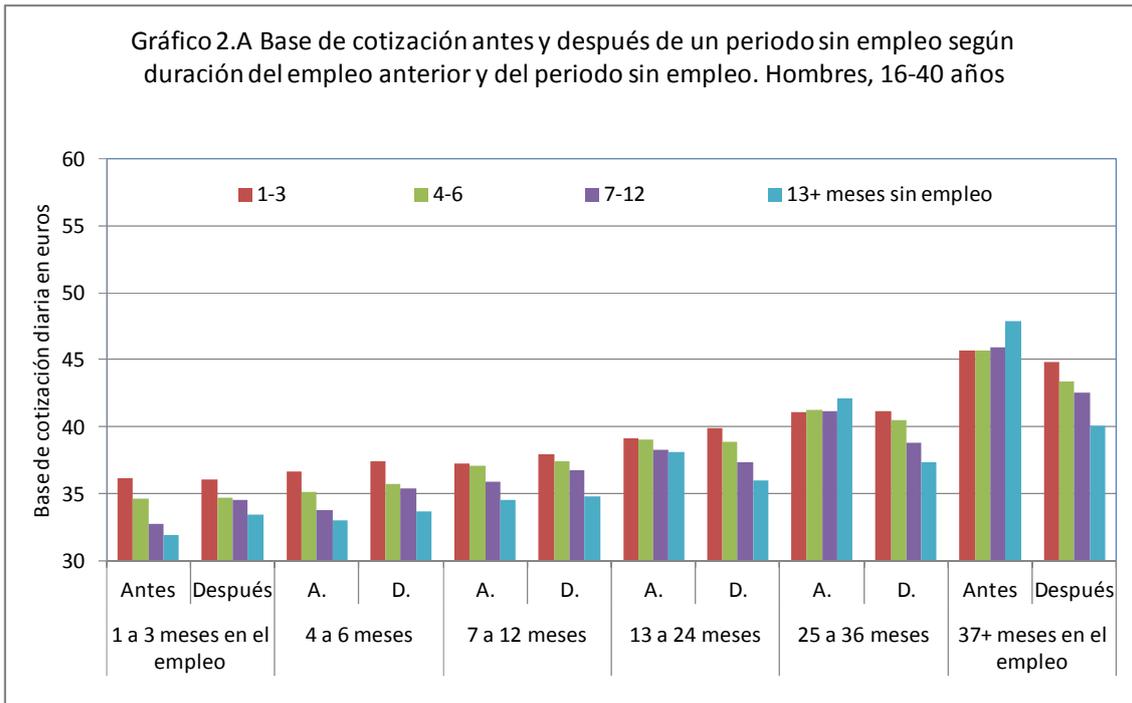


Gráfico 2.C Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Hombres, 41-64 años

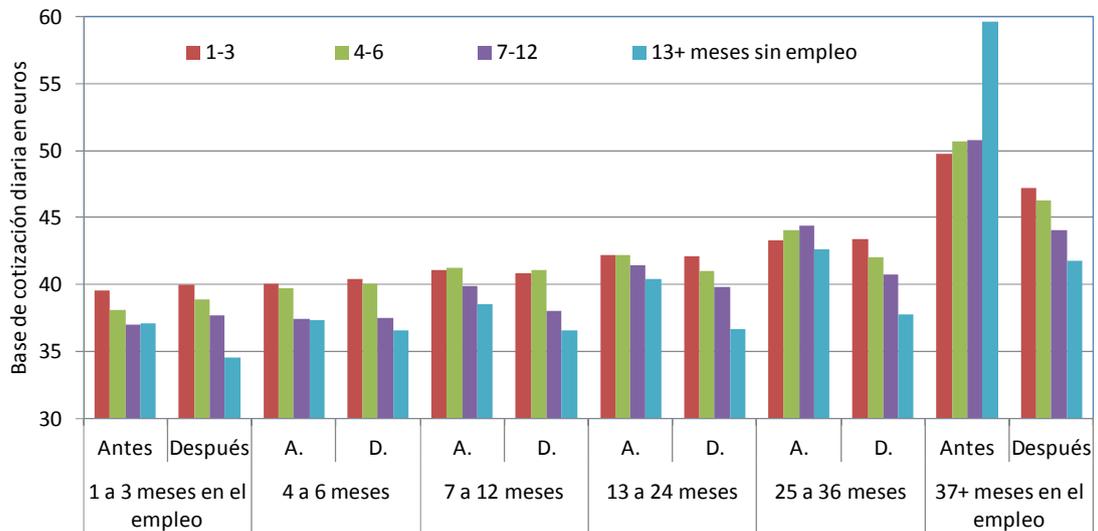
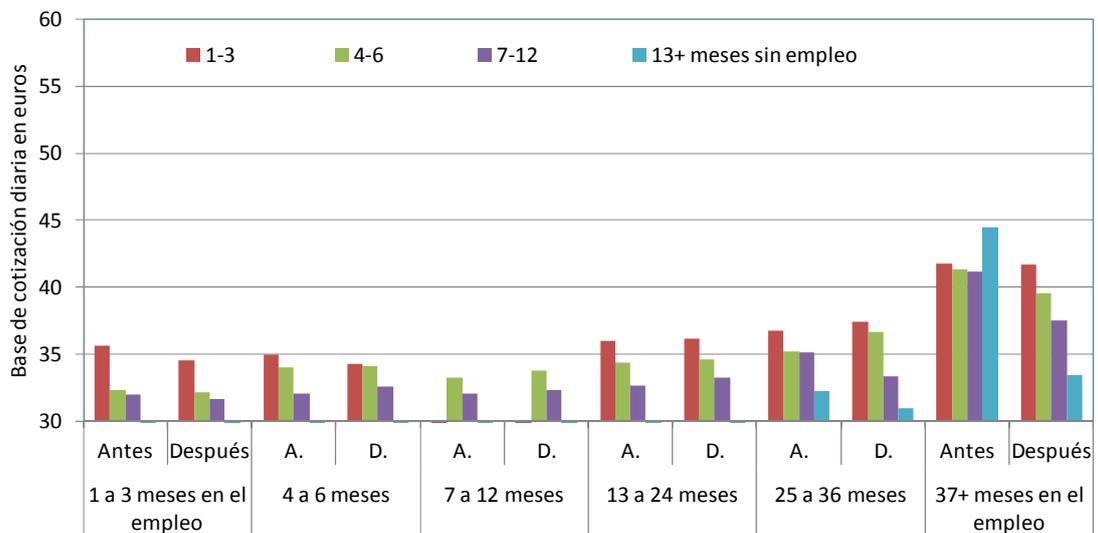


Gráfico 2.D Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Mujeres, 41-64 años



Cuadro 3. Diferencias en el salario medio diario entre el empleo que termina y el nuevo empleo según la duración del empleo que terminó y el tiempo sin empleo. Porcentaje de variación

		Meses en el empleo que terminó					
		1 a 3 meses	4 a 6 meses	7 a 12 meses	13 a 24 meses	25 a 36 meses	37+ meses
Meses sin empleo hasta encontrar el nuevo empleo	Hombres de 16 a 40 años						
	1-3	-0,39	2,27	1,85	1,97	0,24	-1,97
	4-6	0,46	1,79	0,94	-0,49	-1,99	-4,99
	7-12	5,31	4,86	2,20	-2,51	-5,78	-7,30
	13+	4,73	2,03	0,75	-5,41	-11,31	-16,30
	Mujeres de 16 a 40 años						
	1-3	-3,64	3,00	3,87	2,62	1,20	-0,59
	4-6	1,98	3,73	2,69	0,73	-0,22	-4,90
	7-12	4,78	6,35	4,61	-2,04	-5,26	-8,17
	13+	9,16	5,05	0,37	-5,69	-10,70	-18,05
	Hombres de 41 a 64 años						
	1-3	1,24	0,77	-0,54	-0,31	0,23	-5,05
	4-6	2,05	0,78	-0,48	-2,94	-4,45	-8,74
	7-12	1,89	0,43	-4,69	-3,82	-8,33	-13,30
	13+	-6,77	-2,04	-5,16	-9,38	-11,38	-29,99
	Mujeres de 41 a 64 años						
	1-3	-3,11	-2,00	-1,31	0,44	1,74	-0,17
	4-6	-0,59	0,29	1,44	0,84	3,97	-4,29
	7-12	-0,88	1,59	0,84	1,93	-5,07	-8,82
	13+	-3,71	1,13	3,14	-2,88	-4,06	-24,84

D. Maternidad, la interrupción del empleo y sus costes

Para analizar cómo se relaciona la maternidad con la interrupción del empleo en términos del coste asociado a dicha interrupción se van a utilizar una serie de indicadores sobre el desempeño de la mujer en el mercado de trabajo. En primer lugar se calcula el porcentaje de madres ocupadas en el entorno del nacimiento. Como complemento a este indicador se obtiene el porcentaje de mujeres recibiendo la prestación por desempleo. Ello tiene sentido porque la falta de empleo no necesariamente implica ausencia de ingresos pues la mujer trabajadora puede tener acceso al sistema de prestaciones durante un cierto periodo de tiempo.

El segundo indicador es la base de cotización en el entorno del nacimiento para aquellas madres que trabajan en los meses correspondientes. Finalmente, el tercer indicador es el empleo según el tipo de contrato. Esto es importante porque permite ver cuáles son los tipos de contratos que presentan una mayor o menor variación del empleo en los meses que preceden y que siguen al nacimiento de un hijo. Para maximizar el tamaño de la muestra se consideran a todas las mujeres que han sido madres en el periodo 1990-2007.

Para comparar se han identificados a las mujeres que nacidas en los años 1960-1970 presentan un alta probabilidad de no haber tenido hijos. Para ello se han seleccionado a las nacidas en el periodo indicado pues cuando observamos la composición del hogar, año 2010, ya han completado en gran medida su ciclo fértil. En 2010, la mujer más joven de la cohorte indicada tenía 40 años. Puesto que en los datos del padrón incorporados a la MCVL no se recogen los lazos familiares entre los miembros del hogar, se han aplicado dos criterios para asegurar que las mujeres consideradas muy probablemente nunca han tenido hijos: viven solas o viven con uno o dos adultos de más de 64 años.

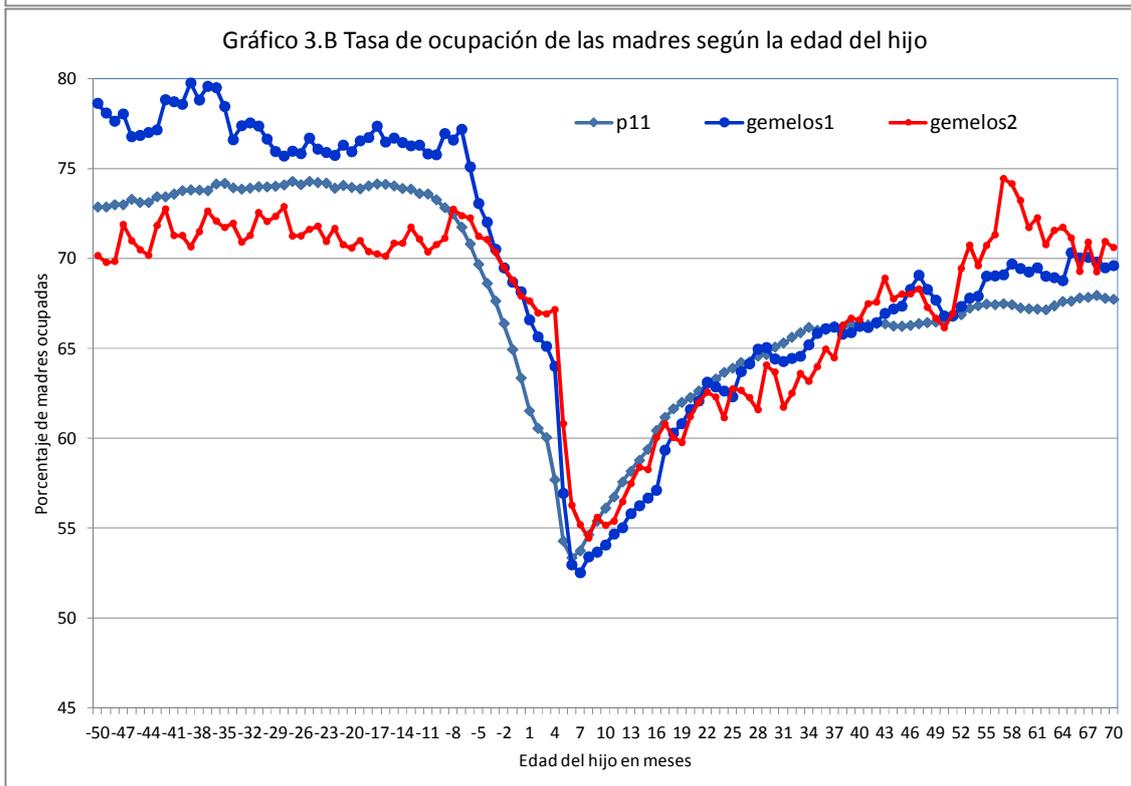
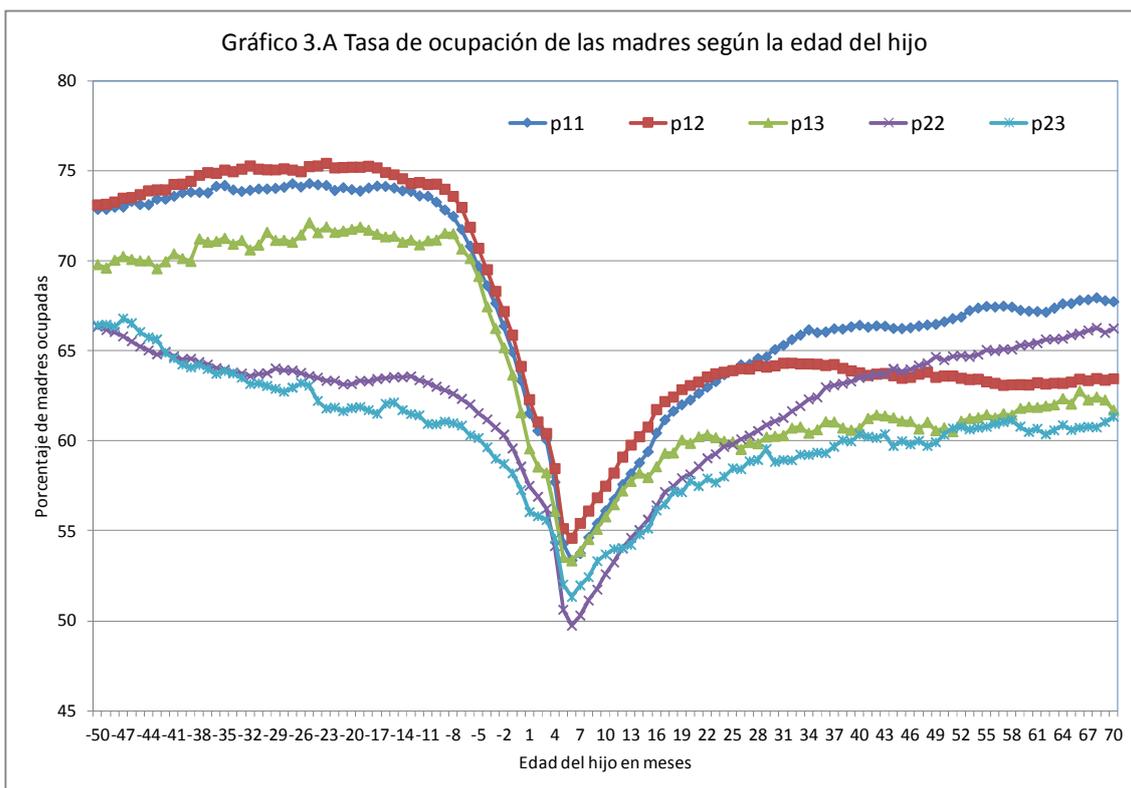
1. CAMBIOS EN LA OCUPACIÓN DE LAS MADRES

El Gráfico 3.A muestra que para los meses anteriores del nacimiento del primer niño, aproximadamente un 75% de las madres se encontraban empleadas. Lo primero que observamos es que la caída en la fracción de madres empleadas se inicia antes del nacimiento, pero después del mes que identificamos como el mes de concepción. La tasa de ocupación se sitúa por debajo del 55% al cabo de los primeros cuatro meses

desde el parto. A partir de ese punto se produce una recuperación en la fracción de las madres empleadas pero sin llegar más allá de un 67% cuatro años después del nacimiento.

Además, el Gráfico 3.A refleja interesantes pautas de la tasa de ocupación según el orden del nacimiento y la fecundidad total observada en la muestra. Evidentemente el aumento del número de niños reduce significativamente la tasa de ocupación entre las mujeres en edad fértil. Esto se explica por el hecho de que las madres tienen ahora que dedicar tiempo a las tareas del cuidado de la familia, en igual o mayor medida que su cónyuge. Aunque el abandono de la actividad laboral sea temporal, sus costes pueden ser permanentes como podremos comprobar más adelante.

El Gráfico 3.C muestra la tasa de ocupación de mujeres que bajo los criterios utilizados para seleccionarlas consideramos que nunca ha tenido un hijo. Como se puede comprobar las tasas de ocupación de estas mujeres son muy elevadas y se sitúa en torno al 90%. No hay diferencias notables entre las dos cohortes consideradas. Nótese que estas mujeres, nacidas entre 1960 y 1970, estaban todavía en plena edad fértil en los primeros años del periodo considerado (2000-2010). Sus tasas de ocupación no han sido afectadas por la fertilidad. Sin embargo, no podemos decir que las elevadas tasas de ocupación se deben a la ausencia de hijos porque puede haber sucedido a la inversa: debido a su fuerte apego al mercado de trabajo han renunciado a tener hijos. Como se explicará con detalle en la segunda parte de este estudio, la relación entre actividad laboral y número de hijos es compleja y exige métodos econométricos sofisticados para poder obtener resultados rigurosos, aunque siempre modestos, sobre las relaciones de causalidad entre fertilidad y la tasa de ocupación.



Nota: p11, p12 y p13 se refieren al primer nacimiento de madres cuya fecundidad observada es 1, 2 y 3 hijos, respectivamente. Por su parte, p22 y p23 se refieren al segundo nacimiento de madres cuya fecundidad observada es 2 y 3 hijos, respectivamente. Finalmente, gemelos1 y gemelos2 se refieren a nacimiento múltiple en el primer parto y nacimiento múltiple en el segundo parto, respectivamente.

Gráfico 3.C Tasa de ocupación de mujeres que viven solas o con adultos mayores de 64 años en el hogar

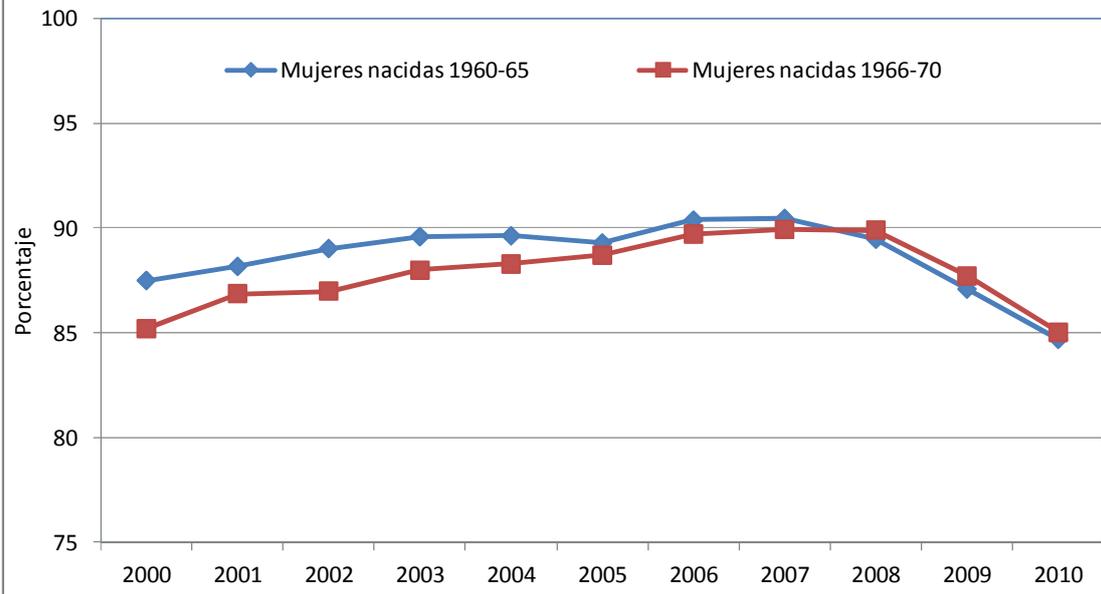


Gráfico 4.A Porcentaje de madres recibiendo la prestación por desempleo según la edad del hijo

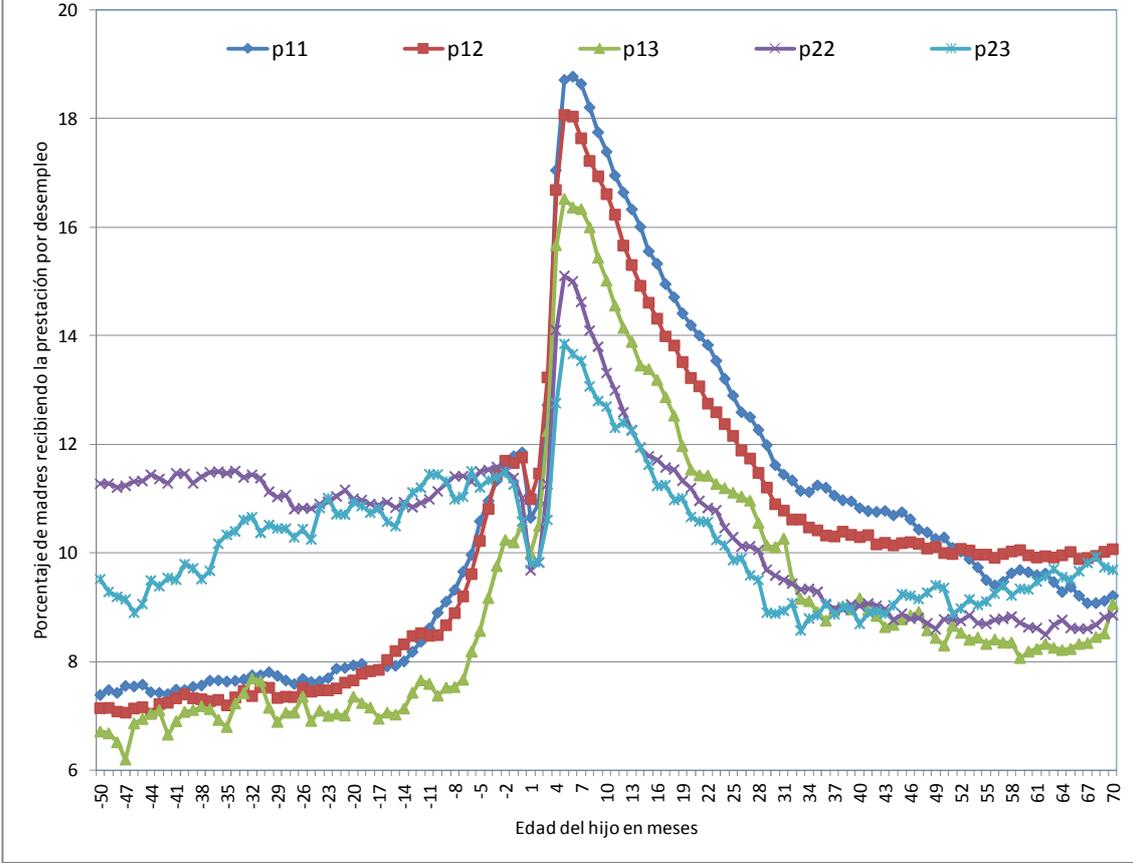
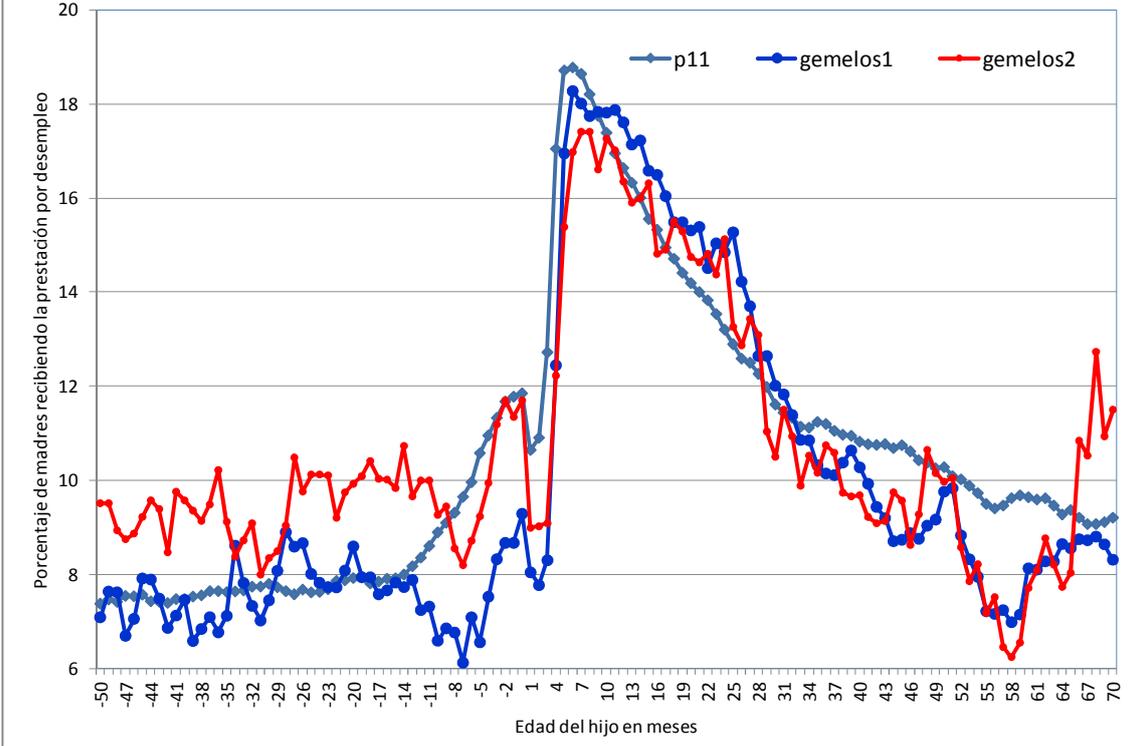
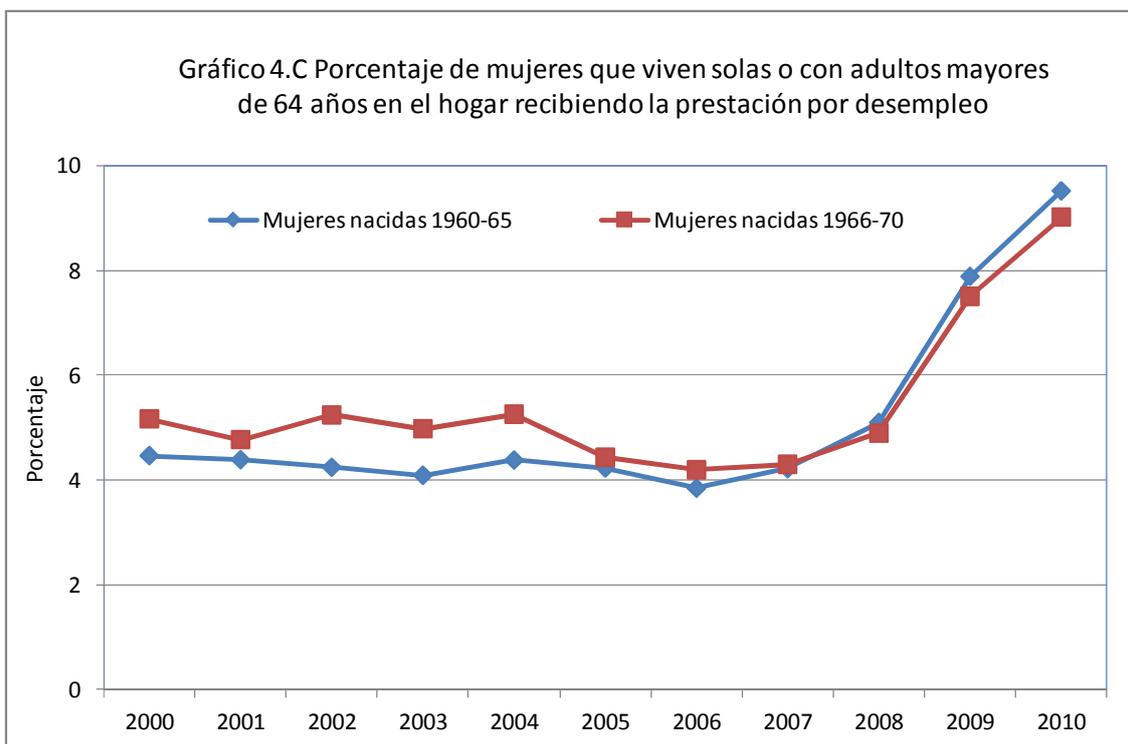


Gráfico 4.B Porcentaje de madres recibiendo la prestación por desempleo según la edad del hijo





Cuando nos fijamos en el Gráfico 4.A comprobamos que muchas madres compatibilizan la crianza del recién nacido con una situación de desempleo durante la cual reciben la prestación correspondiente. Presumiblemente, el fuerte incremento del porcentaje de mujeres beneficiarias de prestaciones ocurre cuando han finalizado otras prestaciones tales como el permiso de maternidad y el posible periodo de lactancia acumulado.

En todo caso, independientemente de que la mujer consiga compensar la pérdida de rentas cuando se interrumpe su actividad laboral con una prestación por desempleo el hecho que constituye el enfoque de este estudio es la posible caída en el ingreso obtenido en el nuevo empleo como consecuencia de la pérdida de capital humano. Para ello debemos comparar el ingreso antes del nacimiento y después. Esto se hace en la siguiente sección.

Para poder comparar se ha construido el Gráfico 4.C que contiene el porcentaje de mujeres que viven solas o con adultos mayores de 64 años en el hogar y reciben la

prestación por desempleo. En efecto, para estas mujeres no se aprecia ningún incremento del porcentaje de beneficiarias de prestaciones con anterioridad a la crisis.

2. CAMBIOS EN EL SALARIO DE LAS MADRES

Además de la fracción de madres empleadas en el entorno del nacimiento de un hijo, es interesante fijarse en la evolución de la base de cotización para las madres ocupadas. Esto se hace en el Gráfico 5.A y 5.B para la base de cotización mensual y en el Gráfico 6.A y 6.B para la base de cotización diaria. A partir de estos gráficos podemos concluir que el máximo del salario, mensual o diario, se alcanza alrededor del nacimiento. La evolución del salario es relativamente plana a partir de ese momento, cuando se toma como referencia el primer nacimiento.

Lo interesante de estos gráficos es que la carrera profesional de las mujeres, cuyo reflejo es la evolución del salario, se ve notablemente frenada por la maternidad. Si bien hasta el primer nacimiento el salario real medio crece de forma sostenida, después de ese acontecimiento el salario medio se mantiene estable o incluso se reduce.

Nótese que el salario medio está fuertemente correlacionado con la fecundidad observada. Las mujeres que tienen dos niños suelen ganar más que las mujeres que sólo tienen uno pero menos que las mujeres que tienen tres o más. Las diferencias salariales aumentan durante los años en los que estas mujeres todavía no han tenido hijos pero se mantienen a partir de la maternidad.

Al igual que se ha hecho en los apartados anteriores para el empleo y las prestaciones por desempleo, el Gráfico 6.C presenta el salario diario de mujeres que viven solas o con adultos mayores de 64 años en el hogar. El propósito es comparar sus ingresos con los de las madres de nuestro análisis. Como se puede comprobar el salario de estas mujeres no es especialmente más elevado que el de las madres cuando se acercan al momento del nacimiento. Así pues, a tenor de este y los otros resultados en la comparación podemos decir que entre las madres y las mujeres que no han tenido hijos la diferencia es importante en la tasa de ocupación pero menos importante en cuanto al salario.

Gráfico 5. A Cotización media mensual en el entorno del primer nacimiento según la fecundidad observada

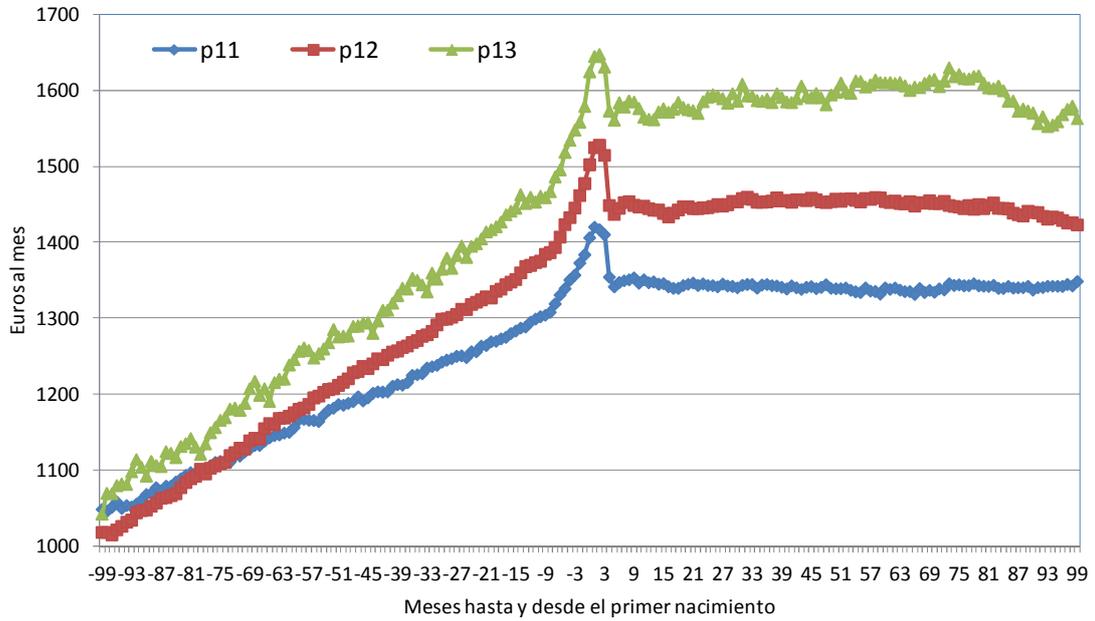


Gráfico 5. B Cotización media mensual en el entorno del segundo nacimiento según la fecundidad observada

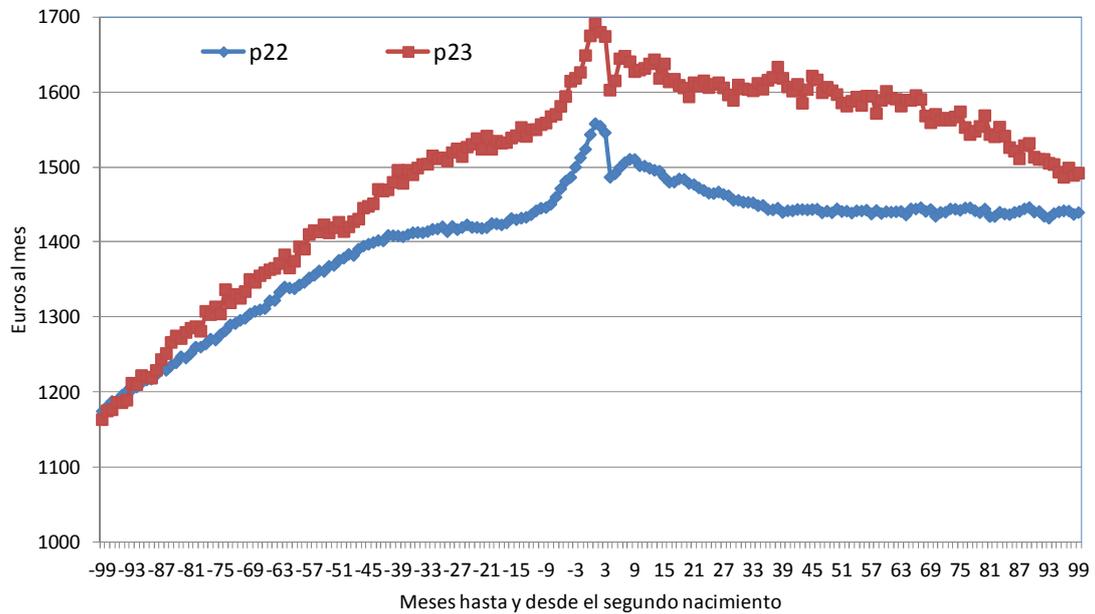


Gráfico 6. A Cotización media diaria en el entorno del primer nacimiento según la fecundidad observada

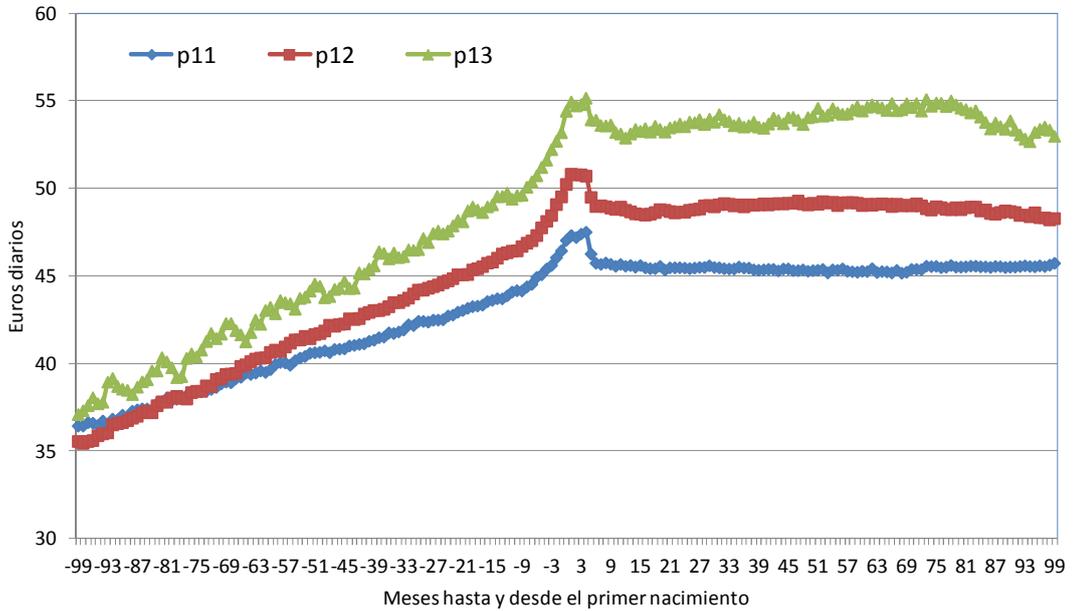
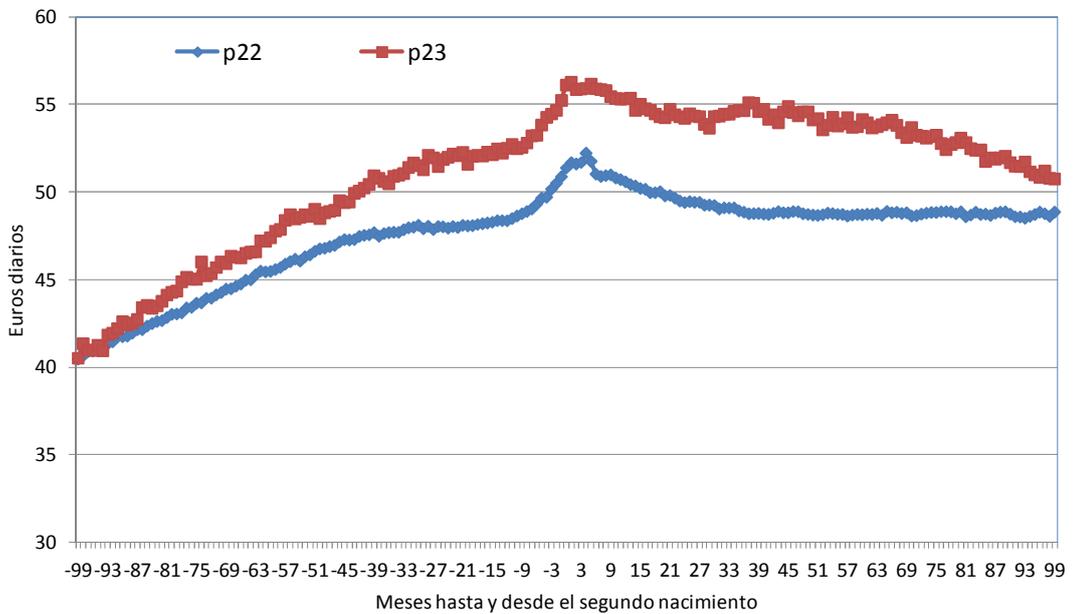
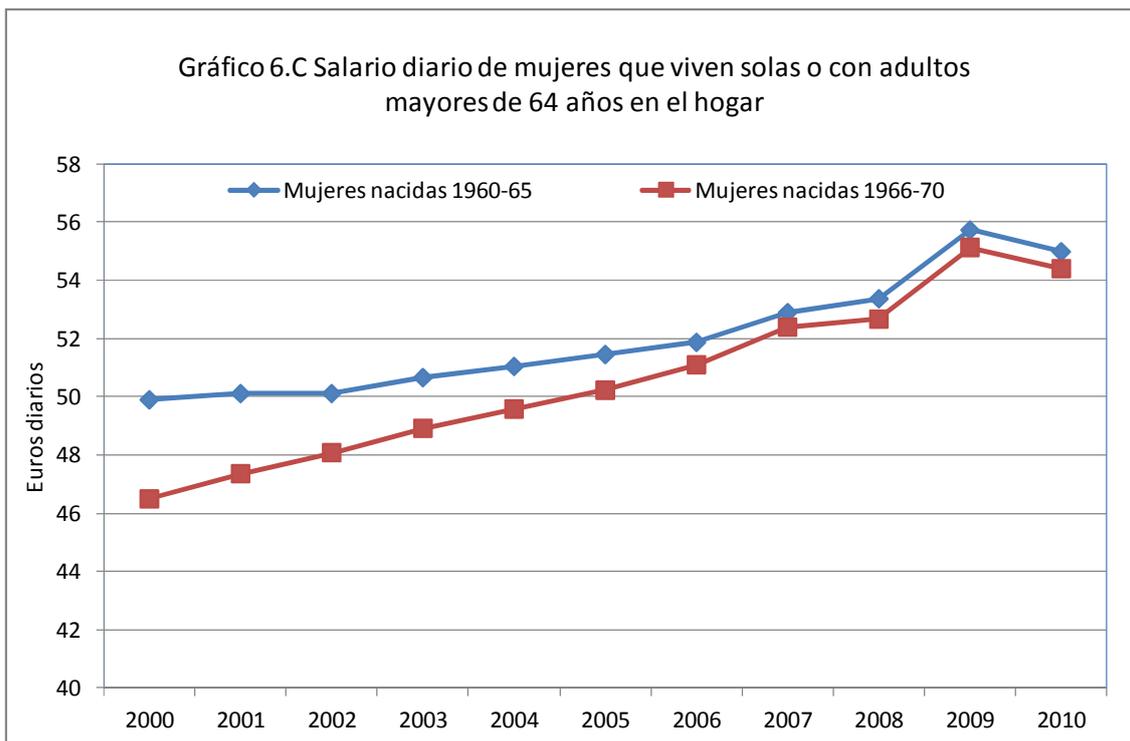


Gráfico 6. B Cotización media diaria en el entorno del segundo nacimiento según la fecundidad observada





3. EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DE LAS MADRES SEGÚN EL TIPO DE CONTRATO

Antes de analizar la evolución del empleo por tipo de contrato de las madres conviene presentar la distribución del empleo por tipo de contrato doce meses antes del nacimiento y doce meses después del nacimiento. Esto es lo que se hace en los cuadros 4.A y 4.B, respectivamente. Estos cuadros muestran que más de la mitad de las mujeres ocupadas lo están con contratos indefinidos doce meses antes del nacimiento. La nota más destacada de la estructura de contratos doce meses después del nacimiento es que aumenta las mujeres ocupadas con un contrato indefinido a tiempo parcial y como autónomas.

Cuadro 4.A Distribución de madres por tipo de contrato en la muestra **doce meses antes** del nacimiento según orden de éste y fecundidad total observada

Tipo de contrato	Un hijo, primer nacimiento		Dos hijos, primer nacimiento		Dos hijos, segundo nacimiento	
Indef. t. completo	5936	46,48	7621	46,19	7018	46,46
Indef. t. parcial	1151	9,01	1424	8,63	2062	13,65
Indef. fijo descont.	143	1,12	121	0,73	157	1,04
Temp. t. completo	2285	17,89	3209	19,45	1986	13,15
Temp. t. parcial	955	7,48	1129	6,84	851	5,63
Autónomo	1081	8,46	1352	8,19	1599	10,59
Desconocido	1220	9,55	1645	9,97	1431	9,47
Total	12771	100	16501	100	15104	100

Cuadro 4.B Distribución de madres por tipo de contrato en la muestra **doce meses después** del nacimiento según orden de éste y fecundidad total observada

Tipo de contrato	Un hijo, primer nacimiento		Dos hijos, primer nacimiento		Dos hijos, segundo nacimiento	
Indef. t. completo	4793	46,38	6563	47,33	5552	45,22
Indef. t. parcial	1226	11,86	1649	11,89	1614	13,15
Indef. fijo descont.	126	1,22	93	0,67	112	0,91
Temp. t. completo	1397	13,52	1948	14,05	1408	11,47
Temp. t. parcial	625	6,05	739	5,33	586	4,77
Autónomo	1147	11,10	1428	10,30	1656	13,49
Desconocido	1021	9,88	1446	10,43	1349	10,99
Total	10335	100	13866	100	12277	100

Los Gráficos 7, 8 y 9 presentan la evolución del empleo por tipo de contrato tomando como referencia el mes de nacimiento del hijo, tal como se ha hecho con los otros indicadores anteriores. De estos gráficos se desprende un hecho claro: sólo las madres que tienen un empleo autónomo no experimentan una drástica caída en los meses que preceden y siguen al nacimiento de un hijo. Además del empleo autónomo, el contrato indefinido a tiempo parcial gana un peso notable en el periodo considerado.

Todo ello demuestra que la caída del empleo de las mujeres en relación con la maternidad no se debe únicamente a situaciones de inestabilidad laboral. Es decir, el número de mujeres ocupadas se reduce tanto entre las que tienen un contrato temporal como entre las que tienen un contrato indefinido. Sí es cierto sin embargo que la caída

del empleo es proporcionalmente mayor entre las madres con contrato temporal que entre las madres con contrato indefinido. Entre las madres con contrato temporal, el descenso del empleo entre doce meses antes del primer nacimiento y seis meses después del primer nacimiento es del 51% si nos referimos a mujeres cuya fecundidad observada es de un sólo hijo. La cifra análoga para las madres con contrato indefinido es 23%. Los resultados son muy parecidos cuando nos referimos a las mujeres cuya fecundidad observada es de dos o más hijos (19% y 49%).

El hecho de que el empleo autónomo se mantenga estable en el entorno del primer nacimiento y aumente considerablemente al cabo de dos o tres años (por encima del 20%) es un indicador interesante de que este tipo de empleo favorece la compatibilización entre el trabajo remunerado y el trabajo doméstico. Asimismo, puede estar indicando que el empleo autónomo es una vía alternativa al empleo por cuenta ajena posiblemente porque permite reducir las pérdidas de ingresos en la medida en que la mujer puede aprovechar mejor su capital humano acumulado.

Cabe subrayar el hecho de que aunque el empleo se recupera en buena medida, nunca se alcanzan los niveles al nacimiento de los hijos para ninguno de los dos tipos de contratos dominantes, el indefinido a tiempo completo y el temporal a tiempo completo. Tres años después del nacimiento el empleo indefinido a tiempo completo es 10% menor que un año antes del primer nacimiento y el empleo temporal a tiempo completo es un 27% o 49% menor según la fecundidad total observada sea de uno o de dos o más hijos.

Gráfico 7. Número de madres ocupadas en el entorno del primer nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de un sólo hijo

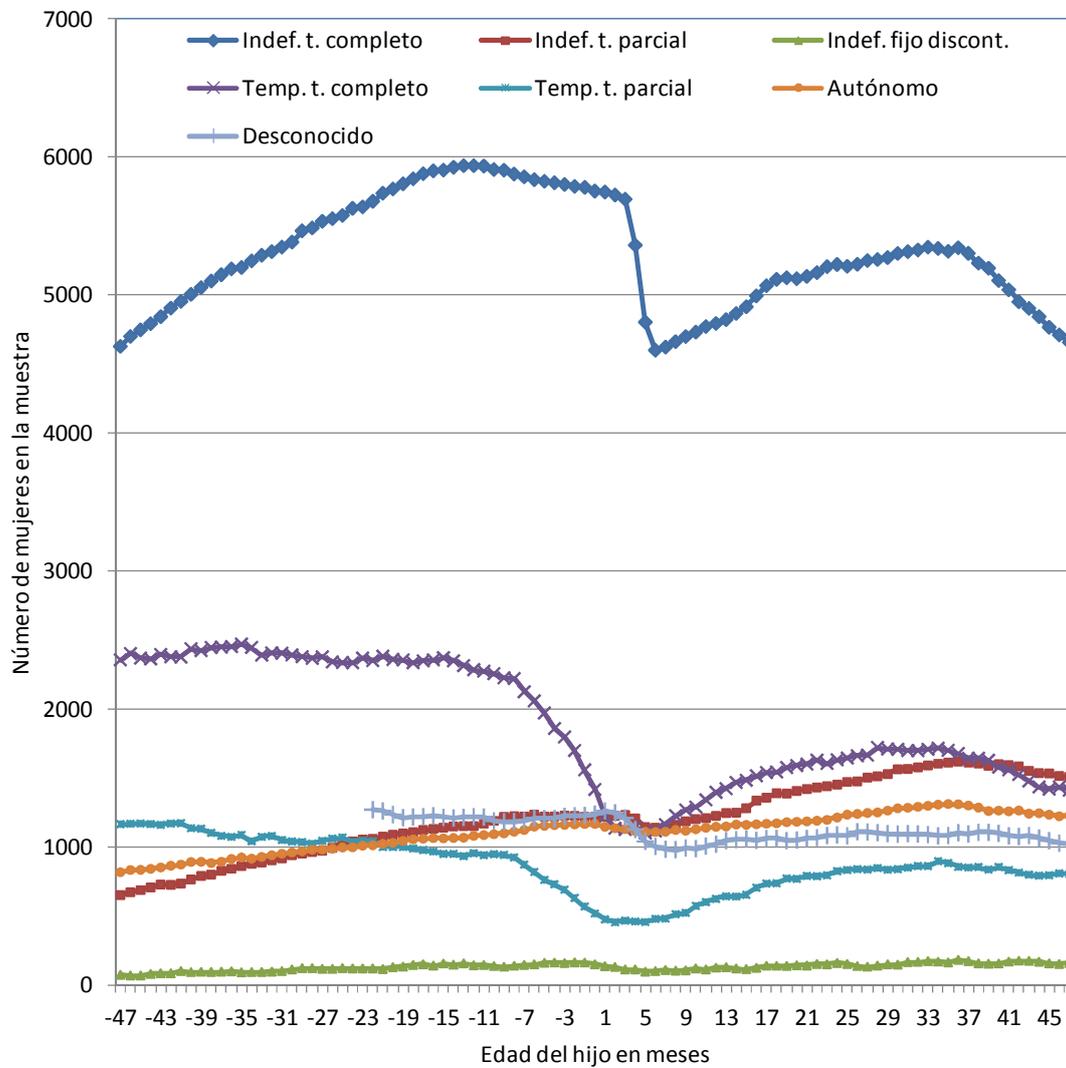


Gráfico 8. Número de madres ocupadas en el entorno del primer nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de dos o más hijos

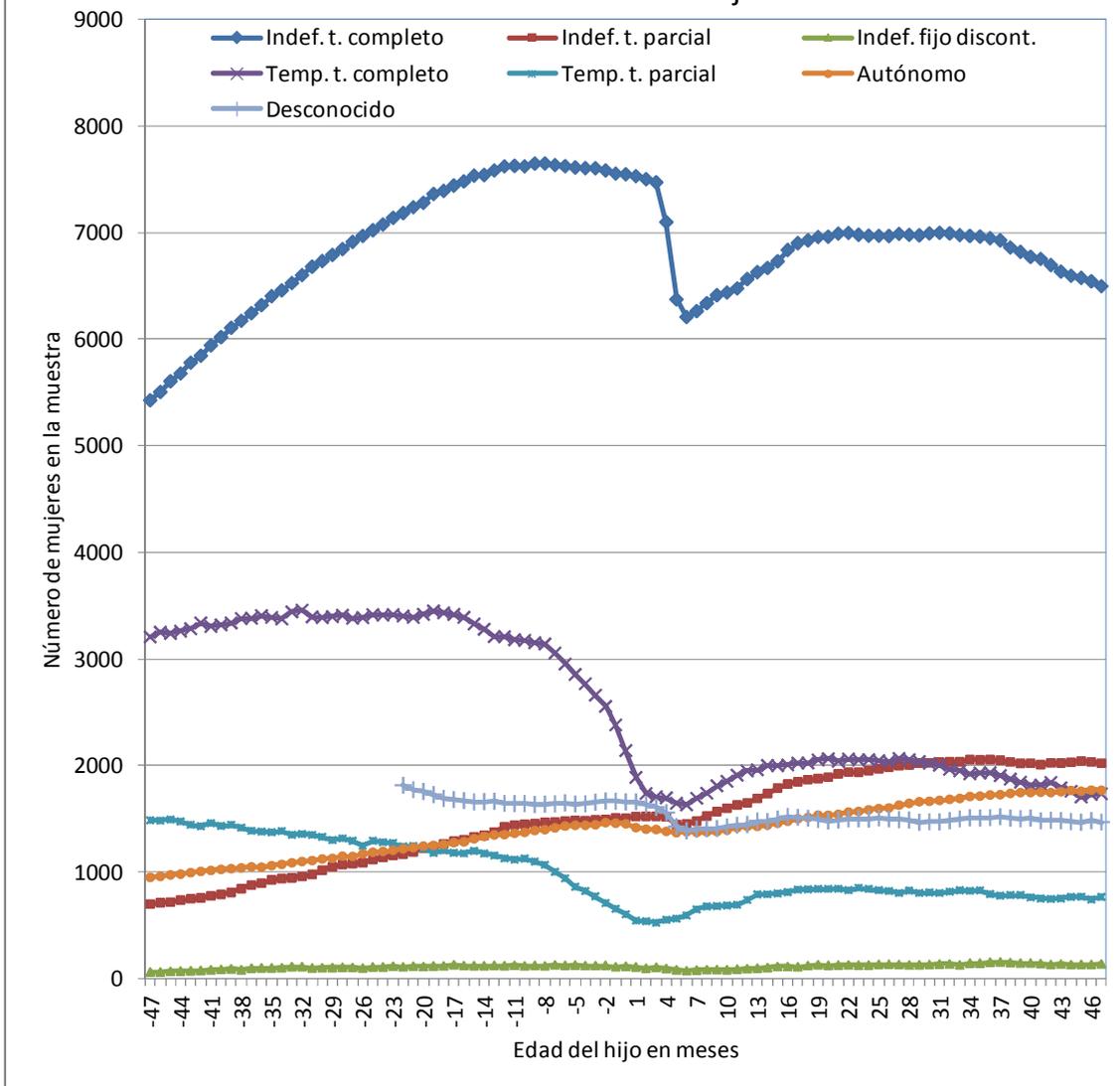
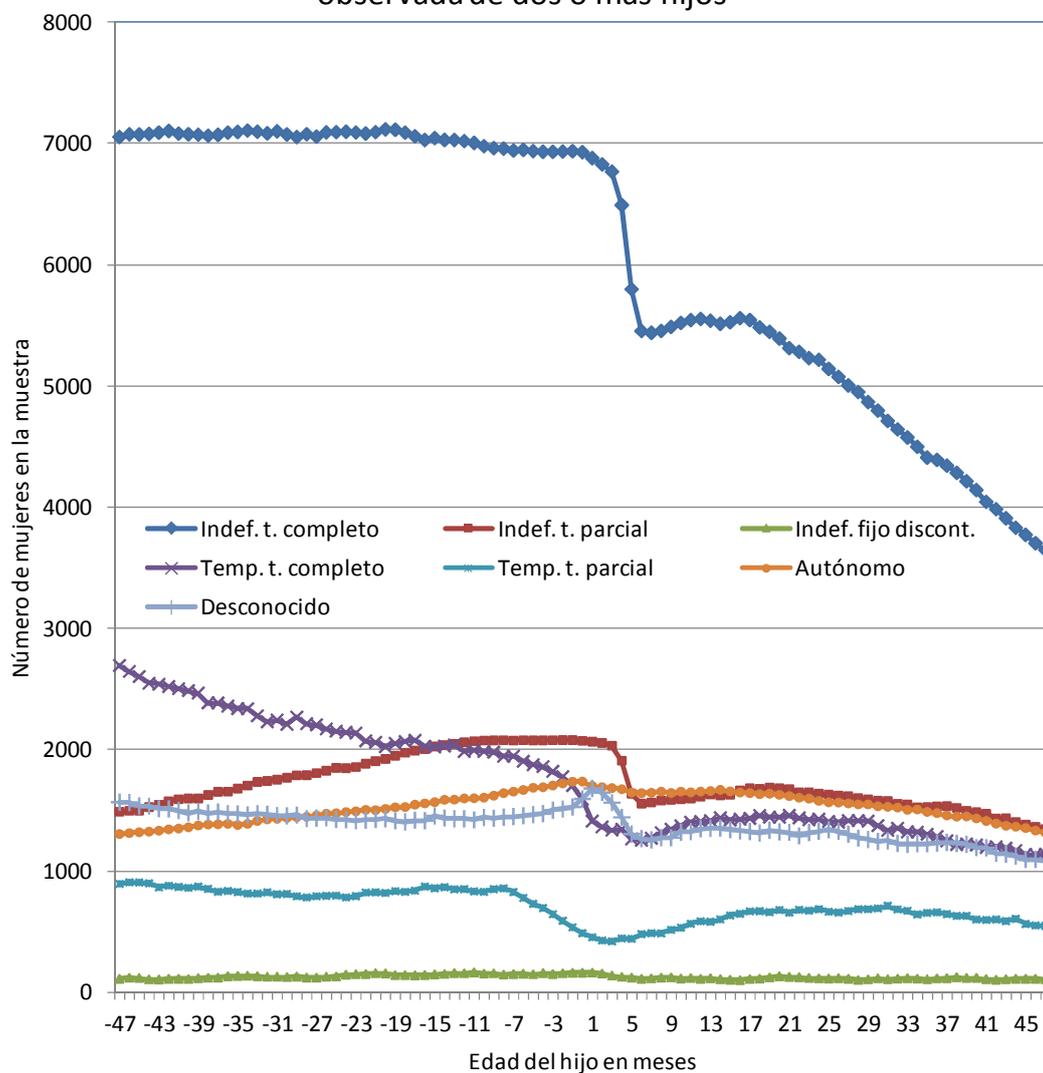


Gráfico 9. Número de madres ocupadas en el entorno del segundo nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de dos o más hijos



PARTE II

EL ANÁLISIS ECONOMÉTRICO DE LAS CONSECUENCIAS DE LA MATERNIDAD PARA EL EMPLEO DE LA MUJER

Nota aclaratoria preliminar: Obtener conclusiones de carácter causal cuando se utilizan datos observacionales es difícil. Muchas variables relevantes en las decisiones individuales no son observadas por el investigador. Estos factores no observados no están tan solo potencialmente correlacionados con el hecho a que una mujer decida ser madre y el momento de la maternidad, pero también con el proceso de decisión que define la vuelta al mercado laboral y el momento de este retorno. Ignorar estos factores conllevaría una incorrecta interpretación de los datos (sesgo de variables omitidas). La estrategia más común después de MCO, es el uso de variables instrumentales. En específico, este potencial instrumento entrega una fuente de variación en la variable de interés (número de niños) pero es ortogonal al resto de factores. Esto último, permite inferir una variación exógena de la variable de interés.

El instrumento que utilizamos en esta investigación econométrica acerca de las consecuencias de la maternidad para el empleo de la mujer, es nacimientos múltiples (gemelos). Sin embargo, a diferencia del resto de la literatura que ha utilizado gemelos como fuente de variación, los utilizamos en un contexto de datos de panel. En particular, los artículos que han utilizado gemelos con datos de corte transversal explotan la comparación de las madres con y sin nacimientos múltiples. El supuesto de estos estudios que garantiza la identificación de un efecto causal, es que la única diferencia relevante entre las familias que tienen o no nacimientos múltiples es tan solo la diferencia en el tamaño de la familia. De este modo, las diferencias en el desempeño laboral de la mujer deben ser el reflejo de la variación del tamaño de la familia, esto es, de la maternidad.

Ahora bien, al tener observaciones de cada individuo en diferentes momentos del tiempo, podemos utilizar una fuente adicional de variación: antes y después del evento de nacimientos múltiples. Al observar al mismo individuo antes y después del nacimiento evitamos el problema de la heterogeneidad que surge cuando se comparan

distintas madres. Es decir, nuestro análisis es más flexible en cuanto que analizaremos al mismo individuo antes y después de experimentar un determinado nacimiento, el cual puede o no ser de gemelos. En otras palabras y haciendo una analogía con el estimador de diferencias en diferencias: la estimación de el efecto de maternidad proviene de la comparación de la evolución en el tiempo (y no diferencias en un momento) de las variables que caracterizan el comportamiento en el mercado laboral entre unidades afectadas por el evento (o unidades tratadas) que son las mujeres con gemelos y las unidades no afectadas por el evento, es decir, mujeres sin gemelos. La estimación de los efectos proviene de analizar de la *evolución* de las variables entre unidades tratadas y no tratadas. Lo importante en esta metodología no es que ambos individuos sean necesariamente iguales sino que no puedan influir sobre el momento del nacimiento de gemelos.

E. El análisis de la influencia de la fertilidad sobre el empleo de la madre: estudios previos y problemas de la estimación econométrica

El interés en la relación entre la participación laboral femenina y fertilidad nos es nuevo entre investigadores y diseñadores de política. Cristia (2008) señala tres razones que explican este interés. En primer lugar, el aumento del empleo femenino en los Estados Unidos, entre otros países, después de la Segunda Guerra Mundial se explica en gran parte por un retraso en el primer hijo y una reducción en el número de niños a lo largo de la vida fértil de la mujer (Goldin, 1990). En segundo lugar, la evidencia apoya el hecho de que la interrupción en el empleo por razones de maternidad es parcialmente responsable de la diferencia salarial entre géneros (Korenman y Neumark, 1992). Finalmente, en un contexto donde padres tienen como objetivo final el bienestar de los niños, una reducción en la participación laboral femenina después del nacimiento puede ser entendida como una sustitución entre bienes y servicios comprados en el mercado (por ejemplo el uso de guarderías) por otros que pueden ser provistos directamente por la madre. De esta forma, conocer el efecto de la maternidad en el empleo y el tipo de empleo de las madres, proporciona información valiosa sobre el tipo de insumos invertidos en un niño (Blau y Grossberg, 1992; Cáceres-Delpiano, 2006).

Incluso cuando nos limitamos a los estudios que abordan la endogeneidad de la decisión de la fertilidad, existe considerable evidencia empírica para los Estados Unidos apoyando un impacto negativo del número de niños sobre la participación laboral

femenina. Rosenzweig y Wolpin (1980), Bronars Grogger (1994), y Jacobsen, Pearce y Rosenbloom (1999), utilizan gemelos en el primer parto como un cambio exógeno en el tamaño de la familia con el fin de estimar el efecto de tener un segundo hijo. Angrist y Evans (1998) utilizan las preferencias de los padres por una composición genérica balanceada (hermanos de ambos sexos) como fuente de variación para estimar el efecto de un niño adicional sobre diferentes medidas de participación laboral. Hotz, McElroy y Sanders (2005) utilizan como fuente de variación un aborto involuntario en el primer embarazo al estimar para una muestra de madres adolescentes el efecto de posponer la maternidad sobre las horas anuales trabajadas e ingresos de las madres. Cristia (2008), en lugar de buscar una fuente exógena en la variación del número de niños, utiliza una muestra de mujeres para las cuales se minimiza el problema de endogeneidad. En concreto Cristia utiliza una muestra de mujeres que enfrentan un problema de infertilidad y hacen uso de tratamientos de infertilidad. De este modo el evento de quedar embarazada (y tener un niño) puede ser considerado como un evento que no se correlaciona a factores no observados.

Sin embargo, a diferencia de Estados Unidos, menor es la evidencia existente acerca de esta relación para países con un mercado laboral menos flexible como es el caso de España. Esto parece contradictorio, por las razones indicadas anteriormente. Mujeres en mercados menos flexibles están insuficientemente representadas en el mundo laboral y por lo tanto se dedican en mayor medida a las labores del hogar (Mammen y Paxson, 2000). Por otro lado, además de la escasa representación de la mujer en el mercado laboral, el grado de heterogeneidad en estos mercados revela otra dimensión de la desigualdad en los resultados laborales: las mujeres están altamente representadas en el sector informal del mercado de trabajo (Blunch, Canagarajah, y Raju 2001).

En las economías con bajos niveles de capital humano un mayor impacto de un incremento de la fertilidad en aquellos individuos con menores niveles de capital humano, conllevan a que una sustitución desde bienes y servicios obtenidos en el mercado (servicios de guarderías, por ejemplo), hacia otros más intensivos en tiempo de la madre no necesariamente implique un aumento en el bienestar del niño. Cáceres-Delpiano (2012) utilizando datos para países en desarrollo muestran que un cambio exógeno en el tamaño de la familia cambia la probabilidad de que un niño viva con sus padres y cambia la probabilidad de vacunación. Un aumento del trabajo de la madre, y

por lo tanto un aumento de los ingresos del hogar, podría comprar ocio para otros miembros de la familia, es decir, una reducción de la probabilidad de trabajo infantil (Schultz 2007) o un cambio en la participación laboral de otros miembros del hogar.

Usando microdatos provenientes de la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL), este estudio supone un avance en el conocimiento existente en la literatura en varias dimensiones importantes. En primer lugar, se obtiene nueva evidencia para España acerca del coste asociado a un incremento en el número de niños en el hogar. El caso español es particularmente interesante pues si bien ha presentado una de las mayores reducciones en la tasa de fertilidad, la inserción de las mujeres en el mercado laboral es aún limitada. Si bien existe estudios para España relacionando condiciones en el mercado laboral y fertilidad, el enfoque se ha centrado en explicar la caída en fertilidad como producto de estos entornos laborales (Ahn y Mira, 2001). En segundo lugar, a diferencia de otros estudios y dado el gran nivel de información en la encuesta, podemos aportar mayor información acerca de las diferentes dimensiones que se ven afectadas como consecuencia de un incremento en el tamaño de familia más allá de los usuales márgenes intensivos (salario, horas o días trabajados, etc.) y extensivos (participación laboral).

Las indicadas dimensiones son importantes cuando los individuos perciben empleos como alternativas de calidad diferente o que proporcionan un variado menú de servicios. Consistente con esta hipótesis, Felfe (2007) encuentra para Alemania que las madres están dispuestas a sacrificar una parte importante de su salario para reducir condiciones peligrosas de trabajo (25% de la disminución de una desviación estándar) y para disfrutar de un horario de trabajo compatible con los recursos disponibles de guardería (más de 50%). Cáceres-Delpiano (2012), para una muestra de países en vías en desarrollo, encuentra que la participación laboral femenina producto de un incremento en el número de niños en el hogar no cae igual en todos los tipos de trabajos, sino la mayor caída se produce en aquellos que son definidos con un mayor grado de informalidad, y aquellos que son más difíciles de compatibilizar con maternidad.

Un hecho especialmente destacado en este estudio es la posibilidad de distinguir efectos de corto y de largo plazo gracias a disponer de datos con una estructura de panel y

observaciones mensuales de la situación laboral de los individuos. Finalmente, una característica que diferencia a este estudio de otros es que obtenemos importantes resultados acerca del impacto de la fertilidad sobre la actividad laboral de un segundo trabajador en el hogar. Hasta ahora esto no ha sido posible por limitaciones en los datos.

F. Selección de la muestra, variables y estadística descriptiva

Para calcular el número de niños de una mujer utilizamos la información contenida en el padrón, la cual forma parte de la MCVL. La selección de la muestra se lleva a cabo mediante una serie de filtros pues en la hoja del padrón no aparecen los vínculos familiares entre los miembros del hogar. La selección de la muestra es necesaria para asegurar que los niños en el hogar son efectivamente los hijos de la mujer que forma parte del mismo. En primer lugar nos restringimos a todos los individuos que conviven en hogares donde no hay residentes extranjeros. El objetivo de esta restricción es eliminar aquellos hogares con más de una unidad familiar lo cual suele ser más común en aquellos hogares con inmigrantes.

En segundo lugar nos quedamos con hogares donde al menos uno de los individuos incluidos en la MCVL sea una mujer con una edad entre 25 y 55 años en el 2010 donde en el caso de existir otra mujer en el hogar, la diferencia de edad con los niños definidos en el hogar permite descartarla como madre. Tercero, restringimos el análisis a los hogares donde la edad de los individuos identificados como los niños es menor a 25 en el año 2010. Finalmente, una vez construido el número de niños para los diferentes años en los que tenemos información del padrón (2005-2010), restringimos la muestra a aquellos hogares con información de género de los niños, fecha de nacimiento y número de niños consistente a través de los diferentes años.

Tres grandes sub-muestras son utilizadas en el análisis. Las primeras de ellas corresponde a una muestra de madres nacidas entre 1965 y 1970 (independiente de que se pueda observar o no a otro trabajador en el hogar); es decir, se trata de una muestra de madres las cuales podemos seguir a través de gran parte de su vida fértil. La siguientes dos sub-muestras las definimos a partir de los hogares en los que es posible observar dos trabajadores en el hogar, es decir, la madre (con una edad entre 25 y 55 años en el 2010) y un individuo que definimos como potencial pareja. Definimos como potencial cónyuge a todos aquellos hombres con una diferencia de edad menor a 5 años

con la mujer ya definida como madre y que han compartido el hogar en algún momento en el período 2005-2010.

En lo referente a las medidas que caracterizan la participación laboral de los individuos, se definen 10 variables que nos ayudan a entender el impacto de un incremento en el número de niños sobre la vida laboral de madres y sus potenciales parejas.

La primera de estas variables es una variable ficticia o dummy que denominamos “empleado” la cual toma un valor igual a uno en aquellos períodos para los cuales el individuo se encuentra trabajando y cero en caso contrario. La siguiente dos variables son los días cotizados al mes y la base de cotización mensual. Usando estas dos variables construimos la tercera variable que es la cotización diaria. Dentro de los días cotizados es posible distinguir aquellos de trabajo parcial. Con el objeto de definir una medida comparable entre días a tiempo completo y días a tiempo parcial, ajustamos estos últimos para así definir una unidad comparable de días los cuales definimos como “días de trabajo efectivo.” De esta forma utilizando los días de trabajo efectivo, también construimos una contribución diaria efectiva. Las últimas tres variables buscan caracterizar el tipo de trabajos y los episodios de empleo de los individuos. La primera de ellas, es una variable dummy que denominamos “temporal” y que toma un valor igual a uno para aquellos individuos que en un determinado mes se encuentran con un contrato de una duración de 12 o menos meses, y cero en caso contrario. La siguiente variable “encadenamiento,” es una variable dummy que toma el valor uno para aquellos individuos que dentro de un episodio de empleo, se encuentran en un segundo contrato u otro grado mayor de contrato, y cero en caso contrario. Finalmente definimos una variable que denominamos “múltiples altas” que toma el valor uno para aquellos individuos que tienen más de una alta en un determinado mes, y cero en caso contrario.

La estadística descriptiva para las variables antes definidas y otras variables incluidas como controles en análisis se presentan en el Cuadro 1. De ella se aprecia que la edad promedio de las individuos en el panel es de aproximadamente 32 años a los cuales observamos en promedio 200 meses (16 años). La edad promedio al comienzo del panel es de aproximadamente 22 años. La edad de los individuos en el primer parto está en torno a los 27 años, mientras que la edad al segundo nacimiento (muestras 2+), se sitúa en torno a los 31 años.

El promedio de niños a lo largo del panel para las muestras 1+ es de aproximadamente 0.8 niños, donde este valor menor a uno se explica por el hecho de que a un número de individuos los observamos en los periodos anteriores a la ocurrencia del primer nacimiento. Para la muestra de individuos que tienen más de dos niños a lo largo del período bajo análisis (muestras 2+), el número promedio de niños es en torno a uno. Para las variables que caracterizan la participación laboral de los individuos se observa que entre un 63% a un 67% de las madres se encuentra empleada, mientras que un 82% de los esposos se encuentra trabajando en el periodo bajo análisis. La contribución mensual promedio está en torno a los 660€ para las madres y aproximadamente 920€, para sus parejas. Los días de contribución muestran un promedio de aproximadamente 20 días para las madres y algo menos de 25, para la muestra de potenciales cónyuges.

Cuadro 1. Estadística descriptiva para cada una de las muestras

	Muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970		Muestra de hogares con dos cotizantes identificados en la MCVL			
	1+	2+	Madres		Esposos	
Número total de hijos	1+	2+	1+	2+	1+	2+
Proporción con empleo	0.643	0.633	0.673	0.663	0.823	0.834
Días de contribución	19.204	18.909	19.962	19.71	24.6	24.974
	{14.553}	{14.637}	{14.268}	{14.368}	{11.774}	{11.488}
Días efectivos de contribución	18.551	18.252	17.471	17.385	23.855	24.338
	{14.482}	{14.548}	{14.701}	{14.732}	{12.325}	{11.996}
Días de trabajo parcial	1.441	1.448	3.432	3.219	0.889	0.763
	{6.418}	{6.431}	{9.515}	{9.259}	{5.061}	{4.705}
Contribución mensual	677.841	669.266	663.831	659.65	919.908	932.178
	{795.713}	{810.248}	{761.313}	{774.687}	{888.829}	{915.145}
Contribución diaria promedio (CDP)	32.06	32.189	30.447	30.577	35.079	35.048
	{27.836}	{28.649}	{26.477}	{27.078}	{29.583}	{30.568}
CDP efectiva	34.232	34.462	34.618	34.433	36.168	35.883
	{40.916}	{41.372}	{44.302}	{43.053}	{34.256}	{33.071}
Temporal	0.37	0.366	0.412	0.4	0.353	0.338
Encadenamiento	0.492	0.479	0.491	0.481	0.544	0.548
Múltiples altas	0.055	0.057	0.062	0.063	0.055	0.057
Edad del Individuo	32.035	32.04	32.091	31.978	32.623	32.718
	{6.736}	{6.742}	{8.238}	{7.884}	{8.632}	{8.263}
Edad primera vez en el panel	22.61	22.653	23.529	23.354	22.328	22.542
	{5.308}	{5.401}	{6.916}	{6.716}	{5.549}	{5.651}
Edad al primer parto	28.603	27.563	26.211	25.837	28.264	27.873
	{5.310}	{4.747}	{8.179}	{6.858}	{7.484}	{6.311}
Edad al segundo parto		32.036		30.627		32.506
		{4.539}		{6.083}		{5.656}
Número de niños	0.829	1.03	0.825	1.102	0.892	1.184
	{0.915}	{1.030}	{0.869}	{1.033}	{0.881}	{1.011}
Máximo número de niños	1.763	2.198	1.602	2.228	1.635	2.208
	{0.698}	{0.494}	{0.716}	{0.527}	{0.701}	{0.492}
Nacimientos múltiples primer parto	0.018	0.028	0.014	0.026	0.012	0.023
Nacimientos múltiples segundo parto		0.014		0.008		0.009
Meses en el panel	239	239	193	204	224	233
Número de individuos	29837	18995	5002	2452	3543	1861

Los valores entre corchetes corresponden a las desviaciones típicas, las cuales se omiten para aquellas variables dicotómicas. Los promedios para las diferentes variables incluyen tanto a los individuos empleados como no empleados en cada uno de los meses.

Al comparar la muestra de madres a las cuales observamos con un potencial pareja, y aquella que incluye todas las madres (Cuadro 1), las mayores diferencias vienen en la fracción de madres empleadas, el número de días de trabajo parcial y la duración del contrato en el que se encuentran. En hogares con dos trabajadores, 67% de las madres en la muestra se encuentran empleadas y trabajan aproximadamente 3 días al mes a tiempo parcial. Por otro lado, un 40% (del total de mujeres) se encuentra en un contrato con una duración menor a un año. Para la muestra total de madres un 64% de ellas esta empleada, presentan solo 1,4 días de trabajo parcial y aproximadamente un 37% de ellas

se encuentra en un contrato a tiempo parcial. Estas diferencias son en gran parte explicadas por el hecho de que en la muestra de madres para las cuales observamos un potencial conyugue aún tenemos mujeres que se encuentran transitando por etapas tempranas de la vida fértil y como veremos en la sección de resultados aún enfrentando los costes asociados a la fertilidad los cuales tienden a ser menores en el largo plazo.

En cuanto a la evolución de alguna de las principales medidas antes definidas y que caracterizan la participación laboral de los individuos en torno al primer nacimiento nos remitimos a los gráficos presentados en la primera parte de este estudio. Hasta ahora, la evidencia presentada en términos gráficos nos dice que un incremento en el número de niños tiene un efecto tanto en márgenes extensivos como intensivos de madres y sus parejas. Por un lado, madres no dejan tan solo de trabajar pero también ven reducido el número de días cotizados y con ello la cuantía de cotización mensual. Por otro lado, para la muestra de conyugues se observa un incremento en la fracción de ellos empleados en torno a los meses que preceden al nacimiento. Sin embargo al igual que para la muestra de madres, una vez ocurrido el nacimiento observamos una reducción en márgenes intensivos de modo que se observa una reducción de los días cotizados y la cuantía de cotización mensual. No obstante, a diferencia de la muestra de madres, la reducción de días cotizados es tal que la cuantía de cotización por día se mantiene relativamente estable una vez ocurrido el nacimiento.

G. La especificación del modelo econométrico y la estrategia de identificación

La siguiente expresión corresponde a la especificación de interés en el análisis:

$$y_{it} = \alpha_i + \alpha_t + \beta_1 y_{it-1} + \beta_2 y_{it-2} + \epsilon_{it} \quad (E.1)$$

Mediante la variable y_{it} se caracteriza alguna dimensión de la participación en el mercado laboral de una madre o su pareja i en el mes t . y_{it-1} representa el tamaño de la familia para el individuo i en el mes $t-1$ y los términos α_i y α_t son los efectos fijos a nivel del individuo y mes, respectivamente. Finalmente, ϵ_{it} corresponde a otras variables que cambian a lo largo de los meses y de unos individuos a otros.¹

¹ Otras variables en el análisis son la edad del individuo en meses, y su cuadrado, como también un polinomio de los meses desde un determinado nacimiento.

El impacto del tamaño de la familia sobre la participación laboral de la madre y su pareja están medidos por el parámetro β . Como se ha documentado profusamente en la literatura, las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)² de la ecuación (E.1) puede estar sujetas a un sesgo de variable omitida dado que $E(\epsilon_{it} | \epsilon_{it-1}, \epsilon_{it-2}) \neq 0$ (Shultz, 2007). Por lo tanto, la inferencia estadística basada en MCO proporcionará un estimador inconsistente de γ .

Para hacer frente a este potencial sesgo de variable omitida, y cómo se ha hecho en estudios anteriores (Angrist y Evans, 1998; Black et al, 2005; Cáceres Delpiano, 2006; Angrist et al, 2010; y Cáceres Delpiano y Simonsen, 2012), utilizamos nacimientos múltiples (gemelos) como fuente de variación en el tamaño de la familia.

En concreto, se define la variable dummy, “nacimientos múltiples”, que toma un valor igual a uno para una familia (madre o su pareja) en los meses posteriores a la ocurrencia de un nacimiento múltiple en un determinado parto. Concretamente, definimos dos submuestras de acuerdo al parto en que potencialmente ocurre este incremento exógeno en el tamaño de la familia. La primera submuestra se compone de las madres con uno o más partos (1+), cuyo instrumento es nacimientos múltiples en el primer parto, y la segunda submuestra se compone de familias con dos o más partos (2+), cuyo instrumento es nacimientos múltiples en el segundo parto.

Para que los nacimientos múltiples sea un instrumento válido requiere de la legitimidad de dos conocidos supuestos. En primer lugar, la correlación entre los nacimientos múltiples y el tamaño de la familia deber ser diferente de cero. Este supuesto implica que debe haber una correlación suficiente entre los nacimientos múltiples y el tamaño de la familia para que una diferencia en el tamaño de la familia exista y se pueda medir correctamente. Sin embargo, las mujeres que experimentan un parto múltiple tienen cierta capacidad para ajustar su fertilidad. Por ejemplo, una madre que desea cuatro hijos, simplemente puede dejar de tener hijos, si, en su tercer parto, diera a luz gemelos. Esto es particularmente problemático cuando se trabaja con países con menores niveles de desarrollo, dada la mayor fecundidad observada. No obstante, la heterogeneidad en el número ideal de hijos y el hecho de que en este análisis trabajamos con datos para

² Al incluir un efecto fijo a nivel individual, el modelo en la ecuación (E.1) corresponde a uno de efectos fijos.

España (con una de las tasas de fertilidad más bajas en el mundo) podemos asegurar que para un número importante de personas, los nacimientos múltiples producen un cambio en el tamaño de la familia, incluso en una etapa temprana del ciclo de fertilidad. No obstante, este supuesto se puede verificar empíricamente en lo se denomina la primera etapa (ver Anexo A con la verificación de este supuesto).

El segundo supuesto, no contrastable, es que no hay una correlación entre el instrumento y el término de error. Es decir, requiere creer que no existe ninguna correlación entre los nacimientos múltiples y el término de error de modo que cualquier impacto que se observa en la variable de interés necesariamente debe ser atribuido a un cambio en el tamaño de la familia. Hay dos tipos de gemelos, los más comunes de los embarazos múltiples: idénticos (monocigóticos) y fraternales (no idénticos, dicigóticos,). Los gemelos idénticos se producen cuando un embrión se divide en dos embriones. Los gemelos idénticos tienen la misma composición genética y su incidencia es igual en todas las edades y países (3,5 por cada 1000 nacimientos). Los mellizos se producen cuando dos óvulos son fertilizados por separado. La incidencia de los mellizos, a diferencia de los gemelos idénticos, es variable y hay varios factores de riesgo que pueden contribuir a aumentar su incidencia.

En la existente literatura se han distinguido dos problemas al utilizar los nacimientos múltiples como un instrumento para la fertilidad. En primer lugar, los nacimientos múltiples tienen una mayor incidencia entre las madres que se someten a un tratamiento de fertilidad y también entre las mujeres que provienen de familias con una incidencia previa de mellizos. Sin embargo, dada la muestra en nuestro análisis, la edad media del primer hijo, y el coste asociado con los tratamientos de fertilidad, estos no debieran ser una preocupación en nuestro análisis. Además, diferente a gran parte a otros estudios, en nuestro análisis hacemos uso de un panel y como se muestra en la ecuación (E.1) al incluir efectos fijos a nivel individual la identificación viene al nivel del individuo, es decir, la variación antes y después del evento de nacimientos múltiples para un determinado individuo, donde los factores antes señalados fijos a lo largo del tiempo debieran ser absorbidos por el efecto fijo.

Una segunda preocupación planteada por Rosenzweig y Zhang (2006) al estudiar el impacto del número de niños en una familia sobre la inversión en estos, se refiere a la

posibilidad de que los padres pueden cambiar la asignación de los recursos en el hogar para compensar (reforzar) un cambio en la dotación inicial producto del nacimiento múltiple. De hecho, entre gemelos y otros nacimientos múltiples, los niños que son parte de este nacimiento múltiple tienen tasas de bajo peso y tasas de mortalidad infantil entre 4 a 33 veces superiores a los nacimientos simples. Por otra parte, los niños que pertenecen a nacimientos múltiples son más propensos a sufrir discapacidades de por vida si es que sobreviven (Martin y Park, 1999). Por lo tanto, las madres (padres) podrían, por una parte, reaccionar mediante la reasignación de recursos entre los miembros del hogar para compensar este shock adverso en la dotación inicial de estos niños. Este canal sobre la dotación inicial de los niños podría invalidar la restricción de exclusión.

A diferencia de Rosenzweig y Zhang (2006), en nuestro análisis no podemos comprobar la robustez de los resultados al controlar por de peso al nacer de los niños como una medida de la dotación inicial de los niños. Sin embargo, como se muestra en Cáceres-Delpiano (2012), y en Cáceres-Delpiano y Simonsen (2012) los resultados en general son robustos a la inclusión de medidas de dotación inicial de los niños. Por lo tanto, a pesar del hecho de que el segundo supuesto sobre la correlación entre el término de error y la variable instrumental no es verificable empíricamente, la naturaleza aleatoria de los nacimientos múltiples, el hecho de contar con datos de panel y la elección de la unidad de análisis, hace que sea más probable que este supuesto se cumpla.

El impacto del tamaño de la familia tal como se presenta en la ecuación (E.1) es constante a través de observaciones. No obstante, este supuesto puede ser poco realista dada la evidente heterogeneidad en preferencias, tecnología de producción en el hogar y restricciones presupuestarias. La extensa literatura en torno a la evaluación de programas ha mencionado la importancia de abordar esta heterogeneidad en el impacto de un "tratamiento" específico. Angrist y Imbens (1994) muestran que las estimaciones de Variables Instrumentales (VI) puede ser interpretadas como un "Local Average Treatment Effect" (LATE), en un entorno de heterogeneidad en los efectos e individuos que internalizan esta heterogeneidad en sus decisiones. En este caso, la estimación por VI identifica el impacto de un aumento de tamaño de la familia para las familias que debido a los nacimientos múltiples han tenido más hijos de los que de otra manera tendrían. Angrist et al. (2010) muestran que en el caso específico de utilizar el caso de

nacimientos múltiples como un instrumento, el efecto estimado puede ser interpretado como un efecto promedio del tratamiento sobre los no tratados. Es decir, la población de “compliers” se compone por todas aquellas madres (familias) que querían quedarse con un tamaño específico de la familia, que sin embargo, producto de los nacimientos múltiples fueron empujados a un tamaño de la familia más grande, es decir, los "no tratados" en un primer o segundo parto.

Por lo tanto, el instrumento identifica el coste de incrementar el número de niños para las familias que buscaban un primer o segundo embarazo, pero recibieron uno (mellizos) o más (trillizos, cuatrillizos, etc.) niños adicionales en dichos partos. De hecho, esta es la población de individuos que, a mayores valores de partos, las autoridades tienen en mente a la hora de definir los beneficios de las iniciativas de programa de planificación familiar o en el caso de España, definir la magnitud del coste en términos de participación laboral que enfrentan aquellas madres (padres) que han optado interrumpir su vida fértil.

H. Resultados de las estimaciones econométricas

1. IMPACTO DEL NÚMERO DE NIÑOS SOBRE LAS DIFERENTES VARIABLES QUE CARACTERIZAN LA PARTICIPACIÓN LABORAL DE MADRES Y SUS PAREJAS

Las estimaciones de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E) del impacto del número de niños sobre las 10 variables que hemos construido para caracterizar la participación laboral de los individuos en el análisis se presentan en la Cuadro 2A. Cada una de estas variables está representada en las columnas de la tabla, mientras que las filas de esta representan las diferentes sub-muestras. En particular el primer panel corresponde la muestra de madres con una vida fértil completa y los últimos dos paneles (II y III) corresponden a la muestra de hogares con dos trabajadores. Para cada una de las sub-muestras se presentan dos filas de resultados. La primera de ellas para la sub-muestra de individuos con uno o más niños (1+), y la segunda, para la muestra de hogares con dos o más niños (2+).

Para la muestra de hogares con dos trabajadores (panel II y III), lo primero que llama la atención de los resultados es la diferencia entre las muestras 1+ y 2+ tanto para madres y sus parejas. Para la muestra 1+, contrario a lo observado en las figuras en el análisis

descriptivo, vemos un incremento en la probabilidad de que una madre se encuentre en un episodio de empleo de aproximadamente 3 puntos porcentuales lo cual corresponde a 4% en relación a la media reportada en tabla 1. Asimismo se observa un incremento de aproximadamente 150€ en la contribución mensual (o un 22% respecto a la media durante el periodo), y en el número de días efectivos cotizados producto, primero, de un aumento en los días cotizados y segundo, por una reducción de los días trabajados a tiempo parcial. Consistente con estos cambios, es significativo un incremento en la contribución promedio diaria. Para la muestra de hombres, solo se observa un aumento de la contribución mensual, la cual es acompañada por un aumento de la contribución media diaria (bruta y efectiva).

Cuadro 2A. Estimaciones de Mínimos Cuadrados en 2 Etapas (MC2E) del impacto del número de niños sobre el grupo seleccionado de variables explicadas. Todos los Individuos.

Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)										
1+	-0.046*** [0.004]	-1.459*** [0.124]	-1.474*** [0.122]	0.450*** [0.054]	-63.127*** [4.957]	-1.481*** [0.173]	-0.222 [0.341]	0.009* [0.005]	-0.041*** [0.004]	-0.002 [0.002]
2+	-0.021*** [0.004]	-0.591*** [0.121]	-0.589*** [0.119]	0.298*** [0.053]	-11.976** [4.834]	-0.402** [0.172]	-1.144*** [0.322]	0.002 [0.005]	-0.055*** [0.004]	-0.012*** [0.002]
II Madres										
1+ hijos	0.030*** [0.010]	0.969*** [0.299]	1.800*** [0.298]	-1.689*** [0.196]	147.122*** [11.682]	3.819*** [0.423]	0.114 [1.042]	-0.017 [0.012]	-0.008 [0.010]	-0.029*** [0.006]
2+ hijos	-0.063*** [0.016]	-1.699*** [0.477]	-1.004** [0.469]	-1.370*** [0.295]	-151.727*** [18.775]	-5.925*** [0.615]	-7.314*** [1.434]	0.158*** [0.017]	-0.025 [0.015]	-0.01 [0.008]
III Esposos										
1+	0.014 [0.009]	0.401 [0.277]	0.363 [0.284]	-0.055 [0.117]	75.286*** [14.302]	5.734*** [0.516]	5.895*** [0.664]	0.023* [0.012]	-0.108*** [0.011]	0.014** [0.007]
2+	0.028*** [0.011]	0.922*** [0.324]	0.851** [0.333]	-0.023 [0.131]	-101.351*** [17.599]	-2.551*** [0.599]	-1.622** [0.675]	0.025* [0.014]	-0.056*** [0.013]	0.046*** [0.007]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable definida en la parte superior de la columna y una determinada muestra definida al comienzo de cada fila. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposos), un polinomio en los meses desde el primer (segundo) nacimiento y una variable dummy que indica la ocurrencia del primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

En lo que se refiere a las variables que caracterizan el tipo de contratos, vemos para las madres en la muestra 1+ una reducción en la probabilidad de mantener más de una alta en el mes. Para la muestra de hombres, aún en la muestra 1+, se observa un incremento

en la probabilidad de que el individuo mantenga un contrato con una duración inferior a un año como también un aumento en la probabilidad de mantener más de un alta en un determinado mes. Finalmente, para los individuos identificados como potenciales parejas en la muestra 1+, se observa una reducción en probabilidad de encadenar contratos dentro de un episodio de empleo lo cual es explicado por individuos que se “mueven” menos entre contratos o que los episodios de empleo son más probables de ser interrumpidos por un período de baja.

De esta forma una vez que abordamos la endogeneidad en las decisiones de fertilidad un primer nacimiento para los hogares en que identificamos dos trabajadores, antes de reducir la participación laboral de madres, este cambio inesperado en el número de niños lleva a este grupo de madres a incrementar en un 4% su participación laboral y producto conjuntamente a un incremento en días trabajados, a aumentar las contribuciones mensuales en aproximadamente un 22%.

Para la muestra de hombres pese a que no se observa un movimiento en términos de participación u horas trabajadas, el aumento en la contribución mensual (aproximadamente un 8% en relación a la contribución media mensual en el período) es explicada por un aumento en la probabilidad de tener más de una alta abierta. No obstante, es para el grupo de potenciales parejas donde se identificamos un coste asociado a este cambio inesperado en el tamaño de la familia con un incremento en aproximadamente dos puntos porcentuales en la probabilidad de tener un trabajo que definimos como temporal (aproximadamente un 6.5% respecto a la media durante el periodo) y una reducción en 10 puntos porcentuales en la probabilidad de encadenar contratos en un determinado episodio de empleo.

Ahora los resultados para la muestra 2+ para madres y sus parejas en hogares con dos trabajadores (paneles II y III) revelan resultados que son más consistentes con el análisis gráfico de la sección anterior.

Primero, para la muestra de madres vemos un caída en la probabilidad de empleo en aproximadamente 6 puntos porcentuales (casi un 10%) acompañada también de una caída en los márgenes intensivos: una caída de más de un día de contribución mensual (independiente como lo midamos) y aproximadamente 150€ en la cotización mensual (aproximadamente un 23%). Para la muestra de hombres, si bien se observa una

compensación en los márgenes extensivos con un incremento en la probabilidad de que la potencial pareja se encuentre empleado en casi tres puntos porcentuales (aproximadamente un 3%), se observa simultáneamente una caída en los márgenes intensivos, con una reducción de casi un día de cotización y una reducción de aproximadamente 100€ en la contribución mensual (casi un 11% de la contribución promedio). Ahora en lo que se refiere al tipo de trabajos, tanto madres y sus parejas tienen una mayor probabilidad de encontrarse en un régimen de contratos con una duración menor o igual a 12 meses.

Finalmente, al igual que para la muestra 1+, para la sub-muestra de cónyuges con dos o más niños (2+), se observa una caída de aproximadamente 5 puntos porcentuales en la probabilidad de que el individuo se encuentre en un episodio de empleo encadenando múltiples contratos (aproximadamente un incremento de un 20%), y un incremento de aproximadamente 5 puntos porcentuales en la probabilidad de múltiples altas lo cual constituye un incremento de más de un 80% respecto a la media en el período.

Los resultados para la muestra de madres para las cuales tenemos su vida fértil completa (panel I) tanto para la muestra 1+ y como para la 2+ se aprecia un impacto negativo de un incremento en el número de niños tanto en márgenes extensivos, como los márgenes intensivos con la excepción de un aumento de los días de trabajo parcial. Consistente con estas reducciones, se revela una caída en la cotización mensual de aproximadamente 63€ (9%) y 12€ (2%) para las muestras 1+ y 2+, respectivamente. Finalmente en lo que se refiere al tipo de trabajos, el incremento del tamaño de la familia está asociado a un incremento en la probabilidad de mantener un trabajo “temporal” (muestra 1+), menor probabilidad de encadenar contratos (ambas muestras) y una menor probabilidad de mantener más de un alta en el mes (muestra 2+).

El cuadro 2B presenta los resultados al dividir adicionalmente las muestras de acuerdo al nivel de educación de los individuos. Lo más importante de hacer notar de los resultados, es que el efecto positivo para los hogares en que distinguimos dos trabajadores para la muestra 1+ viene asociado al grupo de individuos con mayores niveles de educación.

Cuadro 2B. Estimaciones de Mínimos Cuadrados en 2 Etapas (MC2E) del impacto del número de niños sobre el grupo seleccionado de variables explicadas. Impacto para diferentes niveles de Educación.

A. Secundaria de primera etapa o menos										
Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)										
1+	-0.145*** [0.009]	-4.539*** [0.282]	-4.774*** [0.275]	1.586*** [0.119]	-40.080*** [7.410]	0.950*** [0.247]	0.978** [0.455]	0.108*** [0.009]	-0.044*** [0.008]	-0.014*** [0.005]
2+	-0.069*** [0.009]	-2.229*** [0.277]	-2.895*** [0.272]	1.491*** [0.120]	-42.439*** [7.319]	-0.961*** [0.241]	-0.22 [0.480]	0.030*** [0.009]	-0.077*** [0.008]	-0.005 [0.005]
II Madres										
1+	-0.061** [0.024]	-1.915*** [0.719]	-0.873 [0.696]	-1.218*** [0.444]	-264.832*** [22.222]	-8.761*** [0.761]	-17.901*** [1.383]	0.232*** [0.027]	-0.101*** [0.024]	-0.050*** [0.015]
2+	-0.057 [0.042]	-0.566 [1.235]	-0.283 [1.193]	-1.488** [0.758]	-13.613 [32.513]	2.390** [1.058]	0.303 [1.776]	0.027 [0.039]	0.172*** [0.036]	0.115*** [0.019]
III Esposos										
1+	-0.026 [0.022]	-0.645 [0.653]	-0.503 [0.667]	-0.27 [0.244]	366.675*** [27.900]	12.526*** [1.057]	11.472*** [1.208]	0.015 [0.028]	-0.027 [0.027]	0.101*** [0.015]
2+	0.027 [0.019]	1.009* [0.569]	1.106* [0.581]	-0.377* [0.198]	-176.091*** [24.128]	-7.371*** [0.815]	-8.050*** [0.920]	-0.058** [0.023]	-0.062*** [0.022]	0.026* [0.014]
B. Secundaria de segunda etapa o más										
Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)										
1+	-0.008* [0.004]	-0.237* [0.134]	-0.158 [0.133]	0.017 [0.059]	-64.522*** [6.330]	-2.184*** [0.220]	-0.527 [0.445]	-0.027*** [0.005]	-0.040*** [0.005]	0 [0.002]
2+	-0.007 [0.004]	-0.076 [0.128]	0.17 [0.126]	-0.114** [0.057]	-9.462 [6.069]	-0.681*** [0.219]	-1.930*** [0.410]	-0.003 [0.005]	-0.051*** [0.005]	-0.014*** [0.002]
II Madres										
1+	0.043*** [0.011]	1.396*** [0.329]	2.077*** [0.334]	-1.830*** [0.224]	230.709*** [15.214]	5.867*** [0.525]	3.718*** [1.402]	-0.083*** [0.013]	0.014 [0.012]	-0.016*** [0.006]
2+	-0.083*** [0.017]	-2.538*** [0.503]	-1.916*** [0.505]	-1.137*** [0.317]	-253.138*** [23.556]	-10.718*** [0.761]	-11.866*** [1.910]	0.210*** [0.020]	-0.073*** [0.017]	-0.037*** [0.009]
III Esposos										
1+	0.014 [0.010]	0.334 [0.288]	0.087 [0.295]	0.163 [0.138]	-113.848*** [17.878]	1.433** [0.629]	1.827** [0.865]	0.040*** [0.014]	-0.150*** [0.012]	-0.017** [0.007]
2+	0.007 [0.012]	0.161 [0.377]	-0.161 [0.390]	0.323* [0.178]	-153.045*** [25.107]	-1.565* [0.850]	0.542 [0.962]	0.097*** [0.018]	-0.063*** [0.016]	0.068*** [0.009]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable definida en la parte superior de la columna y una determinada muestra definida al comienzo de cada fila. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposos), un polinomio en los meses desde el primer (segundo) nacimiento y una variable dummy que indica la ocurrencia del primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Con el objeto de realizar las comparaciones precisas, el Cuadro 3A y el Cuadro 3B presentan las estimaciones del coste de fertilidad en términos de participación usando tan sólo efectos fijos (estimación de MCO de la ecuación E.1). Los resultados son diametralmente diferentes. Tanto las madres como sus potenciales parejas presentan una

mayor participación posterior a la ocurrencia del primer o segundo nacimiento. Consistente con esta mayor participación, también se observa una mayor cantidad de días trabajados, tanto días totales como días a tiempo parcial. Asimismo, se observa un aumento en la cuantía de cotización mensual. ¿Cómo explicamos estas diferencias respecto a las estimaciones del Cuadro 2A y Cuadro 2B? Padres y madres no eligen cualquier momento para tener niños, ni es casualidad el momento y el lugar al que vuelven a trabajar una vez que se ha producido el nacimiento. De hecho los resultados de estos dos cuadros sugieren que en los periodos de mayor empleabilidad se incrementan la probabilidad de un aumento en el tamaño de familia. Si estos factores que aseguran un mayor empleabilidad no son observados y no son fijos a lo largo del tiempo, e simultáneamente están correlacionados con la decisión de incrementar el tamaño de la familia, nos llevarían a tener la incorrecta percepción acerca del coste que un incremento en fertilidad.

Cuadro 3A. Estimaciones usando efectos fijos del impacto del número de niños sobre el grupo seleccionado de variables explicadas. Todos los Individuos.

Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el período 1965-1970)										
1+	0.118*** [0.000]	3.409*** [0.008]	3.035*** [0.008]	0.797*** [0.004]	110.069*** [0.336]	-0.625*** [0.017]	-0.343*** [0.034]	0.050*** [0.000]	-0.057*** [0.000]	-0.009*** [0.000]
2+	0.140*** [0.000]	4.056*** [0.010]	3.648*** [0.010]	0.858*** [0.004]	118.292*** [0.396]	-1.140*** [0.022]	-0.920*** [0.042]	0.054*** [0.001]	-0.062*** [0.001]	-0.011*** [0.000]
II Madres										
1+ hijos	0.115*** [0.001]	3.258*** [0.023]	2.643*** [0.023]	1.101*** [0.015]	75.889*** [0.915]	-1.492*** [0.044]	-0.951*** [0.112]	0.052*** [0.001]	-0.073*** [0.001]	-0.008*** [0.001]
2+ hijos	0.115*** [0.001]	3.258*** [0.023]	2.643*** [0.023]	1.101*** [0.015]	75.889*** [0.915]	-1.492*** [0.044]	-0.951*** [0.112]	0.052*** [0.001]	-0.073*** [0.001]	-0.008*** [0.001]
III Esposos										
1+	0.021*** [0.001]	0.554*** [0.024]	0.395*** [0.025]	0.179*** [0.010]	38.978*** [1.238]	-0.251*** [0.046]	-0.213*** [0.060]	0.007*** [0.001]	-0.027*** [0.001]	0.003*** [0.001]
2+	0.028*** [0.001]	0.771*** [0.030]	0.650*** [0.031]	0.147*** [0.012]	47.221*** [1.603]	-0.105* [0.061]	-0.187*** [0.070]	0.012*** [0.001]	-0.017*** [0.001]	0 [0.001]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable definida en la parte superior de la columna y una determinada muestra definida al comienzo de cada fila. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo), un polinomio en los meses desde el primer (segundo) nacimiento y una variable dummy que indica la ocurrencia del primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Cuadro 3B. Estimaciones usando efectos fijos del impacto del número de niños sobre el grupo seleccionado de variables explicadas.

A. Secundaria de primera etapa o menos										
Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)										
1+	0.154*** [0.000]	4.452*** [0.014]	3.890*** [0.013]	1.118*** [0.006]	96.639*** [0.376]	-2.639*** [0.024]	-2.268*** [0.043]	0.074*** [0.001]	-0.073*** [0.001]	0.001** [0.000]
2+	0.172*** [0.001]	4.998*** [0.015]	4.431*** [0.015]	1.126*** [0.007]	109.345*** [0.417]	-2.599*** [0.031]	-2.192*** [0.061]	0.073*** [0.001]	-0.077*** [0.001]	-0.006*** [0.001]
II Madres										
1+	0.154*** [0.001]	4.427*** [0.036]	3.383*** [0.036]	1.664*** [0.023]	81.489*** [1.020]	-2.774*** [0.060]	-2.569*** [0.113]	0.074*** [0.002]	-0.073*** [0.002]	0.007*** [0.001]
2+	0.162*** [0.001]	4.679*** [0.044]	3.740*** [0.043]	1.539*** [0.027]	91.674*** [1.168]	-2.007*** [0.080]	-1.788*** [0.140]	0.065*** [0.003]	-0.063*** [0.003]	0.007*** [0.002]
III Esposos										
1+	0.038*** [0.001]	1.068*** [0.037]	0.800*** [0.038]	0.294*** [0.014]	30.752*** [1.527]	-1.357*** [0.061]	-1.115*** [0.071]	0.013*** [0.002]	-0.027*** [0.002]	0.006*** [0.001]
2+	0.059*** [0.002]	1.729*** [0.046]	1.525*** [0.048]	0.251*** [0.016]	58.694*** [1.914]	-1.128*** [0.080]	-0.941*** [0.092]	0.009*** [0.002]	-0.027*** [0.002]	0.003** [0.001]
B. Secundaria de segunda etapa o más										
Tipo de muestra	Con empleo=1, sin empleo=0	Días de contrib. a la S.S.	Días efectivos de contrib.	Días de trabajo a tiempo parcial	Contrib. mensual	Contrib. diaria promedio (CDP)	CDP efectiva	Empleo temporal	Encadenamiento de contratos	Múltiples altas
I Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)										
1+	0.089*** [0.000]	2.555*** [0.011]	2.277*** [0.011]	0.632*** [0.005]	101.847*** [0.499]	-0.587*** [0.022]	-0.290*** [0.045]	0.046*** [0.001]	-0.055*** [0.000]	-0.007*** [0.000]
2+	0.112*** [0.000]	3.231*** [0.013]	2.924*** [0.013]	0.688*** [0.006]	113.446*** [0.603]	-1.167*** [0.029]	-0.967*** [0.054]	0.051*** [0.001]	-0.058*** [0.001]	-0.008*** [0.000]
II Madres										
1+	0.074*** [0.001]	2.038*** [0.031]	1.715*** [0.031]	0.701*** [0.020]	38.862*** [1.399]	-1.968*** [0.059]	-1.241*** [0.163]	0.049*** [0.002]	-0.078*** [0.001]	-0.009*** [0.001]
2+	0.101*** [0.001]	2.862*** [0.037]	2.599*** [0.038]	0.705*** [0.024]	61.888*** [1.709]	-2.118*** [0.077]	-2.029*** [0.200]	0.045*** [0.002]	-0.078*** [0.002]	-0.007*** [0.001]
III Esposos										
1+	-0.003** [0.001]	-0.153*** [0.031]	-0.249*** [0.032]	0.116*** [0.015]	21.766*** [1.909]	-0.146** [0.067]	-0.334*** [0.094]	0.010*** [0.001]	-0.031*** [0.001]	0.002*** [0.001]
2+	-0.006*** [0.001]	-0.269*** [0.038]	-0.327*** [0.039]	0.065*** [0.018]	24.525*** [2.491]	0.219** [0.089]	-0.135 [0.102]	0.018*** [0.002]	-0.011*** [0.002]	0 [0.001]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable definida en la parte superior de la columna y una determinada muestra definida al comienzo de cada fila. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo), un polinomio en los meses desde el primer (segundo) nacimiento y una variable dummy que indica la ocurrencia del primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

2. EFECTO DINÁMICO SOBRE EL EMPLEO

Para completar el análisis Cuadros 4A a 4C presentan la estimación por MC2E del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de estar empleado. Cuadro 4A, reporta los resultados para la muestra de madres para las cuales observamos la completa vida fértil. En cada una de estas tablas se distinguen dos paneles. Cuadros 4B y 4C presentan los resultados para las madres y sus potenciales

parejas en hogares en los cuales se identifican dos trabajadores. El panel superior, presenta los resultados para la muestra 1+, mientras que el panel inferior para la muestra 2+.

Cada uno de los parámetros estimados que se reportan en las tablas proviene de una regresión diferente en la que se consideran los períodos posteriores al nacimiento que se reportan en la primera columna del cuadro y excluyen los períodos anteriores al nacimiento que se reportan en la cabecera de la columna.

Como se mostró en el análisis gráfico, tanto madres como padres parecieran incrementar márgenes extensivos e intensivos en los meses que preceden al nacimiento. De esta forma si excluyéramos justo los meses que preceden el nacimiento debiéramos observar una caída en el efecto de un incremento en el número de niños en el hogar.

Lo primero que es importante hacer notar de los resultados es que tanto para la muestra 1+ ó 2+, existe un efecto negativo de un incremento en el número de niños para las madres. Segundo, este impacto es significativamente mayor en los meses que justo proceden al nacimiento y este va disminuyendo en la medida que nos alejamos del parto. Para las madres que identificamos en un hogar con segundo trabajador, por ejemplo, si bien un incremento en el número de niños está asociado a una reducción de aproximadamente 2 puntos (5 puntos) porcentuales 49 meses después del primer (segundo) nacimiento (es decir un 3% (8%) respecto a la media en el período), este impacto sobre la probabilidad de estar empleado es de más de 15 puntos porcentuales en el segundo semestre después del parto, lo cual corresponde a más de un 20% respecto a la media en el período analizado. Tercero, para ambas muestras de madres, los resultados son robustos a la muestra de meses considerados antes del nacimiento.

Los resultados para el segundo trabajador (potencial pareja) revelan, a diferencia de los efectos presentados en el Cuadro 2, que existe un efecto negativo en el corto plazo en este margen extensivo en específico para la muestra 1+. Sin embargo a medida que nos alejamos del parto, este efecto se hace estadísticamente insignificante (muestra 1+) o positivo y significativo en algunos de los períodos (muestra 2+). Si bien los errores estándar no permiten confirmar que existan diferencias estadísticamente significativas entre las columnas de la tabla, se aprecia una tendencia a que este efecto tiende a ser más negativo, lo cual sugiere que la caída en la participación viene antes del nacimiento.

Cuadro 4.A Estimación por MC2E del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de Madres Nacidas en el período 1965-1970

		Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+					
	[0-6]	-0.094*** [0.004]	-0.101*** [0.004]	-0.101*** [0.005]	-0.099*** [0.005]	-0.089*** [0.006]
	[7-12]	-0.161*** [0.005]	-0.169*** [0.005]	-0.169*** [0.005]	-0.166*** [0.006]	-0.159*** [0.007]
	[13-18]	-0.149*** [0.005]	-0.158*** [0.005]	-0.160*** [0.006]	-0.156*** [0.006]	-0.150*** [0.007]
	[19-24]	-0.124*** [0.005]	-0.132*** [0.005]	-0.133*** [0.006]	-0.128*** [0.007]	-0.120*** [0.007]
	[25-30]	-0.120*** [0.005]	-0.130*** [0.006]	-0.132*** [0.006]	-0.128*** [0.007]	-0.120*** [0.008]
	[31-36]	-0.120*** [0.005]	-0.130*** [0.006]	-0.128*** [0.007]	-0.124*** [0.007]	-0.114*** [0.008]
	[37-42]	-0.125*** [0.006]	-0.135*** [0.006]	-0.134*** [0.007]	-0.132*** [0.008]	-0.121*** [0.009]
	[43-48]	-0.122*** [0.006]	-0.131*** [0.006]	-0.129*** [0.007]	-0.124*** [0.009]	-0.113*** [0.010]
	49+	-0.096*** [0.004]	-0.102*** [0.004]	-0.106*** [0.005]	-0.110*** [0.005]	-0.116*** [0.006]
Meses después del Parto	Número de hijos: 2+					
	[0-6]	-0.095*** [0.005]	-0.102*** [0.006]	-0.104*** [0.006]	-0.098*** [0.006]	-0.091*** [0.007]
	[7-12]	-0.136*** [0.006]	-0.144*** [0.006]	-0.148*** [0.007]	-0.143*** [0.007]	-0.137*** [0.007]
	[13-18]	-0.121*** [0.006]	-0.130*** [0.006]	-0.134*** [0.007]	-0.129*** [0.007]	-0.121*** [0.008]
	[19-24]	-0.110*** [0.006]	-0.119*** [0.007]	-0.123*** [0.007]	-0.116*** [0.007]	-0.106*** [0.008]
	[25-30]	-0.108*** [0.007]	-0.117*** [0.007]	-0.121*** [0.007]	-0.113*** [0.008]	-0.102*** [0.008]
	[31-36]	-0.113*** [0.007]	-0.123*** [0.007]	-0.128*** [0.007]	-0.121*** [0.008]	-0.111*** [0.009]
	[37-42]	-0.107*** [0.007]	-0.115*** [0.007]	-0.119*** [0.007]	-0.112*** [0.008]	-0.102*** [0.008]
	[43-48]	-0.093*** [0.007]	-0.101*** [0.007]	-0.102*** [0.007]	-0.093*** [0.008]	-0.081*** [0.008]
	49+	-0.094*** [0.003]	-0.094*** [0.003]	-0.091*** [0.003]	-0.087*** [0.003]	-0.086*** [0.003]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los períodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los periodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Cuadro 4.B Estimación por MC2E del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de madres en hogares con dos trabajadores.

	Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto	
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+					
	[0-6]	-0.088*** [0.012]	-0.096*** [0.013]	-0.104*** [0.014]	-0.100*** [0.015]	-0.079*** [0.017]
	[7-12]	-0.154*** [0.014]	-0.161*** [0.014]	-0.163*** [0.015]	-0.158*** [0.017]	-0.135*** [0.019]
	[13-18]	-0.147*** [0.014]	-0.156*** [0.015]	-0.160*** [0.016]	-0.160*** [0.018]	-0.143*** [0.020]
	[19-24]	-0.129*** [0.014]	-0.141*** [0.015]	-0.147*** [0.016]	-0.150*** [0.018]	-0.144*** [0.020]
	[25-30]	-0.094*** [0.016]	-0.104*** [0.016]	-0.106*** [0.018]	-0.108*** [0.020]	-0.101*** [0.023]
	[31-36]	-0.114*** [0.016]	-0.125*** [0.017]	-0.132*** [0.019]	-0.135*** [0.021]	-0.109*** [0.025]
	[37-42]	-0.130*** [0.016]	-0.142*** [0.017]	-0.148*** [0.020]	-0.152*** [0.022]	-0.132*** [0.026]
	[43-48]	-0.067*** [0.017]	-0.077*** [0.018]	-0.083*** [0.020]	-0.091*** [0.023]	-0.064** [0.028]
	49+	-0.027*** [0.009]	-0.032*** [0.010]	-0.047*** [0.011]	-0.055*** [0.011]	-0.037*** [0.012]
	Meses después del Parto	Número de hijos: 2+				
[0-6]		-0.148*** [0.018]	-0.148*** [0.019]	-0.161*** [0.020]	-0.174*** [0.021]	-0.141*** [0.022]
[7-12]		-0.156*** [0.019]	-0.159*** [0.020]	-0.173*** [0.021]	-0.189*** [0.023]	-0.154*** [0.024]
[13-18]		-0.184*** [0.022]	-0.191*** [0.023]	-0.220*** [0.026]	-0.245*** [0.028]	-0.206*** [0.031]
[19-24]		-0.119*** [0.021]	-0.118*** [0.022]	-0.129*** [0.023]	-0.142*** [0.026]	-0.088*** [0.028]
[25-30]		-0.098*** [0.019]	-0.096*** [0.019]	-0.102*** [0.020]	-0.109*** [0.021]	-0.059*** [0.022]
[31-36]		-0.109*** [0.020]	-0.105*** [0.021]	-0.108*** [0.022]	-0.114*** [0.023]	-0.055** [0.024]
[37-42]		-0.105*** [0.020]	-0.103*** [0.020]	-0.106*** [0.021]	-0.113*** [0.022]	-0.063*** [0.024]
[43-48]		-0.061*** [0.019]	-0.058*** [0.019]	-0.054*** [0.020]	-0.053** [0.021]	-0.007 [0.022]
49+		-0.051*** [0.008]	-0.053*** [0.008]	-0.053*** [0.008]	-0.053*** [0.008]	-0.048*** [0.008]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los períodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los períodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Cuadro 4.C Estimación por MC2E del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de esposos en hogares con dos trabajadores

	Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto	
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+					
	[0-6]	-0.009 [0.011]	-0.01 [0.012]	-0.017 [0.012]	-0.026* [0.014]	-0.033** [0.015]
	[7-12]	0.005 [0.012]	0.006 [0.013]	0.002 [0.014]	-0.004 [0.015]	-0.007 [0.016]
	[13-18]	-0.021* [0.012]	-0.02 [0.013]	-0.024* [0.014]	-0.030* [0.015]	-0.033** [0.017]
	[19-24]	-0.036*** [0.012]	-0.036*** [0.013]	-0.042*** [0.014]	-0.049*** [0.015]	-0.053*** [0.017]
	[25-30]	-0.026* [0.013]	-0.025* [0.014]	-0.028* [0.015]	-0.035** [0.017]	-0.038** [0.018]
	[31-36]	-0.018 [0.014]	-0.017 [0.015]	-0.018 [0.016]	-0.024 [0.018]	-0.025 [0.020]
	[37-42]	0.01 [0.015]	0.014 [0.016]	0.016 [0.018]	0.013 [0.019]	0.013 [0.022]
	[43-48]	0.014 [0.016]	0.02 [0.017]	0.023 [0.019]	0.019 [0.021]	0.019 [0.024]
	49+	-0.008 [0.008]	-0.001 [0.009]	0.003 [0.009]	-0.001 [0.010]	-0.004 [0.011]
	Meses después del Parto	Número de hijos: 2+				
[0-6]		0.013 [0.012]	0.011 [0.013]	0.006 [0.014]	0.005 [0.014]	-0.001 [0.015]
[7-12]		-0.008 [0.013]	-0.013 [0.014]	-0.026* [0.015]	-0.030* [0.015]	-0.039** [0.016]
[13-18]		0.008 [0.013]	0.005 [0.014]	-0.002 [0.015]	-0.004 [0.016]	-0.01 [0.017]
[19-24]		0.014 [0.014]	0.009 [0.015]	-0.009 [0.016]	-0.012 [0.017]	-0.021 [0.018]
[25-30]		0.013 [0.014]	0.007 [0.015]	-0.014 [0.016]	-0.019 [0.017]	-0.03 [0.019]
[31-36]		0.006 [0.015]	-0.002 [0.015]	-0.031* [0.017]	-0.037** [0.018]	-0.050*** [0.019]
[37-42]		0.019 [0.015]	0.013 [0.016]	-0.011 [0.017]	-0.015 [0.018]	-0.026 [0.019]
[43-48]		0.033** [0.015]	0.029* [0.016]	0.01 [0.018]	0.007 [0.018]	-0.002 [0.020]
49+		-0.006 [0.006]	-0.007 [0.006]	-0.012* [0.006]	-0.009 [0.006]	-0.011* [0.006]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los periodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los periodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Finalmente, el Cuadro 5A a 5C presentan los resultados sin instrumentalizar la fertilidad y utilizando tan sólo efectos fijos como estrategia de identificación. Los resultados revelan que para todas las muestras existe un efecto positivo en el largo plazo. Segundo, el efecto en corto plazo puede ser positivo o negativo dependiendo de la muestra utilizada. En particular este efecto en el corto plazo tiende a ser negativo para la muestra de hombres o la muestra de madres en un primer nacimiento (muestra 1+). Sin embargo, para la muestra de madres con dos o más nacimientos (2+) es positivo a menos que se excluyan los periodos que justo preceden al segundo nacimiento. Sin embargo, a medida que excluimos los meses que justo preceden al nacimiento este efecto se vuelve negativo. Estos resultados en comparación a los obtenidos con MC2E son consistentes, primero, con una selección de los individuos que deciden tener un segundo hijo, y segundo, que el potencial coste de una interrupción producto de un incremento en el número de niños es enmascarada por una selección de los individuos que deciden tener más hijos y por las condiciones que estos determinan como óptimas para tener un hijo.

Cuadro 5.A Estimación por efectos fijos del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de Madres Nacidas en el período 1965-1970

	Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto	
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+					
	[0-6]	-0.127*** [0.001]	-0.136*** [0.001]	-0.130*** [0.001]	-0.114*** [0.001]	-0.088*** [0.002]
	[7-12]	-0.156*** [0.001]	-0.167*** [0.001]	-0.160*** [0.001]	-0.143*** [0.002]	-0.114*** [0.002]
	[13-18]	-0.111*** [0.001]	-0.120*** [0.001]	-0.111*** [0.001]	-0.091*** [0.002]	-0.060*** [0.002]
	[19-24]	-0.081*** [0.001]	-0.089*** [0.001]	-0.078*** [0.001]	-0.058*** [0.001]	-0.026*** [0.002]
	[25-30]	-0.067*** [0.001]	-0.074*** [0.001]	-0.063*** [0.001]	-0.043*** [0.001]	-0.013*** [0.002]
	[31-36]	-0.055*** [0.001]	-0.059*** [0.001]	-0.047*** [0.001]	-0.026*** [0.001]	0.003** [0.001]
	[37-42]	-0.047*** [0.001]	-0.050*** [0.001]	-0.037*** [0.001]	-0.016*** [0.001]	0.012*** [0.001]
	[43-48]	-0.043*** [0.001]	-0.045*** [0.001]	-0.031*** [0.001]	-0.011*** [0.001]	0.017*** [0.001]
	49+	0.123*** [0.000]	0.132*** [0.000]	0.149*** [0.000]	0.163*** [0.000]	0.175*** [0.000]
	Meses después del Parto	Número de hijos: 2+				
[0-6]		0.013*** [0.001]	-0.002** [0.001]	-0.020*** [0.001]	-0.025*** [0.001]	-0.022*** [0.001]
[7-12]		0.012*** [0.001]	-0.004*** [0.001]	-0.024*** [0.001]	-0.031*** [0.001]	-0.028*** [0.001]
[13-18]		0.029*** [0.001]	0.013*** [0.001]	-0.005*** [0.001]	-0.010*** [0.001]	-0.004*** [0.001]
[19-24]		0.037*** [0.001]	0.022*** [0.001]	0.004*** [0.001]	0.001 [0.001]	0.009*** [0.001]
[25-30]		0.040*** [0.001]	0.025*** [0.001]	0.007*** [0.001]	0.004*** [0.001]	0.012*** [0.001]
[31-36]		0.045*** [0.001]	0.030*** [0.001]	0.012*** [0.001]	0.009*** [0.001]	0.017*** [0.001]
[37-42]		0.049*** [0.001]	0.034*** [0.001]	0.016*** [0.001]	0.014*** [0.001]	0.022*** [0.001]
[43-48]		0.049*** [0.001]	0.034*** [0.001]	0.015*** [0.001]	0.012*** [0.001]	0.020*** [0.001]
49+		0.143*** [0.000]	0.140*** [0.000]	0.136*** [0.000]	0.138*** [0.000]	0.144*** [0.000]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los períodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los periodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Cuadro 5.B Estimación por efectos fijos del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de madres en hogares con dos trabajadores

		Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto	
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+						
	[0-6]	-0.129*** [0.003]	-0.143*** [0.003]	-0.138*** [0.003]	-0.122*** [0.004]	-0.100*** [0.004]	
	[7-12]	-0.173*** [0.003]	-0.190*** [0.003]	-0.187*** [0.004]	-0.173*** [0.004]	-0.154*** [0.005]	
	[13-18]	-0.119*** [0.003]	-0.135*** [0.003]	-0.131*** [0.004]	-0.115*** [0.004]	-0.093*** [0.005]	
	[19-24]	-0.085*** [0.003]	-0.100*** [0.003]	-0.096*** [0.004]	-0.079*** [0.004]	-0.056*** [0.004]	
	[25-30]	-0.073*** [0.003]	-0.086*** [0.003]	-0.080*** [0.003]	-0.062*** [0.004]	-0.039*** [0.004]	
	[31-36]	-0.069*** [0.003]	-0.080*** [0.003]	-0.071*** [0.003]	-0.052*** [0.004]	-0.030*** [0.004]	
	[37-42]	-0.057*** [0.003]	-0.066*** [0.003]	-0.057*** [0.003]	-0.040*** [0.004]	-0.019*** [0.004]	
	[43-48]	-0.053*** [0.003]	-0.062*** [0.003]	-0.053*** [0.003]	-0.039*** [0.003]	-0.022*** [0.004]	
	49+	0.119*** [0.001]	0.127*** [0.001]	0.148*** [0.001]	0.165*** [0.001]	0.182*** [0.001]	
	Meses después del Parto	Número de hijos: 2+					
		[0-6]	0.009*** [0.002]	-0.004* [0.002]	-0.022*** [0.002]	-0.028*** [0.002]	-0.025*** [0.003]
[7-12]		0.004** [0.002]	-0.010*** [0.002]	-0.032*** [0.002]	-0.040*** [0.002]	-0.039*** [0.003]	
[13-18]		0.023*** [0.002]	0.009*** [0.002]	-0.010*** [0.002]	-0.016*** [0.003]	-0.012*** [0.003]	
[19-24]		0.031*** [0.002]	0.017*** [0.002]	-0.001 [0.002]	-0.007*** [0.003]	-0.001 [0.003]	
[25-30]		0.036*** [0.002]	0.022*** [0.002]	0.004* [0.002]	0 [0.003]	0.007** [0.003]	
[31-36]		0.041*** [0.002]	0.027*** [0.002]	0.009*** [0.002]	0.006** [0.003]	0.013*** [0.003]	
[37-42]		0.044*** [0.002]	0.030*** [0.002]	0.013*** [0.002]	0.009*** [0.003]	0.016*** [0.003]	
[43-48]		0.045*** [0.002]	0.030*** [0.002]	0.012*** [0.002]	0.008*** [0.003]	0.014*** [0.003]	
49+		0.143*** [0.001]	0.139*** [0.001]	0.136*** [0.001]	0.139*** [0.001]	0.145*** [0.001]	

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los períodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los periodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Cuadro 5.C Estimación por efectos fijos del efecto dinámico de un incremento en el número de niños sobre la probabilidad de empleo. Muestra de esposos

		Sin excluir ningún periodo	Excluyendo los 9 meses antes del parto	Excluyendo los 24 meses antes del parto	Excluyendo los 36 meses antes del parto	Excluyendo los 48 meses antes del parto
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+					
	[0-6]	-0.010*** [0.003]	-0.014*** [0.003]	-0.025*** [0.003]	-0.027*** [0.004]	-0.034*** [0.004]
	[7-12]	-0.020*** [0.003]	-0.026*** [0.003]	-0.037*** [0.003]	-0.041*** [0.004]	-0.047*** [0.004]
	[13-18]	-0.029*** [0.003]	-0.034*** [0.003]	-0.045*** [0.003]	-0.048*** [0.004]	-0.054*** [0.004]
	[19-24]	-0.028*** [0.003]	-0.032*** [0.003]	-0.042*** [0.003]	-0.044*** [0.004]	-0.048*** [0.004]
	[25-30]	-0.033*** [0.003]	-0.036*** [0.003]	-0.044*** [0.003]	-0.045*** [0.004]	-0.048*** [0.004]
	[31-36]	-0.036*** [0.003]	-0.040*** [0.003]	-0.046*** [0.003]	-0.046*** [0.003]	-0.047*** [0.004]
	[37-42]	-0.040*** [0.003]	-0.043*** [0.003]	-0.048*** [0.003]	-0.047*** [0.003]	-0.049*** [0.004]
	[43-48]	-0.036*** [0.002]	-0.039*** [0.003]	-0.044*** [0.003]	-0.041*** [0.003]	-0.041*** [0.004]
	49+	0.012*** [0.001]	0.017*** [0.001]	0.029*** [0.001]	0.041*** [0.001]	0.054*** [0.001]
Meses después del Parto	Número de hijos: 2+					
	[0-6]	-0.010*** [0.002]	-0.015*** [0.002]	-0.021*** [0.002]	-0.024*** [0.002]	-0.025*** [0.002]
	[7-12]	-0.013*** [0.002]	-0.018*** [0.002]	-0.025*** [0.002]	-0.028*** [0.002]	-0.030*** [0.003]
	[13-18]	-0.014*** [0.002]	-0.019*** [0.002]	-0.026*** [0.002]	-0.029*** [0.002]	-0.030*** [0.003]
	[19-24]	-0.011*** [0.002]	-0.016*** [0.002]	-0.024*** [0.002]	-0.026*** [0.002]	-0.027*** [0.003]
	[25-30]	-0.012*** [0.002]	-0.017*** [0.002]	-0.025*** [0.002]	-0.028*** [0.002]	-0.028*** [0.003]
	[31-36]	-0.014*** [0.002]	-0.019*** [0.002]	-0.027*** [0.002]	-0.031*** [0.002]	-0.032*** [0.003]
	[37-42]	-0.014*** [0.002]	-0.018*** [0.002]	-0.026*** [0.002]	-0.030*** [0.002]	-0.030*** [0.003]
	[43-48]	-0.014*** [0.002]	-0.018*** [0.002]	-0.026*** [0.002]	-0.029*** [0.003]	-0.030*** [0.003]
	49+	0.034*** [0.001]	0.033*** [0.001]	0.029*** [0.001]	0.028*** [0.001]	0.031*** [0.001]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "empleado" e incluye los periodos posteriores al parto definido en la primera columna y excluye los periodos anteriores al parto definidos en la cabecera de cada columna. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

3. EFECTO DINÁMICO SOBRE LA COTIZACIÓN MENSUAL

Al igual que hicimos con la probabilidad de empleo, en esta sección presentamos el análisis dinámico del impacto de un incremento en el número de niños sobre la cotización mensual. Los parámetros estimados se reportan en el Cuadro 6. Cada columna del cuadro corresponde a cada una de las tres principales muestras que hemos estudiado a lo largo de nuestro análisis. Sin embargo, con el objeto de reducir extensión del informe y dada la robustez encontrada en la sección anterior, consideramos la especificación que incluye todos los meses que preceden al parto.

Al igual que en el caso de la probabilidad de empleo, el impacto negativo de un incremento en el número de niños sobre las cotizaciones se presenta en el corto o mediano plazo tanto para la muestra 1+ como para la 2+ y todos los individuos. Para la muestra de madres en hogares para las cuales identificamos dos trabajadores, los meses que siguen al primer (segundo) nacimiento observamos una máxima caída en la cotización mensual que llega a aproximadamente a 127€ (176€) la cual corresponde a aproximadamente a un 20% (26%) respecto a la media observada en el período. También en corto plazo, pero para la muestra de madres para las cuales observamos la completa vida fértil, el incremento en el número de niños produce una máxima caída de aproximadamente 177€ (130€) en los meses que siguen al primer (segundo) nacimiento, lo cual en relación a la media del período corresponde a una reducción de aproximadamente un 26% (20%). Finalmente para la muestra de potenciales parejas, a diferencia de lo reportado en tabla 3 y consistente con los resultados del análisis dinámico para empleo, en el corto plazo también se distingue al menos para algunos meses un caída en la cotización mensual. Es así que en los meses que siguen al primer (segundo) nacimiento se observa una máxima caída de aproximadamente 26€ (188€) o lo que es lo mismo a una reducción de aproximadamente un 3% (20%) respecto a la media en el período.

Cuadro 6. Estimación por MC2E del Efecto Dinámico de un Incremento en el Número de Niños sobre la contribución mensual

	Madres (muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970)	Hogares con dos trabajadores en la muestra		
		Madres	Esposos	
Meses después del Parto	Número de hijos: 1+			
	[0-6]	-76.510*** [4.248]	-40.189*** [13.023]	-17,302 [13.792]
	[7-12]	-139.182*** [4.749]	-119.960*** [14.220]	-26.898* [15.069]
	[13-18]	-142.328*** [4.932]	-127.040*** [14.813]	-4,947 [15.404]
	[19-24]	-132.469*** [5.127]	-121.679*** [15.046]	8,255 [15.324]
	[25-30]	-147.080*** [5.342]	-99.350*** [16.363]	26.36 [16.484]
	[31-36]	-163.761*** [5.562]	-119.511*** [16.946]	15,588 [17.417]
	[37-42]	-167.127*** [5.838]	-107.322*** [17.305]	31,471* [18.596]
	[43-48]	-177.753*** [6.087]	-62.011*** [17.826]	85.032*** [19.937]
	49+	-29.530*** [4.871]	68.191*** [10.703]	4,613 [12.647]
Meses después del Parto	Número de hijos: 2+			
	[0-6]	-91.289*** [5.720]	-114.296*** [18.891]	-143.037*** [16.769]
	[7-12]	-121.383*** [6.370]	-138.100*** [20.168]	-140.617*** [17.792]
	[13-18]	-117.402*** [6.606]	-168.638*** [22.956]	-145.296*** [18.153]
	[19-24]	-122.131*** [6.817]	-176.849*** [21.909]	-160.775*** [19.033]
	[25-30]	-116.618*** [7.047]	-122.676*** [19.744]	-152.379*** [19.508]
	[31-36]	-129.009*** [7.212]	-89.324*** [21.189]	-169.218*** [20.047]
	[37-42]	-121.125*** [7.222]	-92.963*** [20.369]	-178.957*** [20.329]
	[43-48]	-116.296*** [7.245]	-88.149*** [19.622]	-188.666*** [20.686]
	49+	-17.681*** [3.336]	82.540*** [8.776]	76.491*** [9.793]

Nota: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. El coeficiente reportado es el parámetro estimado de en la ecuación (E.1). Cada coeficiente corresponden a una regresión diferente, la cual tiene como variable dependiente la variable "cotribución mensual" e incluye los períodos posteriores al parto definido en la primera columna y todos los periodos anteriores al parto. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposos). 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

En el largo plazo (más allá de los 48 meses) el efecto negativo sobre la cotización mensual se reduce o incluso es positivo para alguna de las muestras. En específico, es para la muestra de individuos en hogares en los que identificamos dos trabajadores donde más allá de los 48 meses encontramos un incremento en la cotización mensual entorno a los 70€, lo cual corresponde a aproximadamente a un incremento del 10%. Sin embargo para la muestra de madres con una vida fértil completa, pese a que la reducción es menor el largo plazo, está sigue siendo estadísticamente significativa. En particular para esta muestra encontramos un reducción de 29€ (17€) para la muestra 1+ (2+) lo cual corresponde a una reducción de aproximadamente un 4% (2%).

Resumen y conclusiones

Este estudio se ha organizado en dos partes. En la primera parte se ha realizado un extenso análisis descriptivo de la incidencia, duración y consecuencias de la interrupción del empleo entre hombres y mujeres. En la segunda parte se ha realizado un detallado análisis econométrico de los costes asociados con la maternidad. Para ello se han utilizado métodos que permiten tener en cuenta que las variables de interés (el desempeño de la mujer en el mercado de trabajo y su fertilidad) están mutuamente determinadas. A continuación se resumen los principales resultados obtenidos en esta investigación y algunas implicaciones para la política pública.

1. En lo que se refiere a la primera parte se ha comenzado analizando la incidencia y duración de los periodos sin empleo para poder mostrar las diferencias entre hombres y mujeres en el salario antes y después de esos periodos sin empleo. A continuación se ha centrado el análisis en la relación entre maternidad y empleo. Para ello se consideran varios indicadores: 1) El porcentaje de madres ocupadas, por un lado, y el porcentaje de madres recibiendo la prestación por desempleo, por el otro, antes y después del nacimiento del hijo; 2) La base de cotización real mensual o diaria antes y después del nacimiento; y 3) La evolución del empleo de las madres según el tipo de contrato. Los resultados más destacados son los siguientes:
2. Las salidas del empleo con interrupción de la actividad laboral presentan un patrón estacional muy definido, tanto para hombres como para mujeres, con las salidas, tanto voluntarias como involuntarias, concentradas en torno al verano.

3. Aunque las tasas de salida del empleo son más reducidas entre los trabajadores de más edad, hay dos hechos destacables: 1) El fuerte impacto de la crisis sobre la tasa de salida de los hombres que se ha multiplicado por dos y 2) la mayor estacionalidad de las tasas de salidas de las mujeres de más edad.
4. Entre los jóvenes, el paro de larga duración (13 o más meses sin empleo debido a una baja involuntaria) han pasado de un 21% entre las mujeres y un 17% entre los hombres antes de la crisis (2007) a un 26% entre las mujeres y a un 25% entre los hombres, en 2009.
5. Entre los trabajadores de más edad se ha doblado el porcentaje de parados de larga duración que ha pasado de un 19% en 2004 a 36% en 2009. Las correspondientes cifras para las mujeres son 22% en 2004 a 30% en 2009. Si bien sorprende que estos porcentajes sean más elevados cuando se consideran periodos sin empleo debidos a una baja voluntaria, especialmente durante la crisis entre los trabajadores de más edad, esto se explica porque muchos de los trabajadores que tienen una baja voluntaria no buscan un nuevo empleo o lo hacen con poca intensidad.
6. En relación con la pérdida de ganancia asociada a la interrupción del empleo, sólo se han tenido en cuenta a los trabajadores que cambian de empleo y experimentan un intervalo sin empleo. Para estos trabajadores destaca un hecho: la diferencia entre el salario antes y el salario después del periodo sin empleo se agranda con la duración del empleo anterior y con la duración del periodo sin empleo. La pérdida salarial para los trabajadores que han estado en el empleo anterior más de tres años y han experimentado un periodo sin empleo de más de 12 meses es del orden del 16% entre los hombres de 16 a 40 años y del 18% entre las mujeres de la misma edad; por su parte la pérdida es del orden del 30% entre los hombres de 41 a 64 años y del 25% entre las mujeres de este grupo de edad.
7. Cuando nos centramos en la interrupción del empleo debido a la maternidad, comprobamos que el aumento del número de niños reduce significativamente la tasa de ocupación entre las mujeres en edad fértil. Además, se ha comprobado

que muchas madres compatibilizan la crianza del recién nacido con una situación de desempleo durante la cual reciben la prestación correspondiente.

8. En conexión con lo indicado en el párrafo anterior se desea saber si hay o no una caída en el ingreso obtenido por la madre en el nuevo empleo como consecuencia de la pérdida de capital humano. El resultado principal es que hasta el primer nacimiento el salario real medio crece de forma sostenida, alcanzando un máximo alrededor del nacimiento y manteniéndose relativamente estable o reduciéndose en los meses que siguen al nacimiento.
9. Otra dimensión que se investiga en la primera parte de este estudio es la evolución del empleo por tipo de contrato tomando como referencia el mes de nacimiento del hijo, tal como se ha hecho con los otros indicadores anteriores. De estos gráficos se desprende un hecho claro: sólo las madres que tienen un empleo autónomo no experimentan una drástica caída en los meses que preceden y siguen al nacimiento de un hijo. Además del empleo autónomo, el contrato indefinido a tiempo parcial gana un peso notable en el periodo considerado. La caída del empleo es proporcionalmente mayor entre las madres con contrato temporal que entre las madres con contrato indefinido. Entre las madres con contrato temporal, el descenso del empleo entre doce meses antes del primer nacimiento y seis meses después del primer nacimiento es del 51% si nos referimos a mujeres cuya fecundidad observada es de un sólo hijo. La cifra análoga para las madres con contrato indefinido es 23%. Los resultados son muy parecidos cuando nos referimos a las mujeres cuya fecundidad observada es de dos o más hijos (19% y 49%).
10. El hecho de que el empleo autónomo se mantenga estable en el entorno del primer nacimiento y aumente por encima del 20% al cabo de dos o tres años podría indicar que este tipo de empleo favorece la compatibilización entre el trabajo remunerado y el trabajo doméstico. Asimismo, puede estar indicando que el empleo autónomo es una vía alternativa al empleo por cuenta ajena posiblemente porque permite reducir las pérdidas de ingresos en la medida en que la mujer puede aprovechar mejor su capital humano acumulado.

En lo que se refiere a la segunda parte del estudio, los resultados del análisis revelan que al igual que en otros países, un incremento en el número de niños está asociado a una pérdida en el mercado laboral para las mujeres. En particular, destacan los siguientes resultados:

- a) Para la muestra de mujeres que son observadas a lo largo de su vida fértil encontramos una caída en la cotización mensual que va desde 12€ (2%) a 63€ (9%) dependiendo de las muestras utilizadas.
- b) La probabilidad de encontrarse empleada en un determinado mes se reduce en aproximadamente 4,6 a 2,1 puntos porcentuales, lo cual en términos a las medias muestrales corresponde a una caída de en torno al 7% a 3%, respectivamente.
- c) Los días totales de contribución mensual se reducen aproximadamente en 0,5 a 1,5 días al mes. Sin embargo, los días de trabajo parcial se incrementan en aproximadamente 0,3 a 0,5 días al mes.
- d) En lo que se refiere al tipo de trabajo, para algunas de las muestras encontramos un incremento del 2,4% en la probabilidad de que la madre tenga un empleo con un contrato que dura menos de 12 meses.
- e) En análisis dinámico revela que los efectos sobre el empleo y la cotización perduran hasta 49 meses después del nacimiento. Específicamente, se observan caídas del 2,5% al 4,3% de las cotizaciones mensuales y del 12% en la probabilidad de empleo.

A diferencia de gran parte de la literatura estudiamos el efecto del nacimiento de un bebe sobre una muestra de potenciales parejas de las madres anteriormente estudiadas. Si bien para estos individuos también encontramos un efecto negativo en términos de cotización y empleo, dicho efecto se concentra en el corto plazo pues en el largo plazo observamos incluso una mayor participación laboral en algunos meses. Más específicamente se pueden destacar los siguientes resultados:

1. Un incremento en el número de niños en el hogar, incrementa en aproximadamente 3% la probabilidad del potencial padre de encontrarse empleado. Pese a que para algunos de los meses posteriores al nacimiento

encontramos un efecto negativo sobre la probabilidad de estar empleado, estos no perduran más allá de los 24 meses después del nacimiento. De hecho para los meses posteriores a los 24 meses después de ocurrido el nacimiento, si se encuentra un efecto significativo, este efecto es positivo.

2. El efecto sobre la base de cotización mensual dependen de la muestra y los meses desde la ocurrencia del parto.
3. No obstante, para la muestra de madres con uno o más niños se aprecia un incremento en la cotización mensual de aproximadamente 75€ (8% respecto a la media en la muestra). El impacto para la muestra de familias con dos o más niños es negativo con una magnitud de aproximadamente 100€ (10% respecto a la media en la muestra).
4. El análisis de acuerdo a los meses desde la ocurrencia del parto, muestra un efecto positivo en el largo plazo en torno al 8%. Sin embargo, en el corto plazo el efecto es negativo y significativo.
5. El impacto sobre el tipo de trabajo, muestran que un incremento en el número de niños en el hogar incrementan la probabilidad de tener un contrato con una duración menor a doce meses (7% respecto a la media de la muestra) y un incremento en la probabilidad de múltiples altas en un determinado mes (25% a 80% respecto a la media en la muestra).

Desde el punto de vista de la política pública los resultados obtenidos en este estudio sugieren la importancia de medidas que favorezcan la compatibilización entre trabajo y cuidado de la familia. En primer lugar, estas medidas previenen la pérdida de capital humano, algo que es bueno para la economía en general y para las familias en particular. En segundo lugar, reducir el coste de la maternidad en términos de pérdida de ingresos favorece la natalidad en un contexto de fuerte envejecimiento de la población con sus importantes implicaciones para el mantenimiento del estado de bienestar. En tercer lugar, facilitar la vuelta al empleo después de un paréntesis en la actividad laboral por el nacimiento de un hijo puede hacer menos costoso ese tiempo de inactividad cuando es una opción libre de los padres para mejorar la salud y el bienestar de los hijos. En resumen, este estudio invita a analizar en mayor profundidad las opciones ante

el individuo y la sociedad en cuanto a hacer que la reproducción de la población y las servidumbres que ello impone para las aspiraciones de los padres y, en particular, de la madre en el mercado de trabajo sean menos conflictivos e incluso se refuercen mutuamente en la consecución del mismo fin: el bienestar de la población.

Referencias bibliográficas

- Ahn, N. and P. Mira. 2001. "Job Bust, Baby Bust: Evidence from Spain." *Journal of Population Economics*, 14, 505-521.
- Angrist, J. and G. Imbens. 1994. "Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects." *Econometrica* 62(2): 467-476.
- Angrist, J. and W. Evans. 1998. "Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size." *The American Economic Review* 88(3): 450-477.
- Angrist, J., V. Lavy and A. Schlosser. 2010. "Multiple Experiments for the Causal Link between the Quantity and Quality of Children." *Journal of Labor Economics* 28(4): 773-823.
- Black, S., P. Devereux, and K. Salvanes. 2005. "The More the Merrier? The Effect of Family Composition on Children's Education." *Quarterly Journal of Economics* 120(2): 669-700.
- Blau, F., and A. Grossberg. 1992. "Maternal Labor Supply and Children's Cognitive Development." *Review of Economic and Statistics*, 74(3):474-481.
- Blunch, N., S. Canagarajah, and D. Raju. 2001. "The Informal Sector Revisited: A Synthesis Across Space and Time." *Social Protection Discussion Paper Series*, N° 0119, World Bank.
- Bronars, S., and J. Grogger. 1994. "The Economic Consequences of Unwed Motherhood: Using Twin Births as a Natural Experiment." *The American Economic Review* 84(5):1141-1156.
- Browning, M. 1992. "Children and Household Economic Behavior." *Journal of Economic Literature* 30(3):1434-1475.
- Cáceres-Delpiano, J. 2006. "The Impacts of Family Size on Investment in Child Quality." *Journal of Human Resources* 41(4): 738-754.
- Cáceres-Delpiano, J. 2012. "Can we still learn something from the relationship between Fertility and Mother's Employment? Evidence from Developing Countries." *Demography*, 49(1).
- Cáceres-Delpiano, J. and M. Simonsen. 2012. "The Toll of Fertility on Mothers' Well-being." *Journal of Health Economics*, 31(5).
- Cristia, J. 2008. "The Effect of a First Child on Female Labor Supply: Evidence from Women Seeking Fertility Services." *Journal of Human Resources* 43(3): 487-510.
- Felfe, A. C. 2007. "Returning to Work – Mothers' Willingness to Pay for Amenities" mimeo Universitat Pompeu Fabra.
- Goldin, C. 1990. *Understanding the Gender Gap*. New York: Oxford University Press.

Hotz, V. J., S. McElroy, and S. Sanders. 2005. "Teenage Childbearing and its Life Cycle Consequences: Exploiting a Natural Experiment." *Journal of Human Resources* 40(3):683-715.

Jacobsen, J., J. W. Pearce III, and Joshua Rosenbloom. 1999. "The Effects of Childbearing on Married Women Labor Supply and Earnings: Using Twin Births as a Natural Experiment." *Journal of Human Resources* 34(3):449-474.

Jütting, J. and J. R. de Laiglesia ed. *Is informal normal? Towards more and better jobs in developing countries.* OECD, 2009.

Korenman, Sanders, and David Neumark. 1992. "Marriage, Motherhood, and Wages." *Journal of Human Resources* 27(2):233-255.

Mammen K., and C. Paxson. 2000. "Women's Work and Economic Development." *The Journal of Economic Perspectives*, 14 (4): 141-164

Martin, J. A. and M. M. Park. 1999. "Trends in Twin and Triplet Births: 1980-1997." *Vital Health Statistics.* National Center for Health Statistics 47(24).

Rosenzweig, M. R. and J. Zhang. 2006. "Do Population Control Policies Induce More Human Capital Investment? Twins, Birthweight, and China's 'One Child' Policy." IZA Discussion Paper No. 2082.

Schultz, T. P. 2007. "Population Policies, Fertility, Women's Human Capital, and Child Quality." IZA Discussion Paper No. 2815.

Anexo. El efecto de nacimientos múltiples sobre número de niños.

Una condición necesaria y contrastable para garantizar la validez del instrumento se refiere a la correlación entre los nacimientos múltiples y el tamaño de la familia, de modo que una diferencia en el tamaño de la familia exista y se pueda medir correctamente.

Las estimaciones de MCO del impacto de nacimientos múltiples sobre el número de niños se presentan en la Cuadro A.1. Columnas 1 y 2 presentan las estimaciones de la especificación sin y con otros controles para la muestra de madres en hogares con dos trabajadores, respectivamente. Las columnas 3 y 4, las correspondientes especificaciones para la muestra de esposos. Finalmente, las columnas 5 y 6 para la muestra de todas las madres. Al comparar las especificaciones con y sin controles, se observa que el impacto de los nacimientos múltiples es robusto a la inclusión de otras variables en el modelo. Este hallazgo es importante ya que revela que, al menos sobre la base de estas variables observadas, los nacimientos múltiples no están fuertemente correlacionados con otras variables, y que el impacto positivo que se observa en el número de niños no se debe a la correlación con estas variables. En segundo lugar, en todas las muestras, se observa un impacto positivo y estadísticamente significativo asociado con los nacimientos múltiples (con un nivel de significación del 1%).

Las magnitudes contenidas en el Cuadro A.1 ponen de manifiesto que el evento de nacimientos múltiples aumenta el número de niños. Esta magnitud estimada es de aproximadamente de un 0,6 a 0,8 niños más con respecto a otra familia que en igual parto experimenta un parto singular.

En comparación con estudios anteriores que utilizan la misma fuente de identificación, como Angrist et al. (2010), Cáceres-Delpiano (2006), y Angrist y Evans (1998), nuestras estimaciones están en línea con lo obtenido en dichos estudios. Angrist et al. (2010), para Israel, encuentran un impacto de los nacimientos múltiples que va desde 0,43 hasta 0,69, dependiendo de la muestra considerada, Black et al. (2005), para Noruega, encuentran un impacto que va desde 0,67 hasta 0,817.

Cuadro A.1. Efecto de nacimientos múltiples sobre número de niños

Número total de hijos	Muestra de hogares con dos cotizantes				Muestra extendida de madres nacidas en el periodo 1965-1970	
	Madres		Esposos		Sin otras var. explicativas	Con otras var. explicativas
	Sin otras var. explicativas	Con otras var. explicativas	Sin otras var. explicativas	Con otras var. explicativas		
1+	0.768*** [0.010]	0.812*** [0.009]	0.814*** [0.009]	0.851*** [0.008]	0.622*** [0.004]	0.634*** [0.003]
2+	0.817*** [0.022]	0.804*** [0.019]	0.920*** [0.016]	0.926*** [0.010]	0.809*** [0.006]	0.817*** [0.005]

Notas: * significativo a un 10%; ** significativo a un 5%; *** significativo a un 1%. Los coeficientes corresponden al parámetro estimado del efecto de la variable dummy que indica nacimientos múltiples en un primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. Otros controles en el análisis son un polinomio en la edad de la madre (esposo), un polinomio en los meses desde el primer (segundo) nacimiento y una variable dummy que indica la ocurrencia del primer (segundo) nacimiento para la muestra de hogares con uno (dos) o más niños. 1+ y 2+ indican las muestras de hogares con uno o más niños y dos o más niños, respectivamente.

Apéndice. Cuadros y gráficos para la Comunidad de Madrid

1. Incidencia y duración de los periodos de no empleo

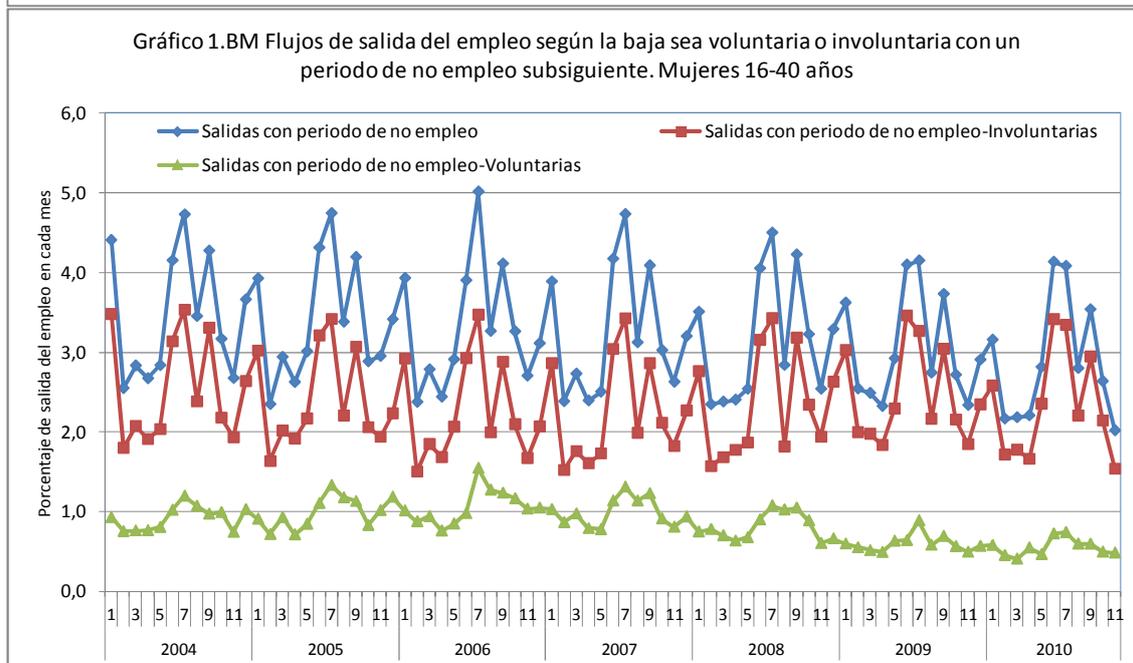
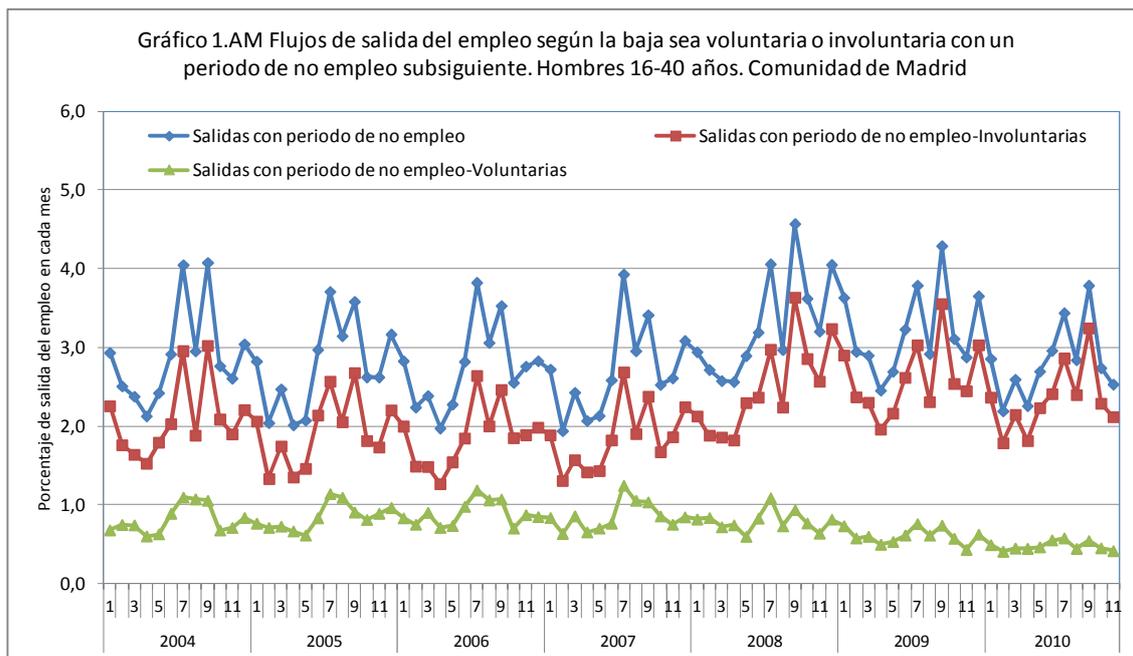


Gráfico 1.CM Flujos de salida del empleo según la baja sea voluntaria o involuntaria con un periodo de no empleo subsiguiente. Hombres 41-64 años. Comunidad de Madrid

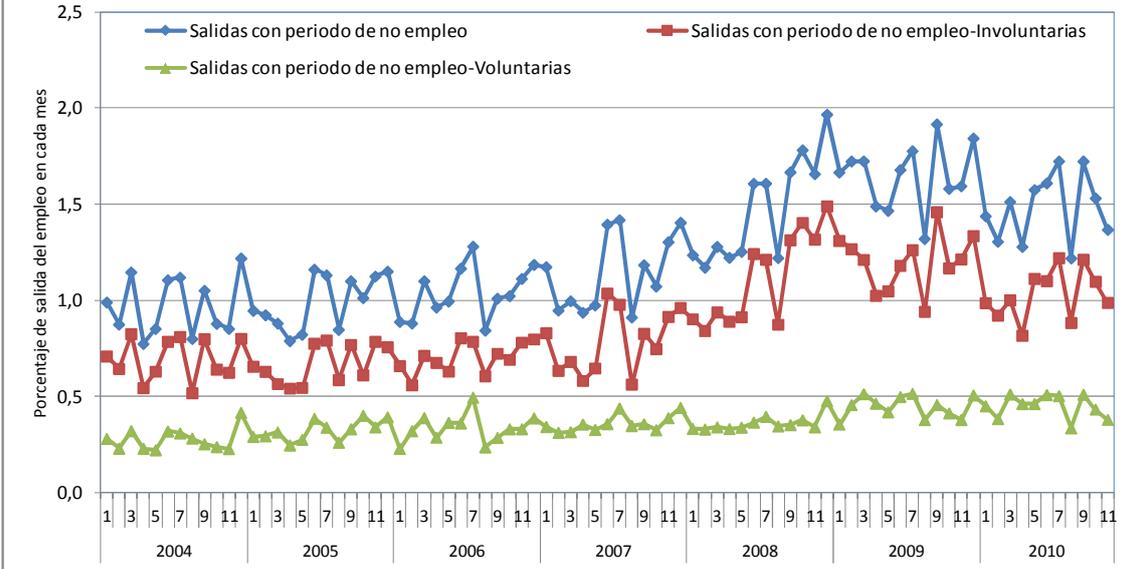
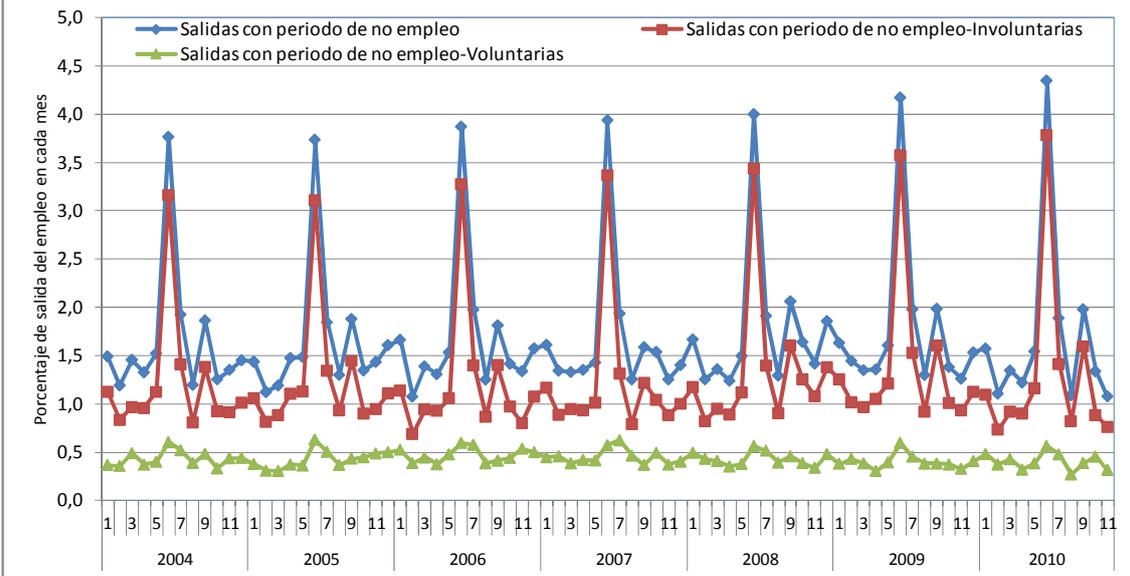


Gráfico 1.DM Flujos de salida del empleo según la baja sea voluntaria o involuntaria con un periodo de no empleo subsiguiente. Mujeres 41-64 años



Cuadro 1.AM Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Hombres 16-40 años. Comunidad de Madrid

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	26,95	26,86	28,25	25,15	18,37	15,85	1	26,78	26,55	27,99	24,89	17,85	16,25
	2	15,60	15,92	15,89	14,78	11,61	10,72	2	15,44	15,80	15,23	14,39	11,61	11,17
	3	9,46	10,19	10,33	9,84	8,47	8,15	3	9,39	9,86	10,28	10,10	8,47	8,37
	4	6,51	6,86	7,02	6,66	5,99	6,19	4	6,79	7,06	7,17	7,36	6,12	6,59
	5	5,90	5,03	5,61	5,44	4,54	4,90	5	5,69	5,44	5,79	5,94	4,55	5,33
	6	4,80	4,27	4,12	3,69	4,30	4,40	6	4,88	4,67	4,46	3,98	4,33	4,66
	7	3,84	3,76	3,03	3,40	3,43	3,86	7	4,04	3,76	3,29	3,80	3,63	4,16
	8	3,68	3,18	2,96	3,14	3,27	3,58	8	3,97	3,44	3,31	3,55	3,51	3,93
	9	3,39	3,02	2,68	2,58	2,89	3,35	9	3,23	3,22	2,69	2,75	3,03	3,63
	10	2,73	2,68	2,31	2,35	2,50	2,67	10	2,84	2,60	2,52	2,65	2,67	2,97
	11	2,16	2,06	1,96	1,48	2,12	2,12	11	2,39	2,24	2,10	1,64	2,31	2,36
	12	1,66	1,30	1,26	1,11	1,78	3,89	12	1,72	1,27	1,30	1,09	1,89	3,81
	13+	13,31	14,85	14,59	20,39	30,73	30,33	13+	12,85	14,09	13,88	17,86	30,02	26,78
Total %	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	
Tamaño muestral	7.910	8.610	9.508	10.037	12.316	11.581		5.698	5.992	6.441	6.763	9.248	9.070	

Cuadro 1.BM Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja. Mujeres 16-40 años. Comunidad de Madrid

	Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo							Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo						
		2004	2005	2006	2007	2008	2009		2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	23,91	24,01	23,84	23,95	19,26	16,11	1	24,31	23,82	23,55	24,37	19,48	16,76
	2	14,91	15,29	15,97	15,66	12,88	12,09	2	15,16	15,69	16,68	15,75	13,16	12,91
	3	9,88	9,71	9,63	9,31	8,06	7,65	3	9,69	9,60	9,42	9,35	8,00	7,82
	4	6,94	6,95	7,23	6,76	6,42	6,01	4	6,95	7,24	7,19	6,81	6,46	6,49
	5	5,93	5,34	5,39	4,94	4,23	4,78	5	6,07	5,49	5,40	5,02	4,30	5,07
	6	4,57	4,11	4,24	3,71	3,58	3,90	6	4,55	4,18	4,05	3,97	3,62	4,19
	7	3,83	3,56	3,63	3,26	3,08	3,37	7	3,60	3,40	3,77	3,28	3,11	3,38
	8	3,56	3,17	3,17	2,82	3,16	3,18	8	3,59	3,35	3,31	3,05	3,42	3,40
	9	3,31	2,97	2,70	2,61	2,66	2,64	9	3,32	2,92	2,88	2,68	2,92	2,76
	10	2,63	2,69	2,41	2,33	2,44	2,59	10	2,68	2,88	2,56	2,71	2,43	2,79
	11	2,14	2,23	2,01	1,86	2,04	2,27	11	2,03	2,15	1,70	1,75	2,11	2,20
	12	1,36	1,78	1,59	1,50	1,49	4,00	12	1,38	1,75	1,55	1,51	1,38	4,06
	13+	17,02	18,18	18,19	21,29	30,70	31,41	13+	16,66	17,52	17,95	19,76	29,62	28,16
Total %	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	
Tamaño muestral	8.175	9.188	9.960	10.487	10.553	10.061		5.997	6.502	6.764	7.156	7.742	7.776	

Cuadro 1.CM Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Hombres 41-64 años. Comunidad de Madrid

		Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo						Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo							
		2004	2005	2006	2007	2008	2009			2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	24,58	24,69	24,20	20,54	14,59	10,31		23,84	25,32	23,73	20,81	15,12	11,74	
	2	12,85	13,37	13,46	11,80	9,16	7,45		13,46	13,61	14,26	12,44	9,67	8,77	
	3	10,04	8,68	9,32	7,86	6,39	6,09		10,30	9,48	9,92	9,03	6,72	7,13	
	4	6,42	5,73	5,50	5,52	4,68	4,18		7,09	5,49	5,59	5,84	5,05	4,70	
	5	5,22	5,15	4,17	4,77	3,42	3,53		5,91	5,84	4,66	5,58	3,46	4,24	
	6	3,92	3,30	3,68	2,99	3,26	3,30		4,39	3,82	3,93	3,52	3,57	3,89	
	7	3,83	2,98	2,83	2,58	2,77	2,73		4,22	3,35	3,24	2,94	3,09	3,32	
	8	3,05	2,29	2,70	2,29	2,43	2,65		3,04	2,66	2,92	2,61	2,71	3,40	
	9	2,26	2,03	2,15	1,68	1,91	2,07		2,78	2,06	2,39	1,91	2,20	2,54	
	10	2,14	1,94	1,44	1,34	1,81	1,55		2,11	2,06	1,50	1,58	2,07	1,78	
	11	1,78	1,36	1,36	1,24	1,59	1,33		1,65	1,29	1,54	1,36	1,77	1,62	
	12	1,30	1,48	0,98	0,80	1,23	5,53		1,27	1,63	1,05	0,99	1,21	5,70	
	13+	22,62	27,00	28,20	36,58	46,74	49,29		19,96	23,39	25,27	31,39	43,35	41,19	
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	
Tamaño muestral		3.316	3.455	3.670	4.109	5.023	5.356		2.370	2.330	2.469	2.724	3.723	3.705	

Cuadro 1.DM Distribución porcentual de la duración del periodo de no empleo que sigue a una baja.
Mujeres 41-64 años. Comunidad de Madrid

		Todas las bajas con un periodo subsiguiente de no empleo						Bajas involuntarias con un periodo subsiguiente de no empleo							
		2004	2005	2006	2007	2008	2009			2004	2005	2006	2007	2008	2009
Meses sin empleo después de la baja	1	21,02	21,69	21,24	20,24	17,36	13,10		21,24	21,45	21,06	20,94	17,87	14,65	
	2	19,41	18,64	20,16	19,18	17,21	16,26		21,68	20,55	22,50	22,05	19,58	19,80	
	3	9,82	9,03	9,17	8,70	7,52	7,23		10,05	9,43	9,24	9,28	8,19	8,54	
	4	6,28	5,84	5,63	5,02	5,11	4,18		6,12	6,11	5,99	5,32	5,58	4,60	
	5	4,75	4,47	3,90	3,77	3,44	3,18		4,51	4,39	3,70	4,12	3,81	3,60	
	6	3,66	3,34	3,10	3,14	2,36	2,45		3,63	3,39	3,12	3,17	2,35	2,60	
	7	3,33	2,28	2,92	2,08	1,63	2,56		3,18	2,16	3,12	2,19	1,71	2,94	
	8	2,37	2,26	2,69	2,17	2,28	2,34		2,46	2,39	2,64	2,28	2,38	2,63	
	9	2,47	2,43	1,96	1,68	2,08	1,94		2,36	2,20	1,82	1,62	2,32	2,18	
	10	1,82	1,68	1,76	1,28	1,37	1,22		1,81	1,45	2,01	1,43	1,51	1,42	
	11	1,74	1,66	1,32	1,17	1,22	1,22		1,40	1,62	1,31	1,24	1,13	1,30	
	12	0,96	1,42	1,05	1,03	1,01	4,14		0,99	1,49	1,08	1,05	0,93	4,03	
	13+	22,36	25,27	25,09	30,55	37,40	40,18		20,55	23,36	22,40	25,32	32,63	31,70	
Total %		100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	100	100	
Tamaño muestral		3.962	4.163	4.384	4.462	4.655	4.495		2.924	3.095	3.138	3.156	3.442	3.303	

2. Los efectos de la interrupción del empleo sobre el salario: diferencias entre hombres y mujeres

Cuadro 2.AM Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Hombres 16-40 años. Comunidad de Madrid

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	1.404	472	616	555	3.047
		2.836	1.064	1.230	975	6.105
	4-6	2.755	848	900	917	5.420
		1.630	560	672	378	3.240
	7-12	3.632	1.093	692	950	6.367
		2.589	805	490	357	4.241
	13-24	2.566	969	712	815	5.062
		1.890	749	546	306	3.491
	25-36	1.024	379	371	438	2.212
		776	315	292	189	1.572
	37+	1.709	562	690	1.068	4.029
		1.336	471	573	496	2.876
	Total	13.090	4.323	3.981	4.743	26.137
		11.057	3.964	3.803	2.701	21.525

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2.BM Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Mujeres 16-40 años. Comunidad de Madrid

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	1.576	491	528	558	3.153
		3.034	1.145	1.258	1.129	6.566
	4-6	2.626	820	884	964	5.294
		1.537	578	660	401	3.176
	7-12	3.694	1.003	707	1.056	6.460
		2.882	758	506	471	4.617
	13-24	2.000	795	681	846	4.322
		1.609	696	569	336	3.210
	25-36	845	295	363	408	1.911
		687	257	319	181	1.444
	37+	1.381	533	672	1.526	4.112
		1.171	467	579	706	2.923
	Total	12.122	3.937	3.835	5.358	25.252
		10.920	3.901	3.891	3.224	21.936

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2. CM Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Hombres 41-64 años. Comunidad de Madrid

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	291	70	90	169	620
		620	195	167	148	1.130
	4-6	770	222	230	335	1.557
		485	162	169	82	898
	7-12	1.162	357	241	452	2.212
		886	281	177	134	1.478
	13-24	879	347	249	418	1.893
		655	290	206	96	1.247
	25-36	394	122	144	272	932
		297	87	117	75	576
	37+	1.195	389	410	2.112	4.106
		989	329	352	380	2.050
	Total	4.691	1.507	1.364	3.758	11.320
		3.932	1.344	1.188	915	7.379

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Cuadro 2.DM Tamaño muestral para analizar el efecto de la interrupción del empleo sobre los salarios, 2004-2009. Mujeres 41-64 años. Comunidad de Madrid

		Meses sin empleo				
		1-3	4-6	7-12	13+	Total
Meses en el empleo que terminó	1-3	541	135	122	197	995
		971	272	293	232	1.768
	4-6	898	286	270	403	1.857
		601	204	209	113	1.127
	7-12	2.834	459	243	601	4.137
		2.552	390	195	207	3.344
	13-24	722	271	231	434	1.658
		600	240	200	117	1.157
	25-36	270	101	114	218	703
		223	84	99	62	468
	37+	750	250	323	1.535	2.858
		666	227	263	364	1.520
	Total	6.015	1.502	1.303	3.388	12.208
		5.613	1.417	1.259	1.095	9.384

Nota: La cifra superior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización en al menos los tres últimos meses del empleo que termina y la cifra inferior de cada casilla indica el número de individuos para los que se observa la base de cotización de al menos los tres primeros meses del nuevo empleo.

Gráfico 2.AM Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Hombres, 16-40 años. Comunidad de Madrid

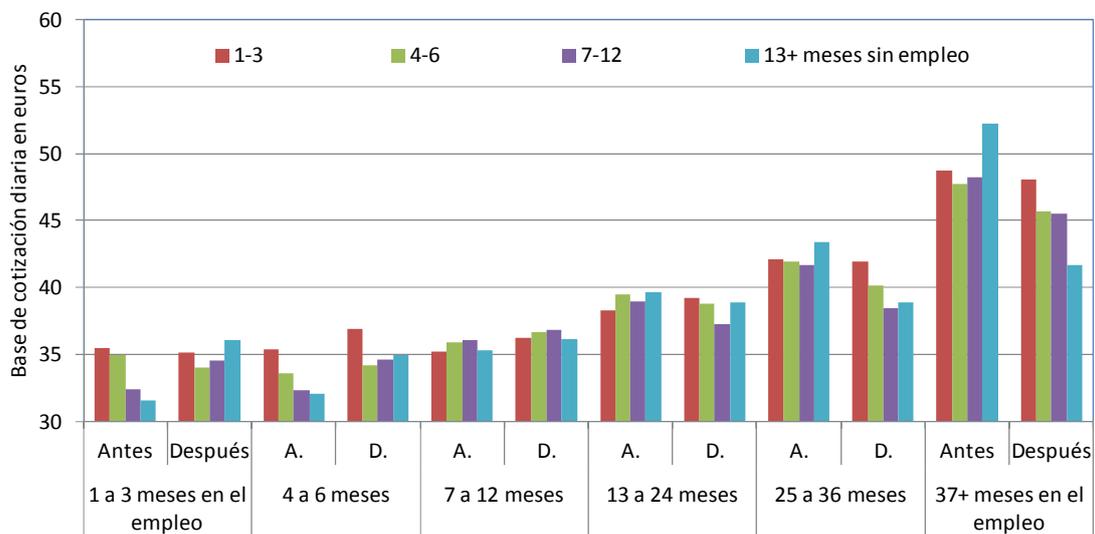


Gráfico 2.BM Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Mujeres, 16-40 años. Comunidad de Madrid

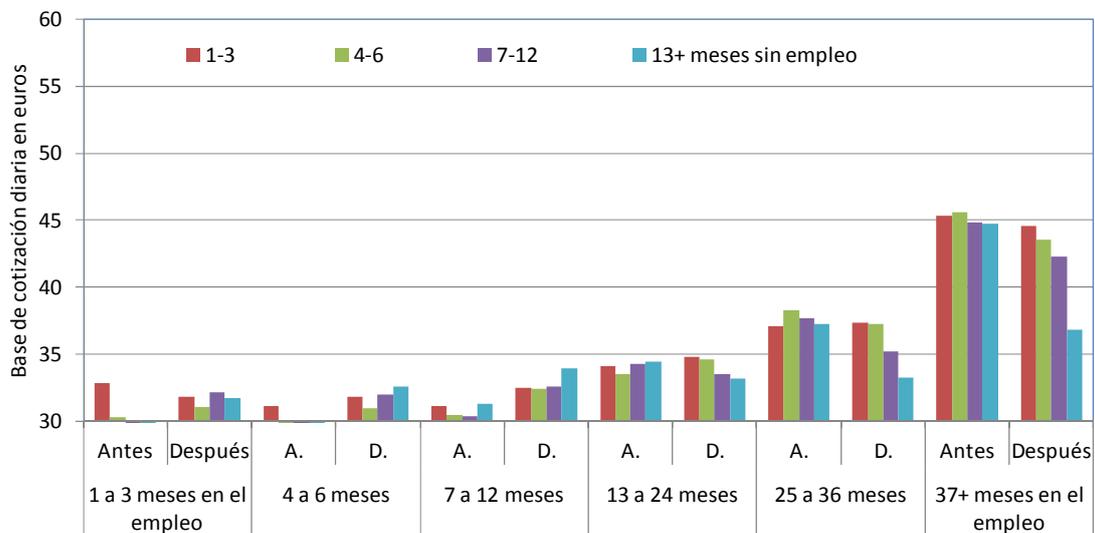


Gráfico 2.CM Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Hombres, 41-64 años. Comunidad de Madrid

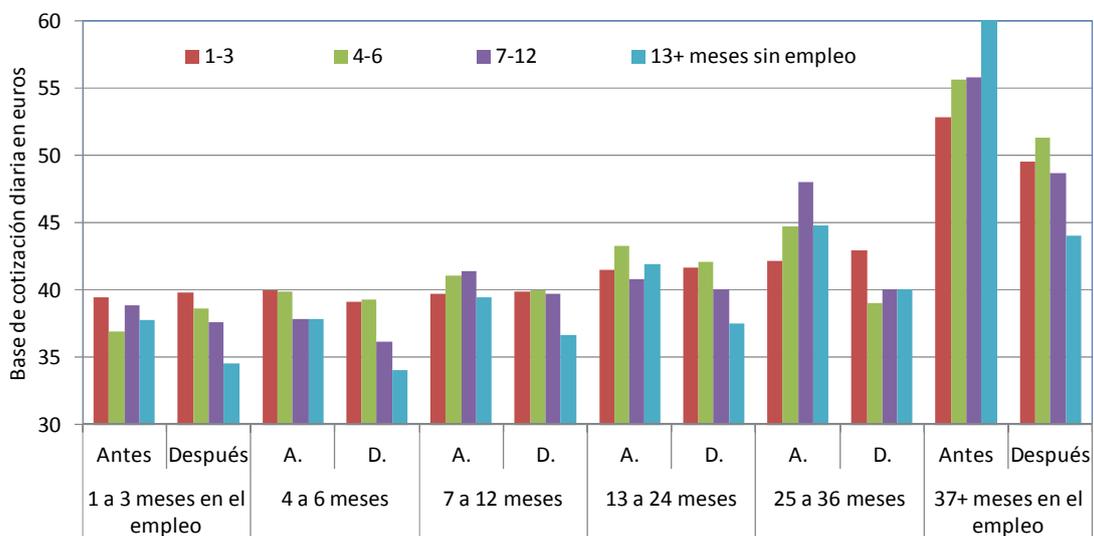
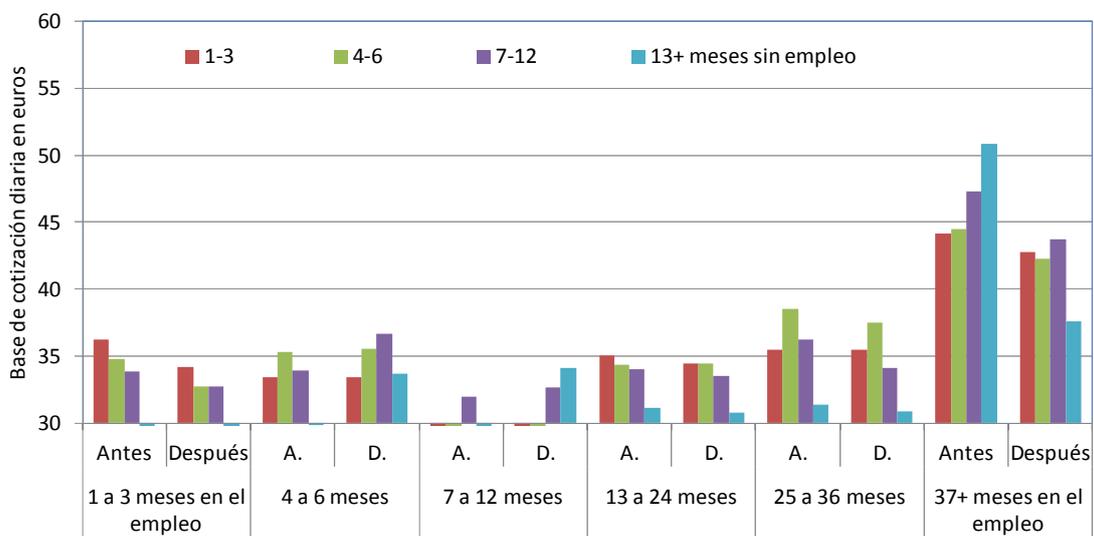


Gráfico 2.DM Base de cotización antes y después de un periodo sin empleo según duración del empleo anterior y del periodo sin empleo. Mujeres, 41-64 años. Comunidad de Madrid

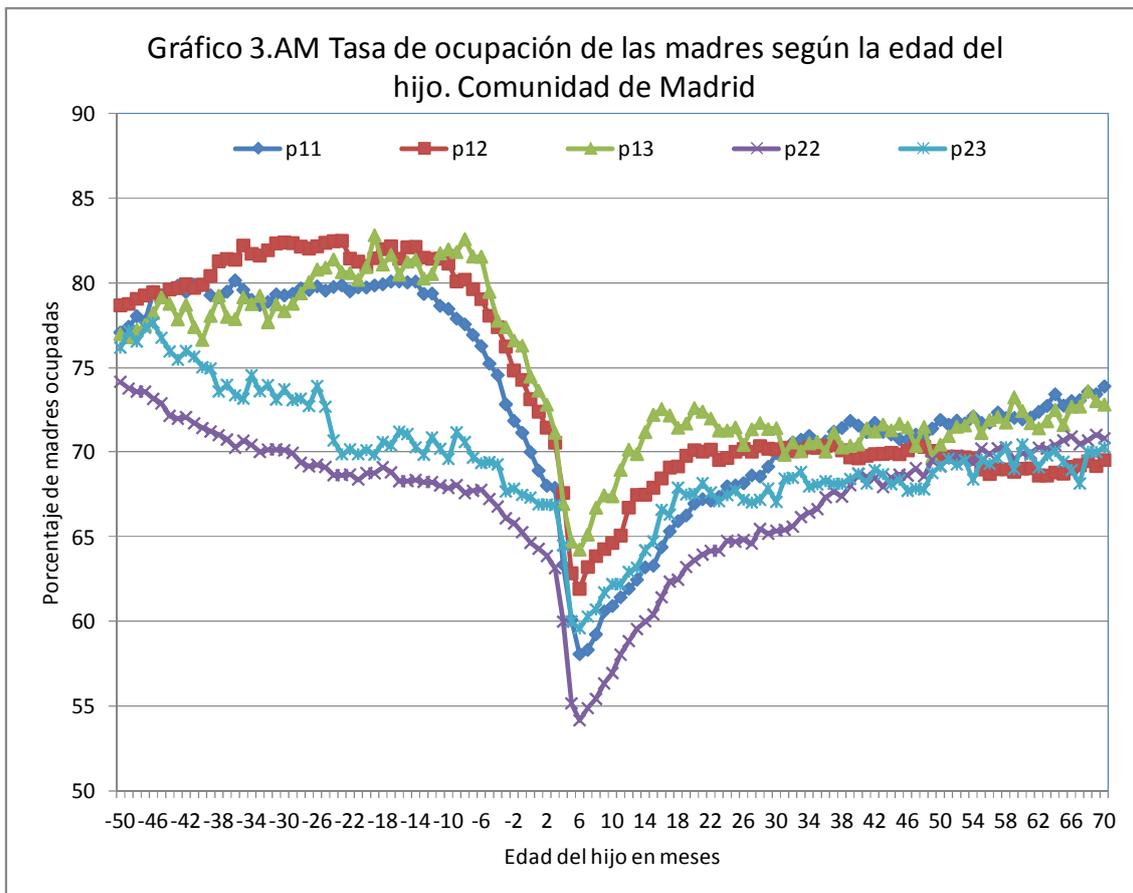


Cuadro 3.M Diferencia en el salario medio diario entre el empleo que termina y el nuevo empleo según la duración del empleo que terminó y el tiempo sin empleo. Porcentaje de variación. Comunidad de Madrid

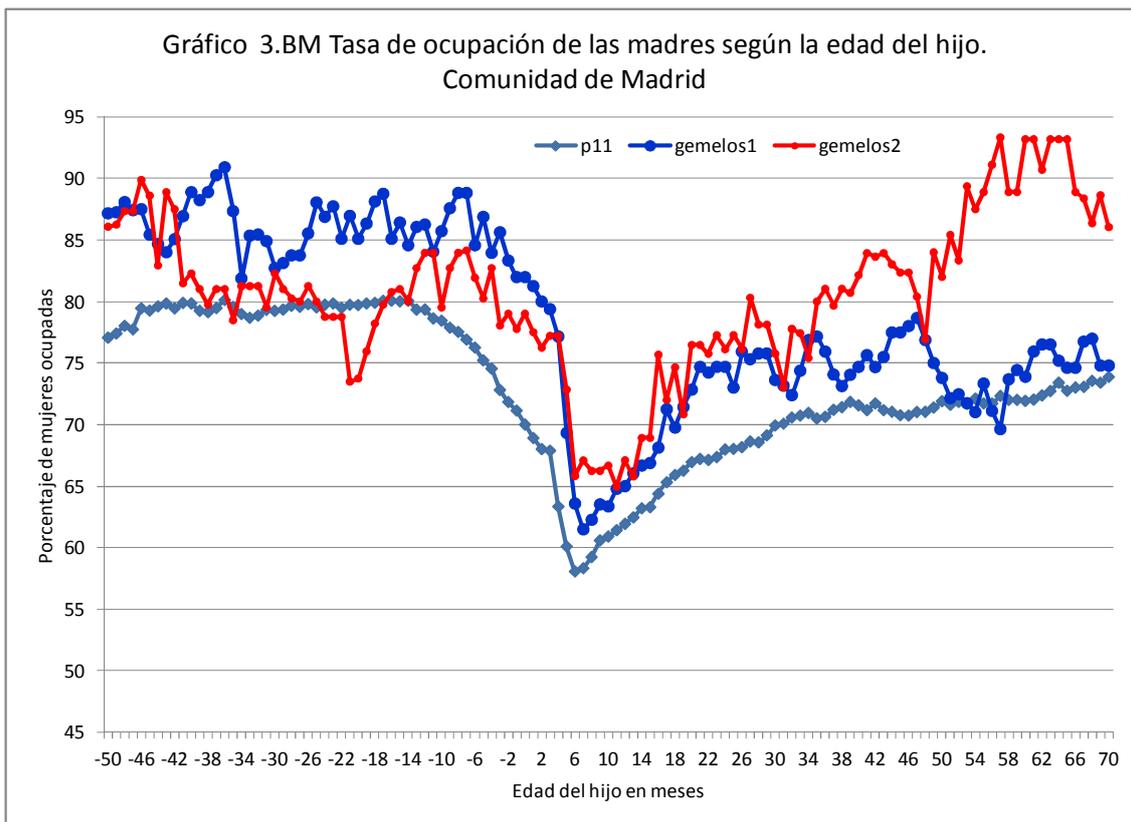
		Meses en el empleo que terminó					
		1 a 3 meses	4 a 6 meses	7 a 12 meses	13 a 24 meses	25 a 36 meses	37+ meses
Meses sin empleo hasta encontrar el nuevo empleo	Hombres de 16 a 40 años						
	1-3	-0,39	2,27	1,85	1,97	0,24	-1,97
	4-6	0,46	1,79	0,94	-0,49	-1,99	-4,99
	7-12	5,31	4,86	2,20	-2,51	-5,78	-7,30
	13+	4,73	2,03	0,75	-5,41	-11,31	-16,30
	Mujeres de 16 a 40 años						
	1-3	-3,64	3,00	3,87	2,62	1,20	-0,59
	4-6	1,98	3,73	2,69	0,73	-0,22	-4,90
	7-12	4,78	6,35	4,61	-2,04	-5,26	-8,17
	13+	9,16	5,05	0,37	-5,69	-10,70	-18,05
	Hombres de 41 a 64 años						
	1-3	1,24	0,77	-0,54	-0,31	0,23	-5,05
	4-6	2,05	0,78	-0,48	-2,94	-4,45	-8,74
	7-12	1,89	0,43	-4,69	-3,82	-8,33	-13,30
	13+	-6,77	-2,04	-5,16	-9,38	-11,38	-29,99
	Mujeres de 41 a 64 años						
1-3	-3,11	-2,00	-1,31	0,44	1,74	-0,17	
4-6	-0,59	0,29	1,44	0,84	3,97	-4,29	
7-12	-0,88	1,59	0,84	1,93	-5,07	-8,82	
13+	-3,71	1,13	3,14	-2,88	-4,06	-24,84	

3. Maternidad, la interrupción del empleo y sus costes

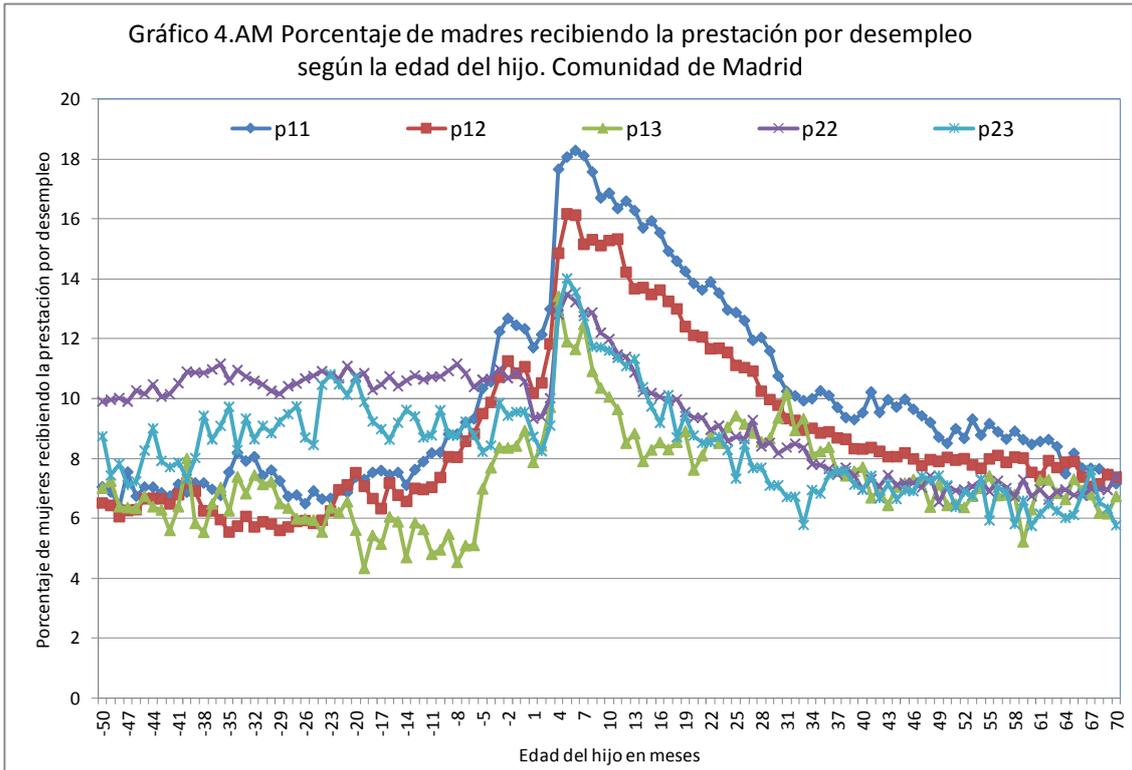
CAMBIOS EN LA OCUPACIÓN DE LAS MADRES



Nota: p11, p12 y p13 se refieren al primer nacimiento de madres cuya fecundidad observada es 1, 2 y 3 hijos, respectivamente. Por su parte, p22 y p23 se refieren al segundo nacimiento de madres cuya fecundidad observada es 2 y 3 hijos, respectivamente. Finalmente, gemelos1 y gemelos2 se refieren a nacimiento múltiple en el primer parto y nacimiento múltiple en el segundo parto, respectivamente.



Nota: p11 se refieren al primer nacimiento de madres cuya fecundidad observada es 1. Por su parte, gemelos1 y gemelos2 se refieren a nacimiento múltiple en el primer parto y nacimiento múltiple en el segundo parto, respectivamente.



CAMBIOS EN EL SALARIO DE LAS MADRES

Gráfico 5. AM Cotización media mensual en el entorno del primer nacimiento según la fecundidad observada. CM

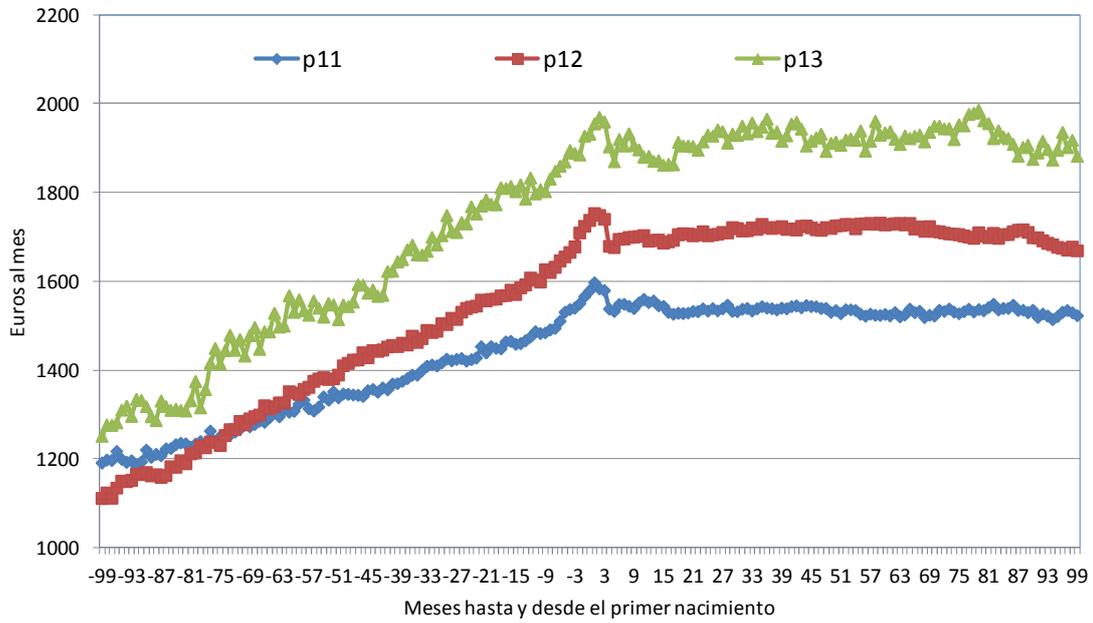
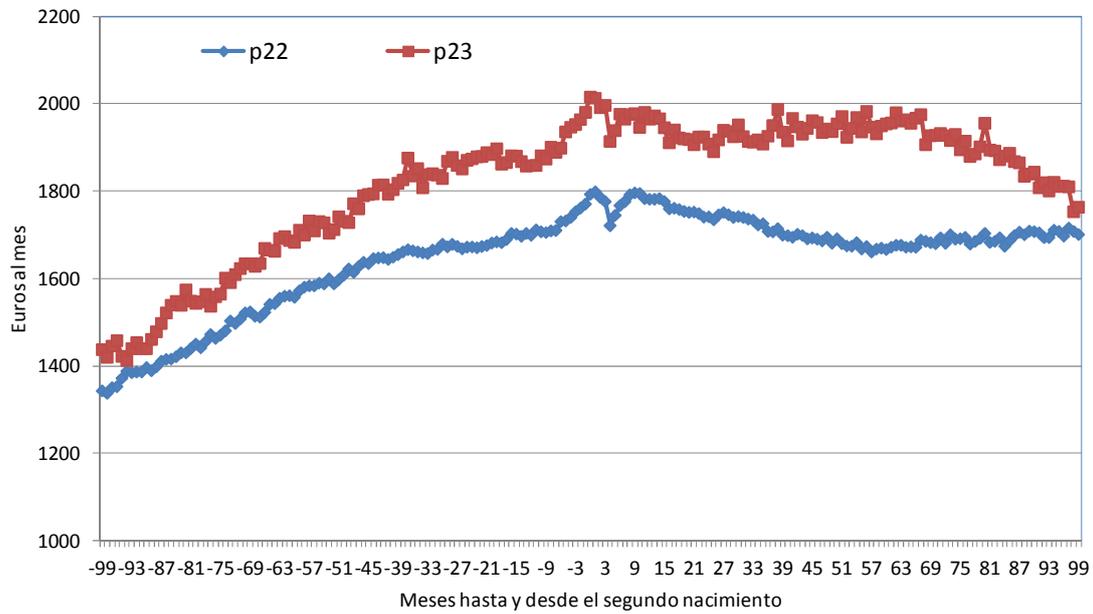
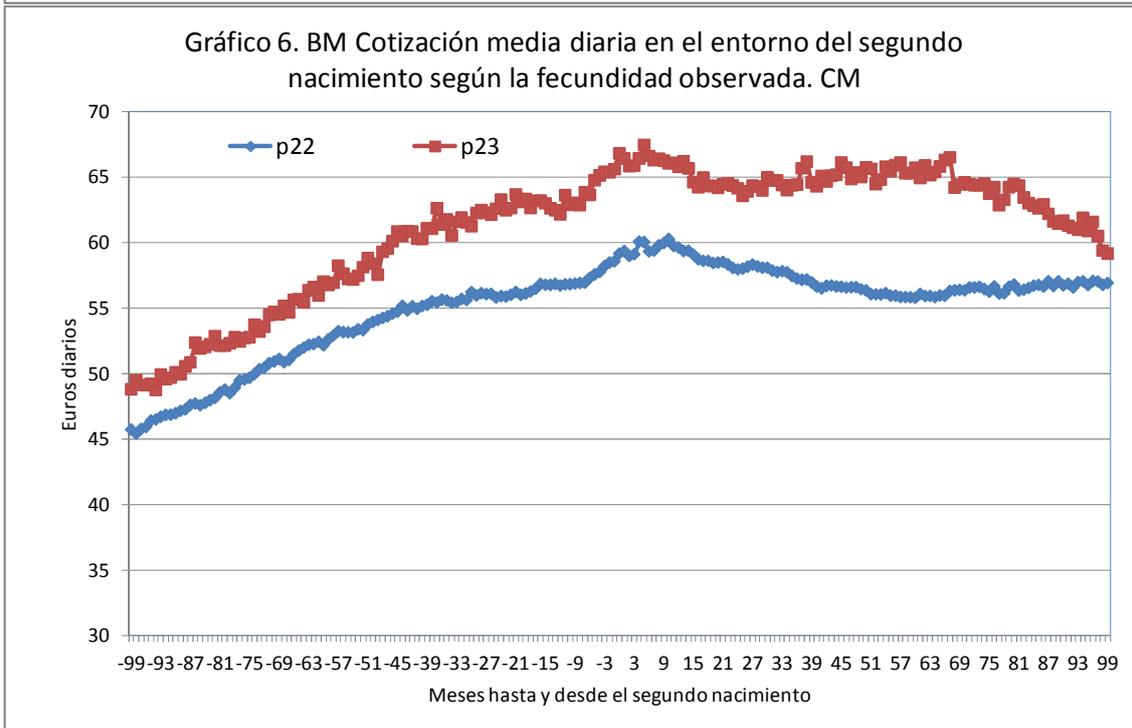
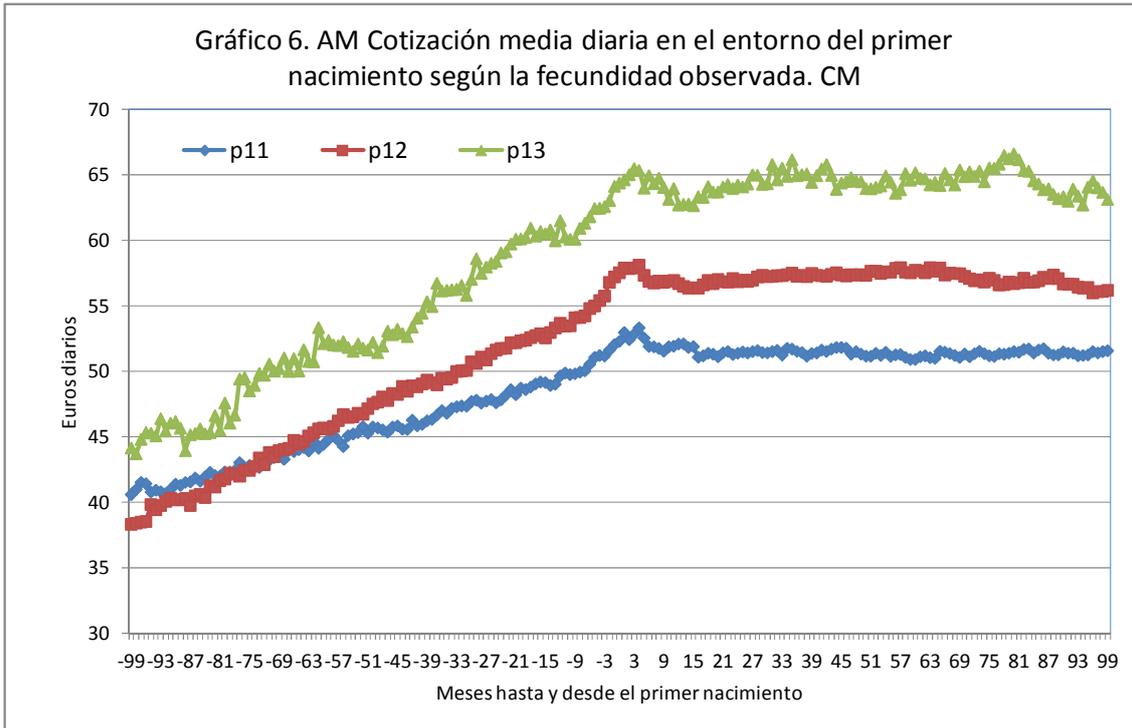


Gráfico 5. BM Cotización media mensual en el entorno del segundo nacimiento según la fecundidad observada. CM





EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DE LAS MADRES SEGÚN EL TIPO DE CONTRATO

Cuadro 4.A Distribución de madres por tipo de contrato en la muestra **doce meses antes** del nacimiento según orden de éste y fecundidad total observada.
Comunidad de Madrid

Tipo de contrato	Un hijo, primer nacimiento		Dos hijos, primer nacimiento		Dos hijos, segundo nacimiento	
Indef. t. completo	1171	57,94	1751	60,69	1602	60,41
Indef. t. parcial	177	8,76	224	7,76	350	13,20
Indef. fijo descont.	6	0,30	15	0,52	10	0,38
Temp. t. completo	322	15,93	483	16,74	277	10,44
Temp. t. parcial	119	5,89	129	4,47	115	4,34
Autónomo	107	5,29	143	4,96	161	6,07
Desconocido	119	5,89	140	4,85	137	5,17
Total	2021	100	2885	100	2652	100

Cuadro 4.B Distribución de madres por tipo de contrato en la muestra **doce meses después** del nacimiento según orden de éste y fecundidad total observada.
Comunidad de Madrid

Tipo de contrato	Un hijo, primer nacimiento		Dos hijos, primer nacimiento		Dos hijos, segundo nacimiento	
Indef. t. completo	966	58,87	1538	61,20	1322	59,55
Indef. t. parcial	183	11,15	306	12,18	297	13,38
Indef. fijo descont.	11	0,67	11	0,44	13	0,59
Temp. t. completo	188	11,46	292	11,62	219	9,86
Temp. t. parcial	68	4,14	93	3,70	58	2,61
Autónomo	126	7,68	150	5,97	185	8,33
Desconocido	99	6,03	123	4,89	126	5,68
Total	1641	100	2513	100	2220	100

Gráfico 7.M Número de madres ocupadas en el entorno del primer nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de un sólo hijo. CM

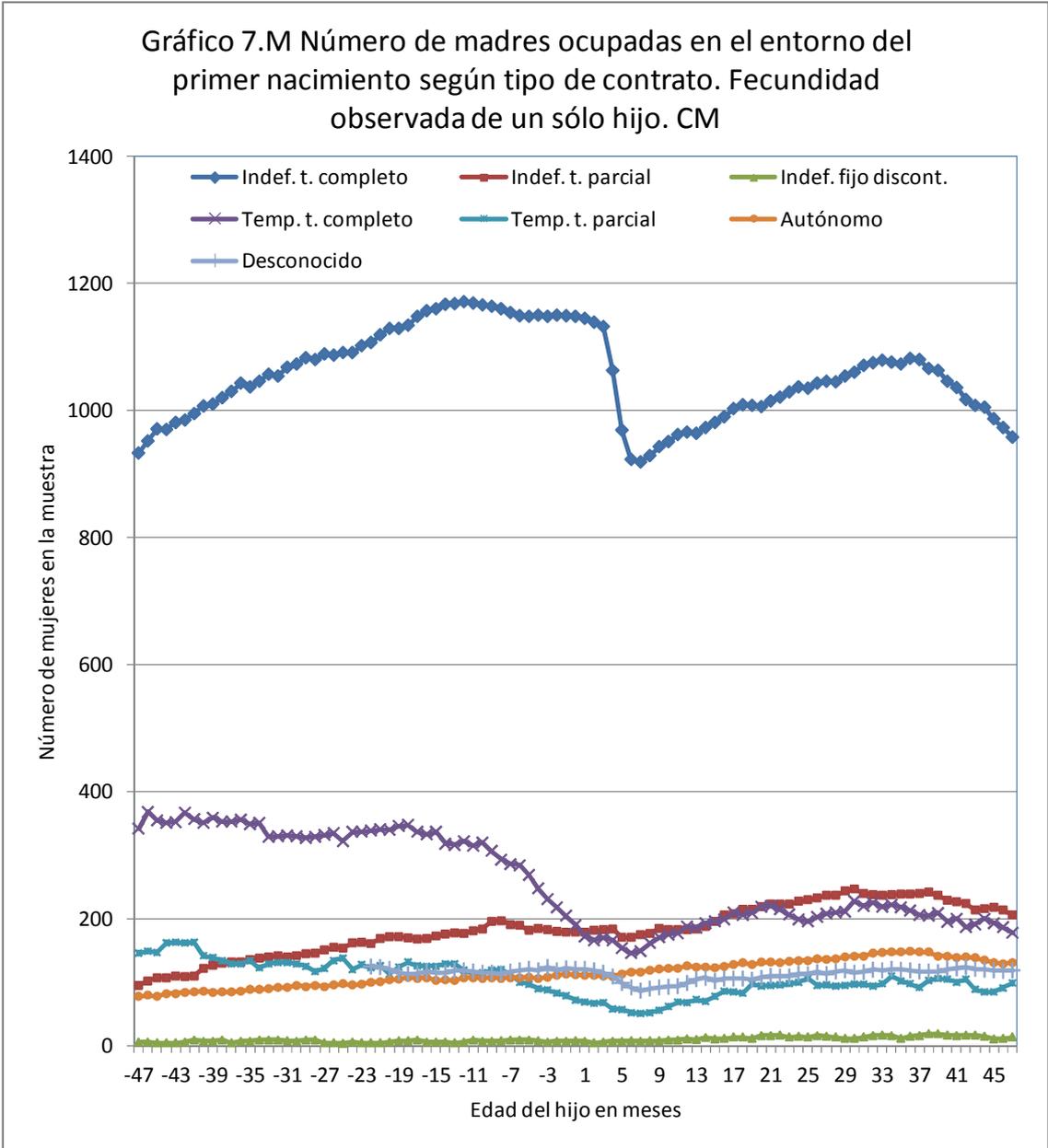


Gráfico 8.M Número de madres ocupadas en el entorno del primer nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de dos o más hijos. CM

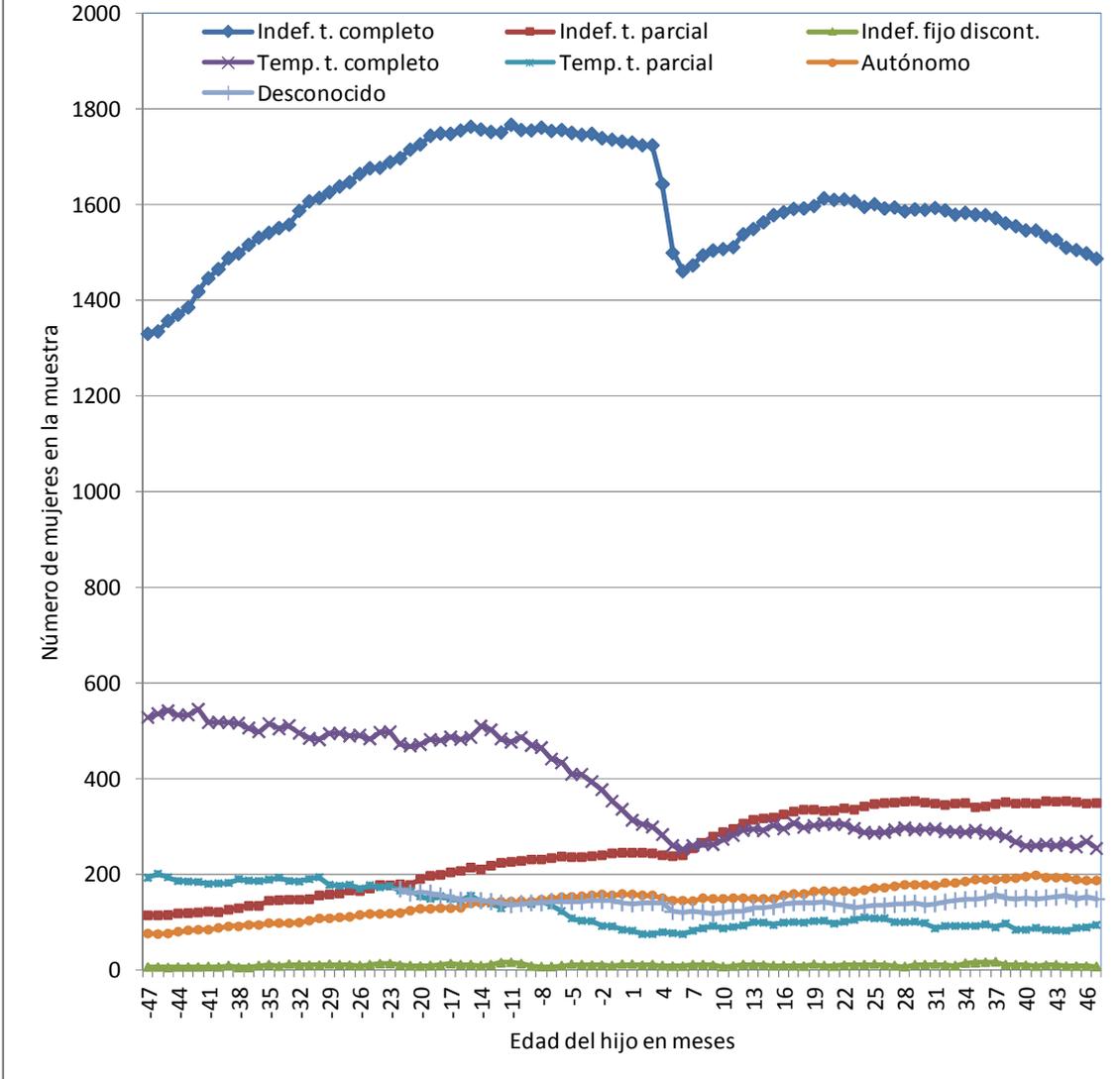


Gráfico 9.M Número de madres ocupadas en el entorno del segundo nacimiento según tipo de contrato. Fecundidad observada de dos o más hijos. CM

