

INFORME ESTADO DE LA NACIÓN 2018

Capítulo: Equidad e integración social

Barreras al acceso al mercado laboral y predicción de movilidad laboral entre sectores económicos con enfoque de género.

Investigadores:
Natalia Morales Aguilar
Rafael Segura Carmona

San José, 2018



Nota: Las cifras de esta ponencia pueden no coincidir con las consignadas en el *Informe Estado de la Nación 2018* en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Resumen

Como tendencia de largo plazo, la inserción laboral femenina en Costa Rica ha crecido de forma sostenida, sobre todo en las décadas de los noventa y la primera del siglo XXI, pero se ha estancado en años recientes. Con el propósito de entender el complejo mundo que hay detrás de las brechas de género en el mercado de trabajo, este estudio realizó varios ejercicios de predicción y simulación sobre la inserción y movilización laboral de mujeres y hombres. El principal hallazgo es que, aunque las mujeres posean alta calificación, sufren con mayor frecuencia problemas de desempleo, subempleo y patrones de segmentación ocupacional, que afectan sus derechos y oportunidades.

Las tasas de participación y de ocupación muestran diferencias de alrededor de 30 puntos porcentuales a favor de los hombres. La oportunidad de inserción laboral de una mujer profesional es el doble de la que tiene otra que solo completó la educación secundaria y 4,4 veces mayor que la de una que apenas logró terminar la primaria. La maternidad también incide en la participación: una mujer sin hijos tiene 1,6 veces más oportunidades que la que tiene tres hijos. La probabilidad global de inserción laboral femenina ha disminuido en comparación con diez años atrás. Las razones tienen que ver sobre todo con la persistencia de barreras de entrada que impiden a muchas mujeres que hoy están fuera del mercado trabajar de forma remunerada, debido a la injusta distribución de las obligaciones domésticas, pues ellas siguen siendo las principales encargadas de realizar tareas como el cuidado de personas dependientes y las labores del hogar, que no son remuneradas. Por último, los ejercicios de simulación revelaron que, si las mujeres que están desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo obtuvieran un empleo, la pobreza total del país se podría reducir casi a la mitad.

Palabras clave

Brechas de género, participación laboral, inserción laboral, empleo femenino, sectores de empleo, movilización laboral, mujeres ocupadas, jefatura femenina.

Índice

Introducción	4
Determinantes de la participación laboral.....	4
Oportunidades de participación laboral según perfiles de mujeres	12
Modelo predictivo de movilidad laboral.....	15
Simulaciones de movilidad de las personas ocupadas	16
Simulaciones de inserción de las personas desocupadas y fuera de la fuerza de trabajo	21
Efecto de la mayor inserción laboral en la pobreza total.....	23
Conclusiones	25
Anexo metodológico	27

Introducción

La participación de las mujeres en el mercado de trabajo ha aumentado significativamente en las últimas décadas, pero se ha estancado en años recientes. Además, dicha inserción mantiene una importante brecha si se compara con la de los hombres. Además, otros indicadores sobre el acceso y la calidad del empleo son desventajosos para las mujeres.

En sus últimas ediciones, el *Informe Estado de la Nación* ha documentado que la generación de empleo en el país ha sido modesta, en el contexto de un dinamismo económico que no está alcanzando para ofrecer mayores oportunidades a la población. Según la Encuesta Trimestral de Empleo (ECE) del INEC, en 2015 y 2016 se contrajeron la fuerza de trabajo y las personas ocupadas, el desempleo se estancó en niveles altos y disminuyeron las tasas netas de participación laboral y de ocupación, sobre todo entre las mujeres. También se ha señalado que las mujeres son las más perjudicadas en épocas negativas y se recuperan más lentamente en las fases de crecimiento.

En este contexto, el presente estudio se plantea identificar los principales factores que potencian o limitan el acceso o participación laboral, así como determinar las características de movilidad inter-sectorial que tienen las personas ocupadas en el mercado laboral, con enfoque de género, es decir, caracterizar a las mujeres y señalar las principales brechas con su contraparte masculina. La fuente de información utilizada en el análisis son las encuestas de hogares, del INEC, durante el período 2001-2017.

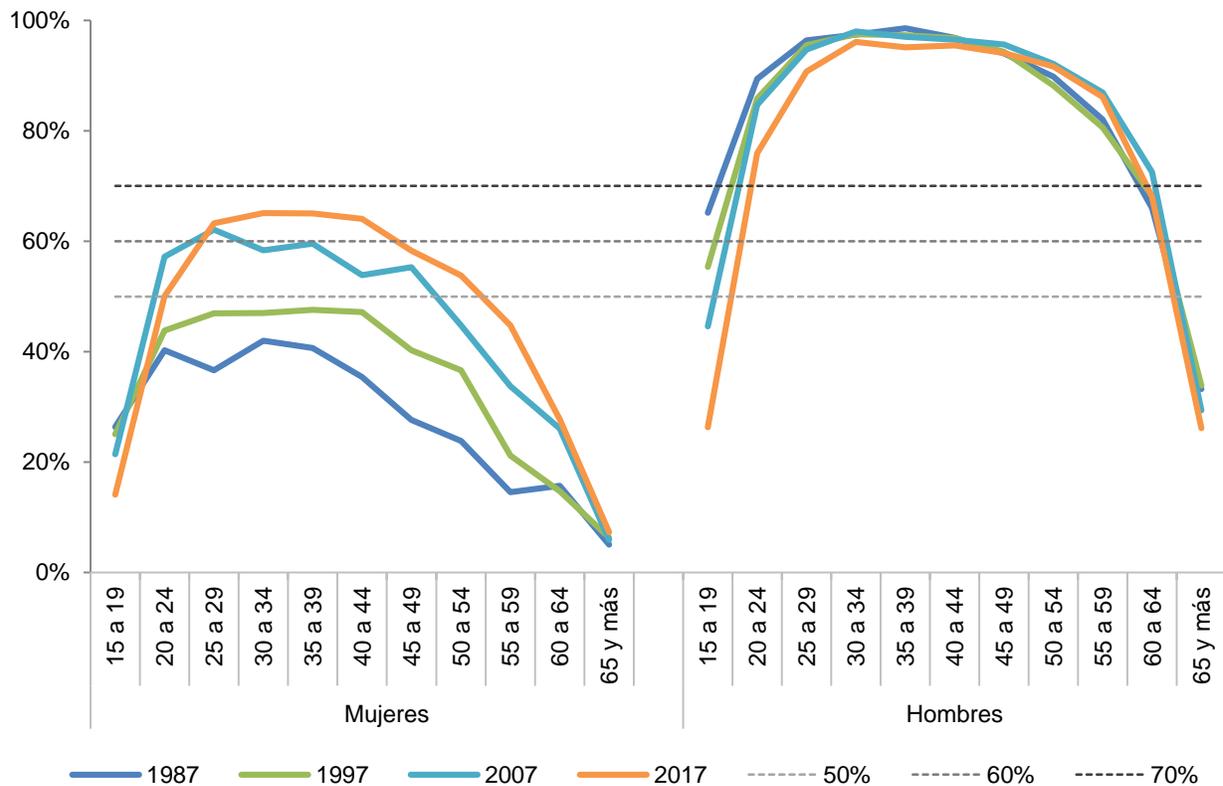
Determinantes de la participación laboral

Contar con mano obra suficiente es imprescindible para el crecimiento económico. Sin embargo, la transición demográfica que experimenta el país puede dificultar la disponibilidad de ese recurso en los próximos años. Desde hace varias décadas Costa Rica tuvo un amplio contingente de personas en edad de trabajar que se insertaba cada año, lo cual le proporcionó una ventaja para generar mayor crecimiento económico con solo sumar más personas en el mercado laboral, pero actualmente esa situación cambió. La etapa en que la mayoría de la población activa era joven ya pasó.

Al examinar la participación laboral por sexo y edad en los últimos treinta años se evidencia que para los hombres la tasa ha variado muy poco en todos los grupos de edad, en tanto que las mujeres de 25 a 49 años tuvieron incrementos durante casi todo el período (gráfico 1). La tasa de participación masculina es muy similar a cualquier edad, desde los 25 hasta los 59 años, en los que superan el 90%; mientras que en la femenina la mayor actividad se da entre los 25 y los 44 años, con tasas que superan el 60%. En el 2017, a pesar de la mayor participación femenina, la brecha con respecto a la masculina supera los 30 puntos porcentuales en casi todas las edades.

Además, a la baja participación de las mujeres se suma un retiro temprano del mercado laboral, que reduce el potencial de crecimiento económico del país.

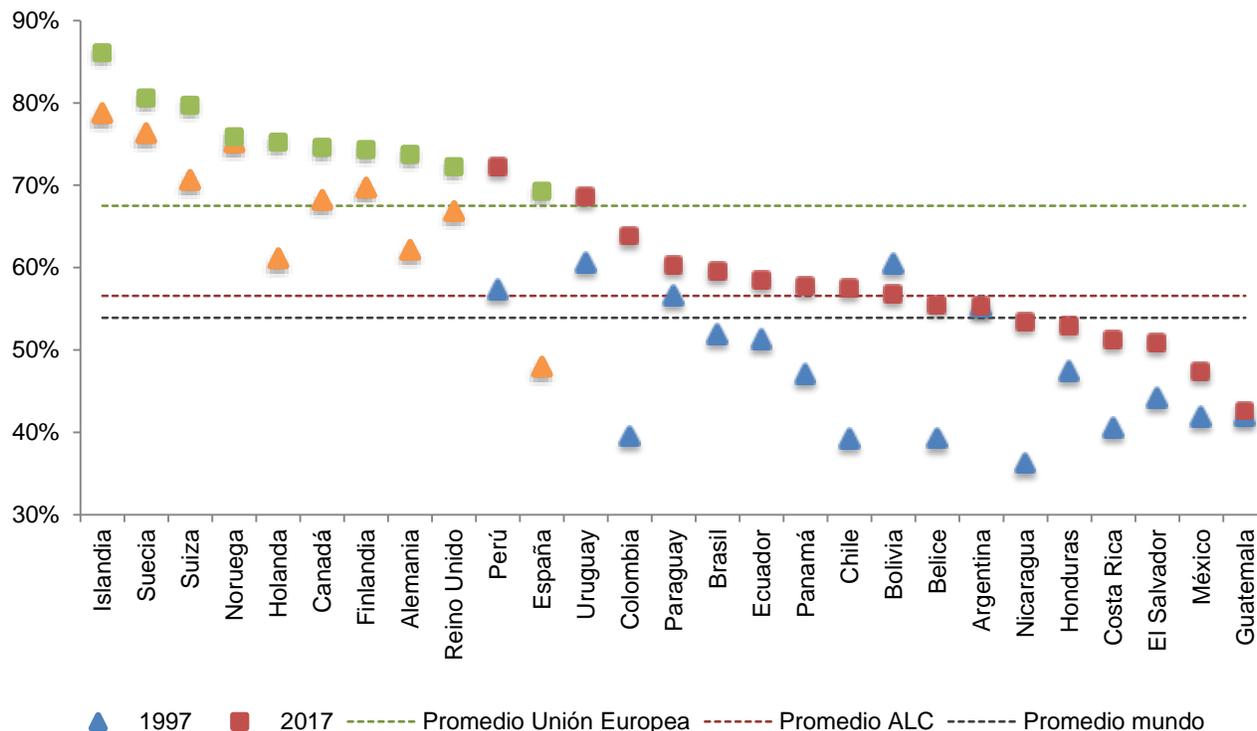
Gráfico 1. Tasa de participación laboral por grupo de edad, según sexo. 1987, 1997, 2007 y 2017



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

En el contexto internacional, Costa Rica es el cuarto país de América Latina (entre diecisiete países) con la menor participación laboral femenina, y aunque en los últimos veinte años este indicador aumentó en casi diez puntos porcentuales, todavía se mantiene bajo en comparación con el promedio de la Unión Europea, de América Latina y el Caribe (ALC) y el promedio mundial (gráfico 2). Países con tasas muy altas como Islandia, Suecia, Suiza, Noruega y Finlandia, son naciones reconocidas por sus bajos niveles de desigualdad de género y sus avanzadas políticas de maternidad y paternidad, y cuyas tasas de participación femenina superan el 75%, más de veinte y cinco puntos porcentuales por encima de la costarricense.

Gráfico 2. Tasa de participación laboral femenina en países seleccionados
(porcentaje de mujeres con edades de entre 15 y 64 años)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Para conocer los factores demográficos y socioeconómicos que inciden en que una persona participe o no en la fuerza de trabajo, se formuló el siguiente modelo de regresión logística¹:

$$P(PL) = \beta_0 + \beta_1(\text{edad}) + \beta_2(\text{escolaridad}) + \beta_3(\text{J.monoparental}) + \beta_4(\text{J.pareja/hijos}) + \beta_5(\text{J.pareja/nohijos}) + \beta_6(\text{J.calificada}) + \beta_7(\text{niños}) + \beta_8(\text{Z.urbana}) + \beta_9(\text{R.Central}) + \beta_{10}(\text{educ.noregular}) + \beta_{11}(\text{otra.mujer})$$

Donde:

P (PL): probabilidad de participación laboral (1 participa, 0 no participa)

Edad: variable continua de la edad en años

Escolaridad: variable continua de la cantidad de años de educación formal que aprobó

J.monoparental: variable *dummy* para jefa o jefe de hogar monoparental, es decir, jefaturas sin pareja, pero con hijos (1: jefe monoparental, 0: otro caso)

¹ La regresión logística es un tipo de análisis utilizado para predecir el resultado de una variable categórica (que puede adoptar un número limitado de categorías) en función de las variables independientes o predictores. Es útil para modelar la probabilidad de que ocurra un evento en función de otros factores.

J. pareja/hijos: variable *dummy* para jefa o jefe de hogar que tiene pareja e hijos (1: jefe con pareja e hijos, 0: otro caso)

J.pareja/no hijos: variable *dummy* para jefa o jefe de hogar que tiene pareja, pero no hijos (1: jefe con pareja sin hijos, 0: otro caso)

J. Calificada: variable *dummy* para jefa o jefe de hogar que tiene la secundaria completa o más como logro educativo (1: jefe calificado, 0: otro caso)

Niños: variable continua con el número de niños menores de 7 años en el hogar

Z. Urbana: variable *dummy* de residencia en zona urbana (1: urbana, 0: rural)

R. Central: variable *dummy* de residencia en la región Central (1: Central, 0: resto)

Educ.noregular: variable *dummy* del caso en que la persona cursó educación no regular (1: sí, 0: no)

Otra. Mujer: variable *dummy* del hogar en que reside más de una mujer de 18 años y más (1: sí, 0: no)

El cálculo se realizó para hombres y mujeres entre 25 y 60 años de edad, durante el período 2001-2017, con el fin de analizar la evolución de los factores en el tiempo. Se usaron las encuestas de hogares del INEC. Los resultados obtenidos se muestran en los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1. Resultados de los modelos logit para estimar la probabilidad de participación laboral de las mujeres^{a/}. 2001-2017

a) Coeficientes b

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edad	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Escolaridad	0,11	0,11	0,12	0,12	0,10	0,12	0,11	0,11	0,15	0,12	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,12	0,13
Jefa monoparental	2,03	1,97	1,94	2,14	2,06	2,23	2,47	2,10	1,92	1,91	1,75	1,84	2,01	1,75	1,70	1,61	1,75
Jefa en pareja con hijos	1,70	1,96	1,74	1,90	1,78	1,75	2,00	1,82	1,80	1,54	1,45	1,67	1,62	1,40	1,59	1,56	1,47
Jefa en pareja sin hijos	1,51	1,87	1,64	2,05	1,75	1,91	2,03	1,61	2,01	1,91	1,30	1,66	1,28	1,17	1,61	1,84	1,51
Jefa calificada	0,69	0,70	0,74	0,43	0,59	0,66	0,60	0,69	0,47	0,57	0,57	0,38	0,58	0,43	0,42	0,52	0,46
Niños	0,18	0,14	0,14	0,12	0,15	0,10	0,12	0,07	0,13	0,11	0,14	0,08	0,14	0,13	0,10	0,10	0,16
Zona urbana	0,27	0,23	0,30	0,26	0,21	0,18	0,11	0,32	0,18	0,30	0,29	0,31	0,22	0,22	0,22	0,25	0,22
Región Central	0,13	0,06	0,09	0,10	0,15	0,24	0,17	0,15	0,16	0,27	0,27	0,34	0,31	0,19	0,23	0,23	0,28
Educación no regular	0,39	0,48	0,52	0,42	0,44	0,41	0,46	0,51	0,48	0,40	0,40	0,52	0,51	0,44	0,46	0,48	0,40
Hogar con mujeres de 18 años y más	0,96	0,99	1,01	1,19	1,14	1,11	1,25	1,02	0,95	0,94	0,81	0,87	0,93	0,77	0,85	0,89	0,88
Constante	2,37	2,53	2,78	3,06	2,70	2,84	2,58	2,76	3,17	3,11	2,95	3,35	3,47	3,38	3,35	3,12	3,42

b) ODDS Ratio

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Escolaridad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Jefa monoparental	7,6	7,2	6,9	8,5	7,8	9,3	11,8	8,2	6,8	6,7	5,8	6,3	7,5	5,7	5,5	5,0	5,8
Jefa en pareja con hijos	5,5	7,1	5,7	6,7	6,0	5,7	7,4	6,2	6,0	4,7	4,3	5,3	5,0	4,0	4,9	4,8	4,4
Jefa en pareja sin hijos	4,5	6,5	5,1	7,7	5,7	6,8	7,6	5,0	7,4	6,9	3,7	5,2	3,6	3,2	5,0	6,3	4,5
Jefa calificada	2,0	2,0	2,1	1,5	1,8	1,9	1,8	2,0	1,6	1,8	1,7	1,5	1,8	1,5	1,5	1,7	1,6
Niños	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Zona urbana	1,3	1,3	1,4	1,3	1,2	1,2	1,1	1,4	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Región Central	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3	1,3	1,3
Educación no regular	1,5	1,6	1,7	1,5	1,6	1,5	1,6	1,7	1,6	1,5	1,6	1,7	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5
Hogar con mujeres de 18 años y más	2,6	2,7	2,8	3,3	3,1	3,2	3,5	2,8	2,6	2,6	2,3	2,4	2,5	2,2	2,3	2,4	2,4
Constante	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

a/ Las celdas en color gris indican que los resultados no son significativos al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Cuadro 2. Resultados de los modelos logit para estimar la probabilidad de participación laboral de los hombres^{al}. 2001-2017

a) Coeficientes b

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edad	0,04	0,04	0,03	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Escolaridad	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05
Jefa monoparental	-0,01	0,03	0,05	0,01	-0,01	-0,01	1,03	0,51	0,42	1,01	0,14	0,71	0,29	-0,09	-0,09	-0,06	0,20
Jefa en pareja con hijos	1,39	1,49	1,59	1,42	1,48	1,54	1,79	1,77	1,43	1,52	1,45	1,51	1,51	1,45	1,33	1,53	1,39
Jefa en pareja sin hijos	1,33	1,36	1,32	1,44	1,50	1,29	1,70	1,32	1,17	1,31	1,14	1,59	1,29	1,22	1,04	1,13	1,11
Jefa calificada	0,44	0,36	0,44	0,42	0,35	0,15	-0,01	0,09	0,16	0,15	0,30	0,24	0,25	0,33	0,33	0,16	0,26
Niños	0,20	0,24	0,26	0,39	0,35	0,38	0,25	0,18	0,26	0,31	0,23	0,29	0,38	0,31	0,42	0,34	0,35
Zona urbana	-0,33	-0,44	-0,30	-0,16	-0,35	-0,23	-0,21	-0,25	-0,20	-0,23	-0,28	-0,24	-0,20	-0,20	0,09	0,14	0,16
Región Central	0,07	0,09	0,20	0,17	0,08	-0,04	0,08	0,09	0,09	0,29	0,25	0,23	0,26	0,23	0,21	0,28	0,19
Educación no regular	0,21	0,32	0,35	0,27	0,47	0,42	0,46	0,37	0,35	0,35	0,58	0,50	0,45	0,55	0,45	0,52	0,60
Hogar con mujeres de 18 años y más	-0,44	-1,11	-0,47	-0,58	-0,52	-0,69	-0,70	-0,61	-0,59	-0,67	-0,72	-0,65	-0,50	-0,71	-0,62	-0,62	-0,38
Constante	0,11	0,63	0,16	-0,11	-0,10	0,01	0,17	-0,26	0,75	0,51	0,43	0,72	0,97	0,89	1,27	1,03	1,39

b) ODDS Ratio

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Edad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Escolaridad	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0
Jefa monoparental	1,0	1,5	1,7	1,1	0,9	1,0	2,8	1,7	1,5	2,7	1,2	2,0	1,3	0,9	0,9	0,9	1,2
Jefa en pareja con hijos	4,0	4,5	4,9	4,1	4,4	4,7	6,0	5,9	4,2	4,6	4,2	4,5	4,5	4,3	3,8	4,6	4,0
Jefa en pareja sin hijos	3,8	3,9	3,7	4,2	4,5	3,6	5,5	3,8	3,2	3,7	3,1	4,9	3,6	3,4	2,8	3,1	3,1
Jefa calificada	1,6	1,4	1,6	1,5	1,4	1,2	0,9	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,2	1,3
Niños	1,2	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,3	1,2	1,3	1,4	1,3	1,3	1,5	1,4	1,5	1,4	1,4
Zona urbana	0,7	0,6	0,7	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9
Región Central	1,1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2
Educación no regular	1,2	1,4	1,4	1,3	1,6	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,8	1,6	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8
Hogar con mujeres de 18 años y más	0,6	0,3	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,7
Constante	1,1	1,9	1,2	0,9	0,9	1,0	1,2	0,8	0,5	0,6	0,7	0,5	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2

a/ Las celdas en color gris indican que los resultados no son significativos al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

En las mujeres, los factores que incrementan las posibilidades de inserción (en orden de importancia) son: ser jefa de hogar en cualquier modalidad (pero es mayor en las familias monoparentales, es decir, de madres sin pareja), tener en el hogar otras mujeres mayores de edad, ser jefa calificada, tener cursos de educación no regular, residir en zonas urbanas o en la región Central. El factor que reduce la probabilidad de participación es el número de niños en el hogar.

En los hombres las variables que favorecen la inserción laboral son (en orden de importancia): ser jefe de hogar con pareja, sobre todo si tiene hijos, tener cursos de educación no regular, el número de niños en el hogar y residir en la región Central. Los factores que reducen la probabilidad es vivir en hogares con más de una mujer mayor de edad o residir en zonas urbanas, variables que podrían relacionarse con hombres que posponen la inserción y prolongan su etapa de asistencia a la educación formal. Un factor que mostró resultados muy volátiles en el período de análisis fue la jefatura monoparental masculina, pues en algunos años aumenta la participación y en otros la reduce, situación que podría atribuirse a la baja cantidad de hogares de este tipo.

Vale la pena destacar que la cantidad de niños en el hogar favorece la participación de los hombres, pero la disminuye en mujeres; mientras que convivir en hogares con más de una mujer mayor de edad da el resultado contrario: beneficia a las mujeres y les resta a los hombres.

El modelo permite comparar la oportunidad de participación laboral que tienen las mujeres con distinto logro educativo o según cantidad de niños en el hogar. En el año

2017 una mujer que completó la secundaria duplica la oportunidad versus tener primaria completa, completar la educación universitaria da una ventaja que es 2,2 veces mayor a completar secundaria o 4,4 veces mayor a solo completar la primaria. Por su parte, un hogar con niños reduce la probabilidad de inserción. Una mujer sin hijos tiene una ventaja 1,2 veces mayor a si tuviera un hijo, o aumenta a 1,6 veces versus tener tres hijos.

Las medidas de asociación (“odds ratio” en lenguaje técnico) estimadas en los modelos permiten tener otras relaciones interesantes. Por ejemplo, ser jefa monoparental aumenta en casi seis veces la oportunidad de participar con respecto a otra posición en el hogar, o ser jefa con pareja sin hijos lo hace en 4,5 veces más (era 6,9 en 2010). Si en el hogar hay más de una mujer mayor de edad, la ventaja de participar es 2,4 veces mayor que si no las hay. Una jefa calificada muestra 1,6 veces más oportunidad versus tener calificación media o baja. Tener cursos de educación no regular incrementa en 1,5 veces la ventaja de participar. Aunque algunos factores han perdido peso, en general se observan pocos cambios significativos entre 2001 y 2017.

Oportunidades de participación laboral según perfiles de mujeres

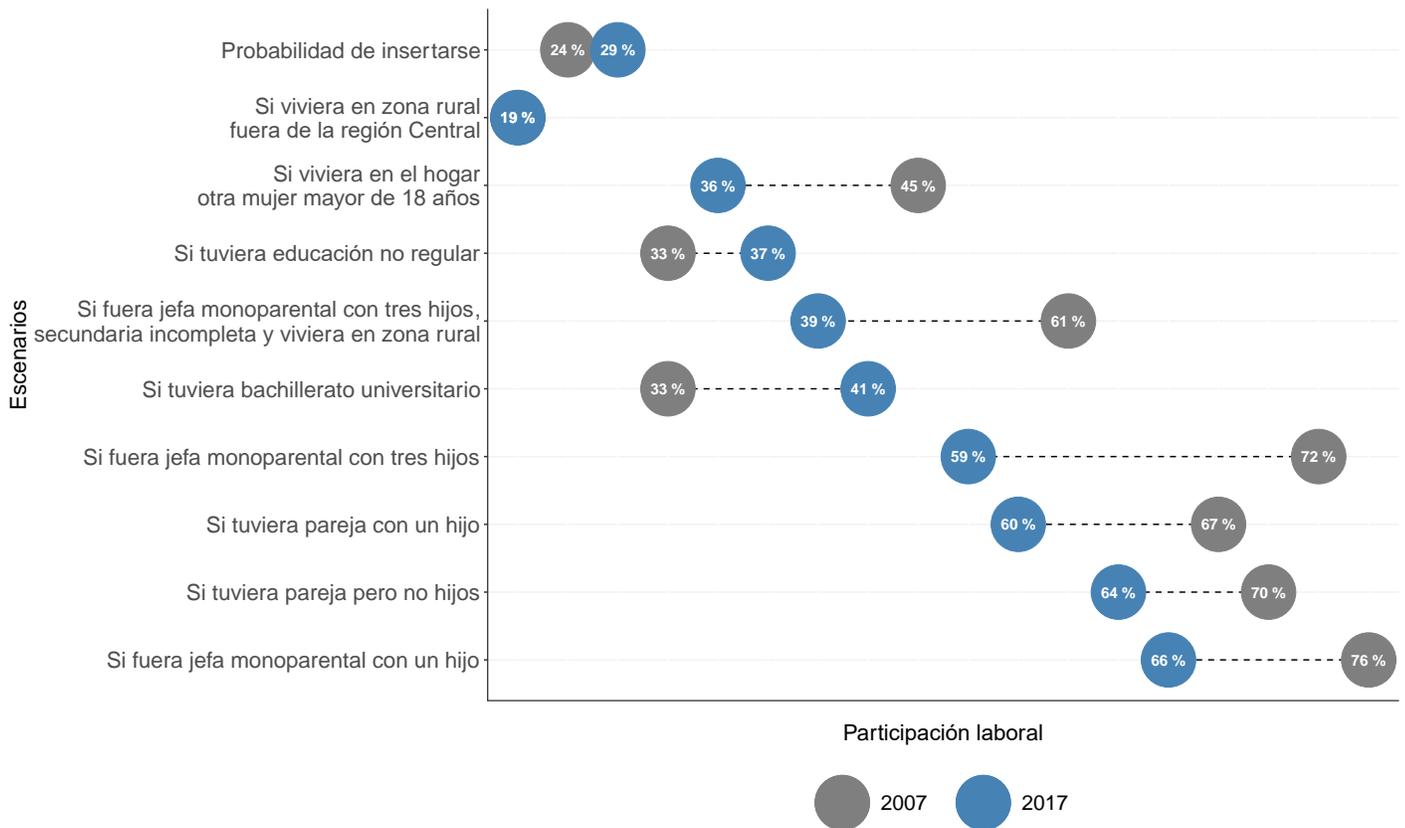
Con base en el modelo de regresión logística de probabilidades de participación laboral femenina, se utilizan los coeficientes de las variables incluidas para simular dos casos hipotéticos y calcular cuáles serían las probabilidades de que una mujer con dichas características se inserte al mercado de trabajo y cuánto han variado en los últimos diez años.

Los gráficos 3 incluyen los resultados obtenidos. El primer caso calcula la probabilidad de inserción de una mujer de 28 años, soltera, sin hijos, que vive en la GAM, que completó la secundaria, sin cursos de educación no regular y sin otra mujer mayor de edad en el hogar; la cual se estima en apenas 29%, con un leve aumento con respecto al 2007 (24%). El ejercicio consiste en analizar cuánto varía la probabilidad al cambiar algunas características del escenario base. La única condición que le restaría posibilidades de insertarse es si viviera en la zona rural. Por el contrario, estar casada (con y sin hijos) o ser jefa monoparental las duplicaría. Entre 2007 y 2017 la mayoría de porcentajes disminuyeron, excepto mejorar el perfil educativo o cursar educación no regular. Destaca la reducción en las posibilidades de inserción de una mujer joven si fuera jefa de hogar y/o tuviera hijos.

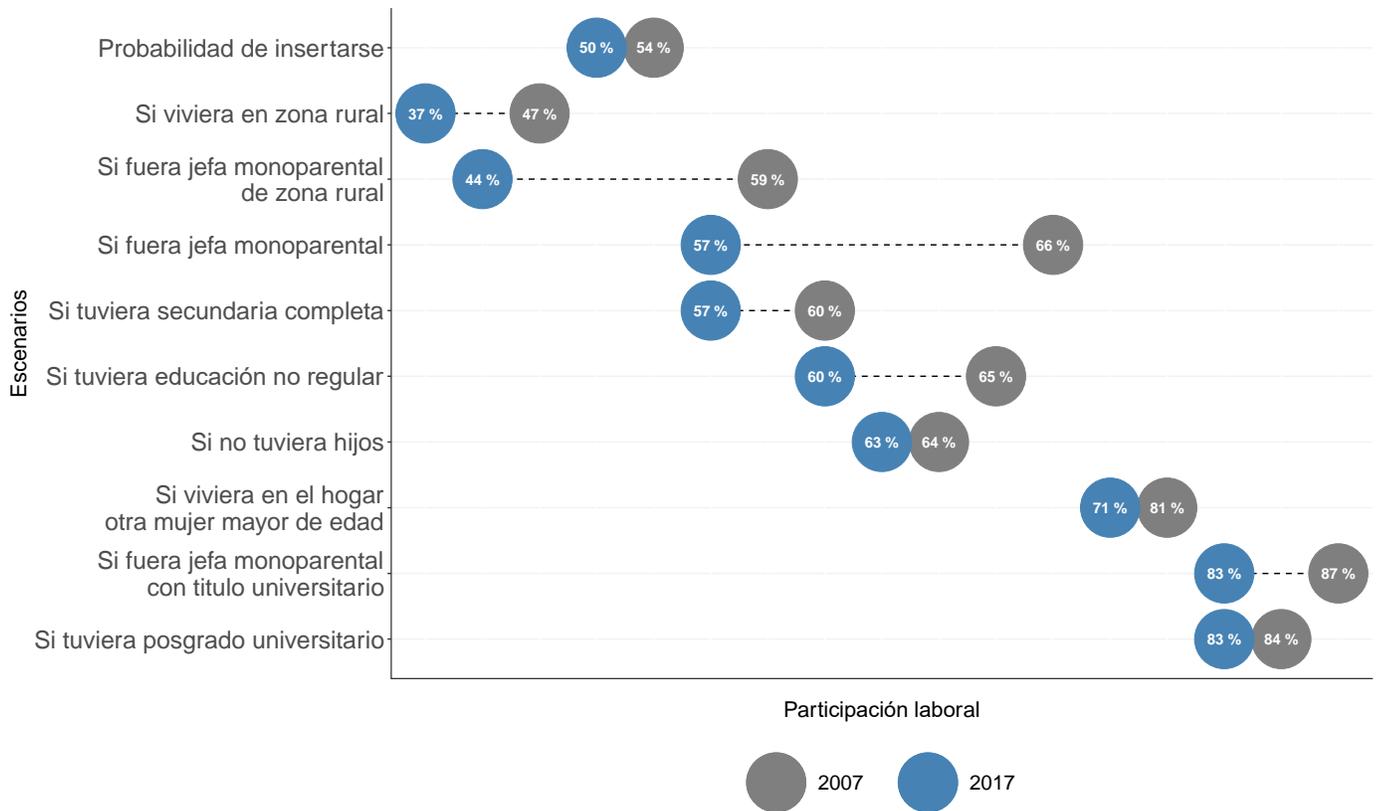
La segunda simulación considera el caso de una mujer de 40 años, casada, con tres hijos, llegó a noveno año de secundaria, vive en la GAM, sin cursos de educación no regular y sin otra mujer mayor de edad en el hogar; su probabilidad de inserción laboral se calcula en un 50%, 4 puntos por debajo de la que tenía diez años atrás. Nuevamente la zona rural ofrece menores oportunidades (gráfico 2.24). En el extremo opuesto, un mejor perfil educativo o tener en el hogar otra mujer mayor de edad incrementa las probabilidades. El simple hecho de completar la secundaria las elevaría en siete puntos. Si no tuviera hijos la aumenta a un 63%.

Gráficos 3. Probabilidades de participación laboral de las mujeres a partir de características simuladas, con base en el modelo de regresión logística^{a/}. 2007 y 2017

a) Primer escenario: “Mujer de 28 años, con secundaria completa, soltera, vive en la GAM, sin educación no regular, el hogar no tiene niños ni mujeres mayores de edad”



b) Segundo escenario: “Mujer de 40 años, con secundaria incompleta, tiene pareja y tres hijos, vive en la GAM, sin educación no regular y no hay otra mujer mayor de edad en el hogar



a/ Las probabilidades se calcularon con base en los resultados obtenidos en las regresiones logit del cuadro 1.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

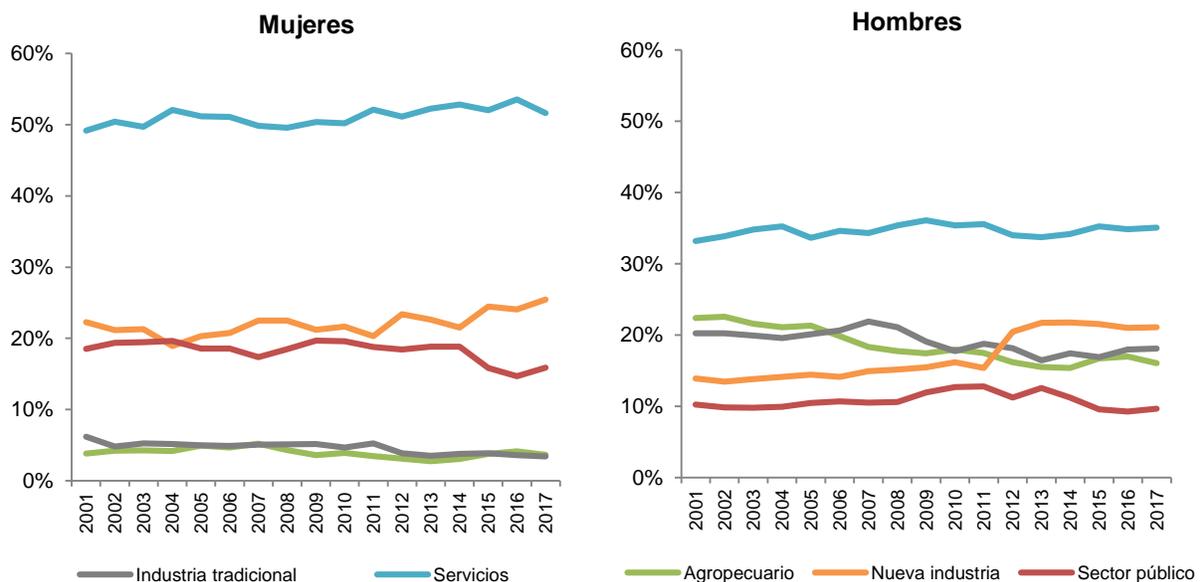
La probabilidad global de inserción laboral de las mujeres ha disminuido en casi todos los escenarios en comparación con diez o quince años antes. Las razones pueden derivarse de las mayores tasas de participación femenina en todas las edades, tal como se analizó previamente, junto con la persistencia de barreras de entrada que impiden que muchas mujeres que hoy en día están fuera puedan trabajar remunerada mente, debido a la injusta distribución del trabajo doméstico no remunerado, pues ellas siguen siendo las principales responsables de realizar tareas como el cuidado de personas dependientes y las labores del hogar. Estos factores no se captan en todas las encuestas de hogares, por lo que no fue posible incorporarlos en el modelo y calcular el peso que representan en la decisión de insertarse o no.

Modelo predictivo de movilidad laboral

El aumento de la fuerza de trabajo, acompañado de mayor productividad y la expansión del empleo en los sectores más dinámicos y de mejor calidad son fundamentales para lograr ritmos de crecimiento económico sostenidos que se traduzcan en bienestar para todos los habitantes. Dado que existe un margen para ampliar la participación femenina en el mercado laboral, es relevante conocer en cuáles sectores económicos se podrían insertar las mujeres y qué oportunidades tendrían para movilizarse hacia otros sectores mejor remunerados, bajo algunas simulaciones que modifican sus características. Es decir, no se trata solo de expandir la fuerza laboral, sino de proveer más y mejores puestos de trabajo de calidad.

Los gráficos 4 muestran la estructura del empleo por sector económico. Destaca una característica de las mujeres ocupadas y es la concentración en pocos sectores, pues más de la mitad trabaja en servicios de apoyo. Por el contrario, los hombres tienen mayor diversificación del empleo; en cuyo caso servicios de apoyo también es el sector más importante, aunque absorbe solo un tercio de los ocupados.

Gráficos 4. Distribución de personas ocupadas por sector económico, según sexo. 2001-2017



Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Simulaciones de movilidad de las personas ocupadas

Para analizar la movilidad laboral se construyó un modelo predictivo para determinar la pertenencia de las personas ocupadas en cinco sectores económicos, con base en las siguientes características: edad, escolaridad, dominio de un segundo idioma, capacidades técnicas, educación no regular, zona y región de residencia, tamaño del hogar, condición de aseguramiento a la CCSS, sector institucional, clase social y personas dependientes. El modelo se estima por separado para mujeres y hombres. Los aspectos metodológicos se incluyen en el anexo del documento.

Con el método de predicción se determina cuáles son las personas ocupadas que tienen posibilidad de movilizarse a otros sectores productivos con base en sus características y el perfil que demanda cada actividad. Luego se confronta la predicción con el sector en que realmente están las y los trabajadores. Las simulaciones se realizaron con técnicas de aprendizaje supervisado (*machine learning*). El método predictivo requiere contar con un conjunto de datos para “entrenar y evaluar” el modelo, es decir, sobre esos datos se prueban y ajustan los parámetros para obtener los resultados más precisos. Para este proceso se utilizaron las encuestas de hogares del INEC del 2001 al 2017. Una vez construido el modelo, se efectuaron las predicciones de los escenarios simulados (los detalles metodológicos se pueden consultar en el anexo).

Las simulaciones partieron de los siguientes supuestos: i) hacer bilingüe a la persona, es decir, asignarle un segundo idioma; ii) completarles la educación primaria a las personas cuyo nivel está incompleto, o la secundaria a quienes la tienen incompleta; iii) suponer que las mujeres que trabajan no tienen personas dependientes. Se hicieron combinaciones entre ellos para un total de siete escenarios. Sin embargo, los resultados no dieron muchas diferencias entre sí, por lo que se presentan solo dos simulaciones (gráficos 5 y 6).

El análisis a continuación intenta responder las siguientes preguntas: ¿cuáles sectores económicos tienen más movilidad y cuáles menos, tanto en mujeres como hombres?, ¿cuáles simulaciones tienen más impacto en la movilidad?, y si ¿hay años o sub-períodos en los que se identifican patrones de movilidad?

El sector con más posibilidades de movilidad es la nueva industria, tanto en mujeres como hombres, aunque con una tendencia a la baja durante el período. Esto significa que el perfil de características de sus trabajadores se ajusta con mayor flexibilidad al resto de actividades.

En el extremo opuesto, tanto el sector público como el agropecuario poseen núcleos duros, pues son pocas las personas que podrían movilizarse hacia otros sectores. Estos resultados podrían obedecer a que el perfil de sus trabajadores es muy particular. En el primer caso, está conformado por personas sobre calificadas o que no poseen otras habilidades técnicas, que les imposibilita ser absorbidos por otros segmentos de la economía; o en el segundo caso, por lo contrario, por personas que tienen bajo logro educativo y que residen en zonas del país con oferta limitada de actividades productivas.

En hombres sí tiene más efecto darle más capacidades técnicas, pues cada simulación genera movilidades distintas. Los resultados también señalan que en los hombres completar la primaria o secundaria generaría más movilidad que ser bilingüe, aunque en las mujeres los efectos no tienen diferencias significativas.

El sector de nueva industria es el más dinámico, pues tiene los porcentajes más altos de movilidad a lo interno de sus trabajadores, tanto en mujeres como hombres, pero a la vez, es el que tendría más capacidad de absorber a las personas que se movilizarían de otros sectores, tanto en la simulación que asigna educación como en el dominio de un segundo idioma. Es importante señalar que durante el período ambas situaciones tienden a la baja. Es decir, que en los últimos años es menor el porcentaje de movilización en el sector de nueva industria, posiblemente porque a inicios del presente siglo era un *plus* ser bilingüe o completar secundaria, actualmente se han vuelto requisitos indispensables en muchos puestos de trabajo.

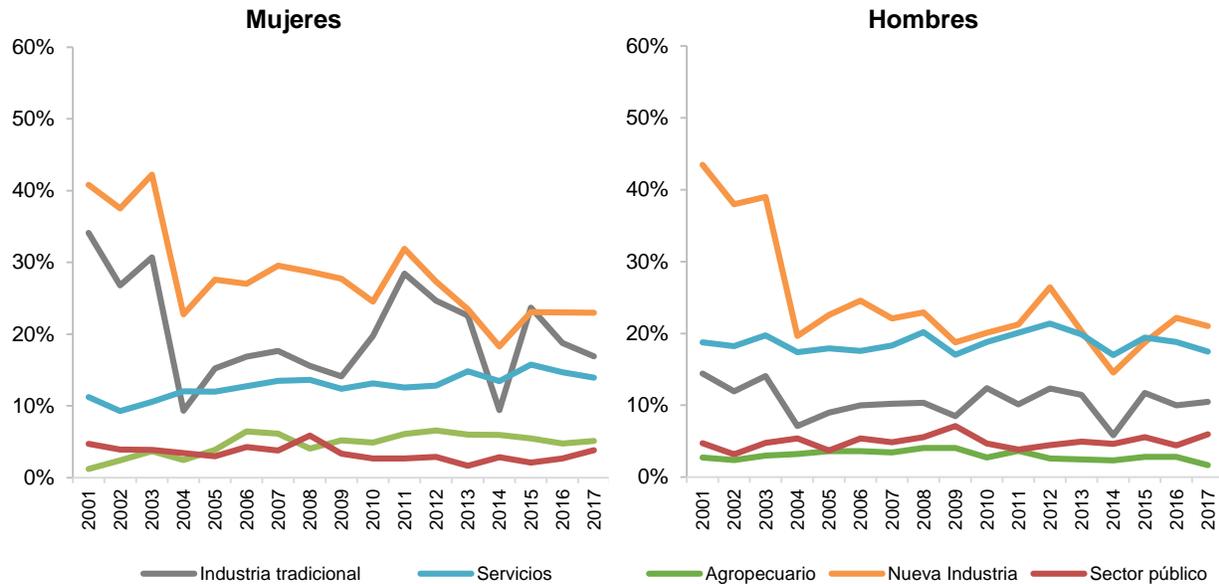
El segundo sector con más porcentaje de movilidad es servicios de apoyo, mayor en los hombres que en las mujeres. Es la única actividad económica que tendría capacidad de atraer a las personas que se movilizarían de la nueva industria.

En las mujeres la movilidad de la industria tradicional es alta, pero muy volátil durante el período, y como se señaló anteriormente, tiene un peso relativo muy bajo en el empleo femenino (5%). En cambio, el sector público -que aglutina alrededor de un 18% de las mujeres ocupadas-, tiene poco dinamismo, pues los porcentajes de movilización son muy bajos, y tampoco atrae trabajadoras de otras actividades económicas.

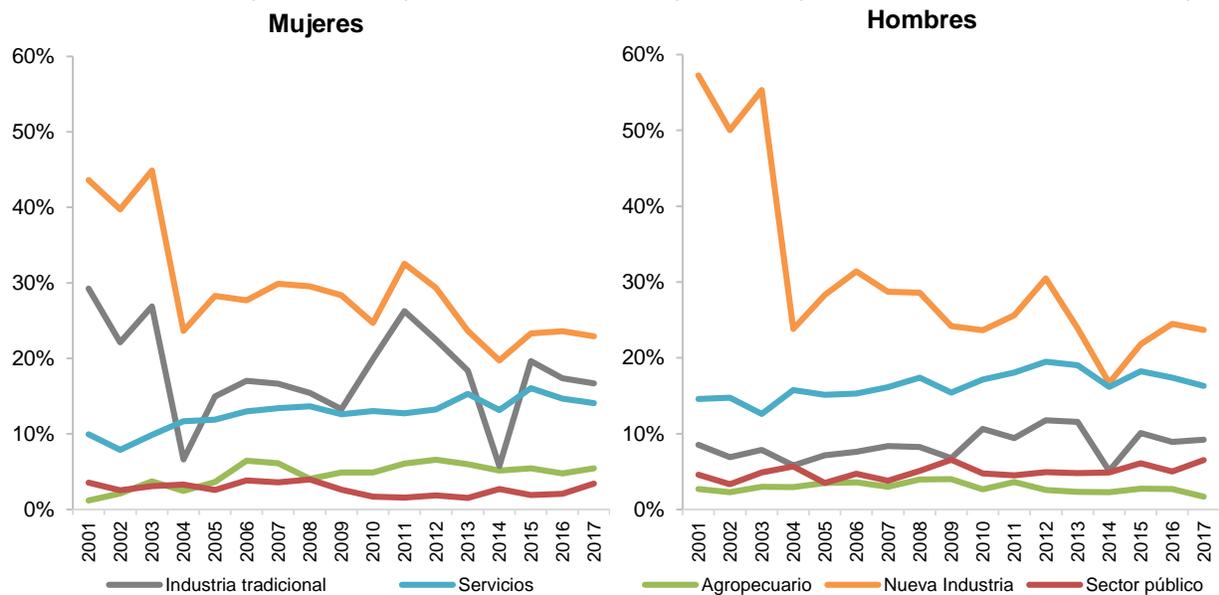
El coeficiente de variación de la movilidad entre sectores en el caso de los hombres ocupados es más estable durante el período de análisis. Las mujeres tienen más volatilidad en todo el período, lo que podría indicar que están más expuestas a los cambios en los ciclos económicos (períodos de contracción económica las perjudica mucho más).

Gráficos 5. Porcentaje de personas ocupadas que se pueden movilizar hacia otros sectores, por sexo, según escenarios simulados^{a/}. 2001-2017

Simulación 1: hacer bilingüe a la persona



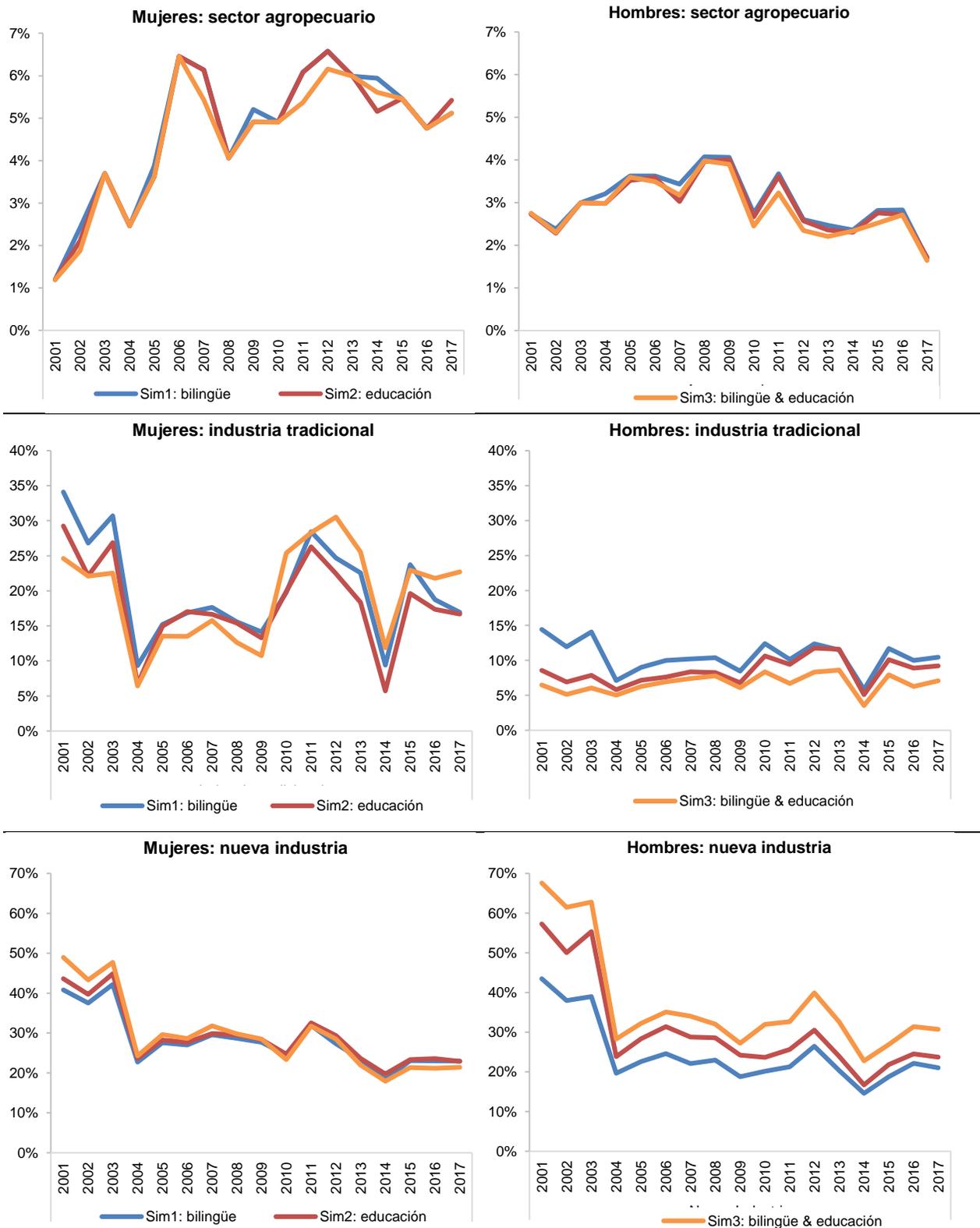
Simulación 2: darles primaria completa o secundaria completa a las personas con esos niveles incompletos

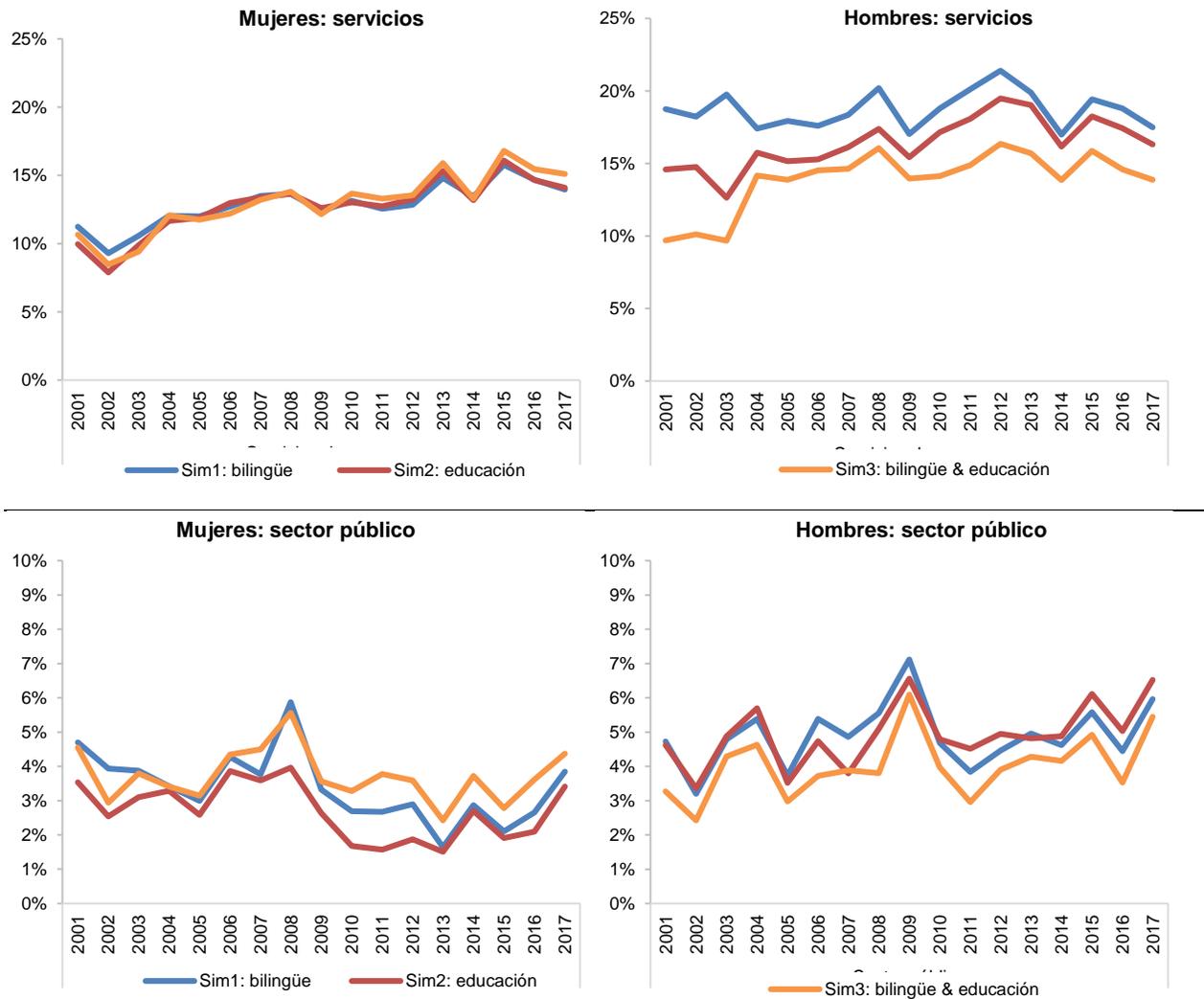


a/ La simulación consiste en predecir el sector económico más factible, en función de las características de las personas y el perfil que demanda cada actividad. Luego se confronta la predicción con el sector en que realmente están trabajando. Entre mayor sea el porcentaje de movilización en este sector, mayor cantidad de personas tienen perfiles que se ajustan a la demanda de otras actividades.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Gráficos 6. Porcentaje de personas ocupadas que se pueden movilizar hacia otros sectores, por sexo y sector, según escenarios simulados^{a/}. 2001-2017





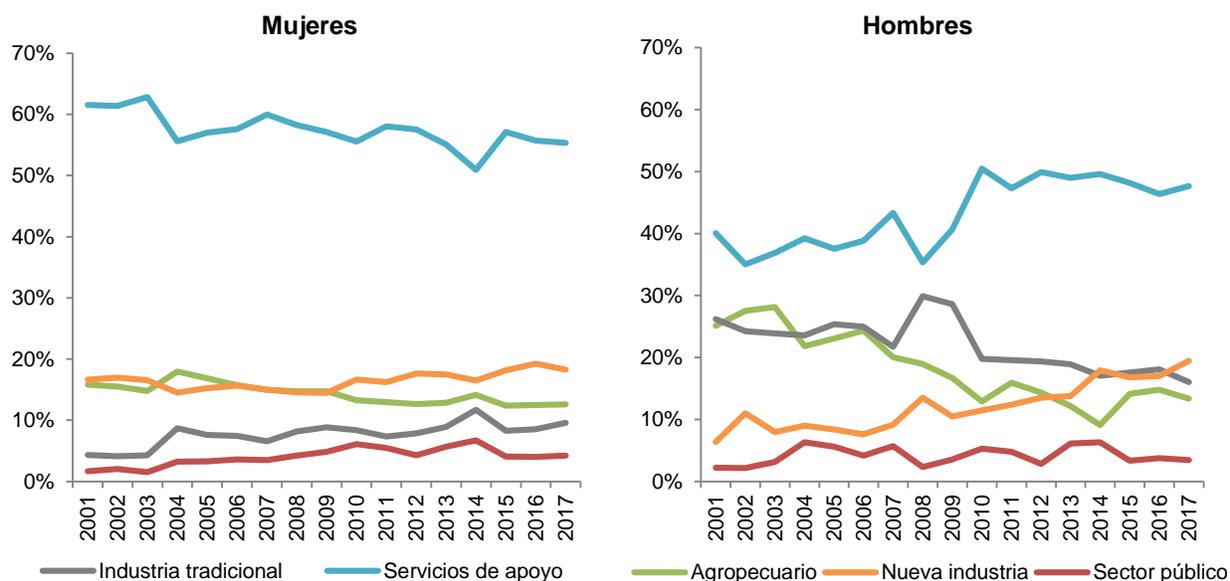
a/ Simulación 1: hacer bilingüe a la persona. Simulación 2: completarle la educación primaria a las personas cuyo nivel está incompleto, o la secundaria a quienes la tienen incompleta. Simulación 3: bilingüe y con secundaria completa.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Simulaciones de inserción de las personas desocupadas y fuera de la fuerza de trabajo

El modelo predictivo de las personas ocupadas se utiliza para pronosticar, entre las personas desocupadas o que están fuera de la fuerza de trabajo, el sector en el cual tendrían más probabilidad de trabajar, a partir de sus características sociodemográficas. Los resultados para el período 2001-2017 se muestran en los gráficos 7.

Gráficos 7. Pronóstico de sectores económicos en los que se podrían insertar las personas desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo, por sexo, según escenarios simulados^{a/}. 2001-2017



a/ La simulación consiste en predecir el sector económico más factible, en función de las características de las personas y el perfil que demanda cada actividad.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

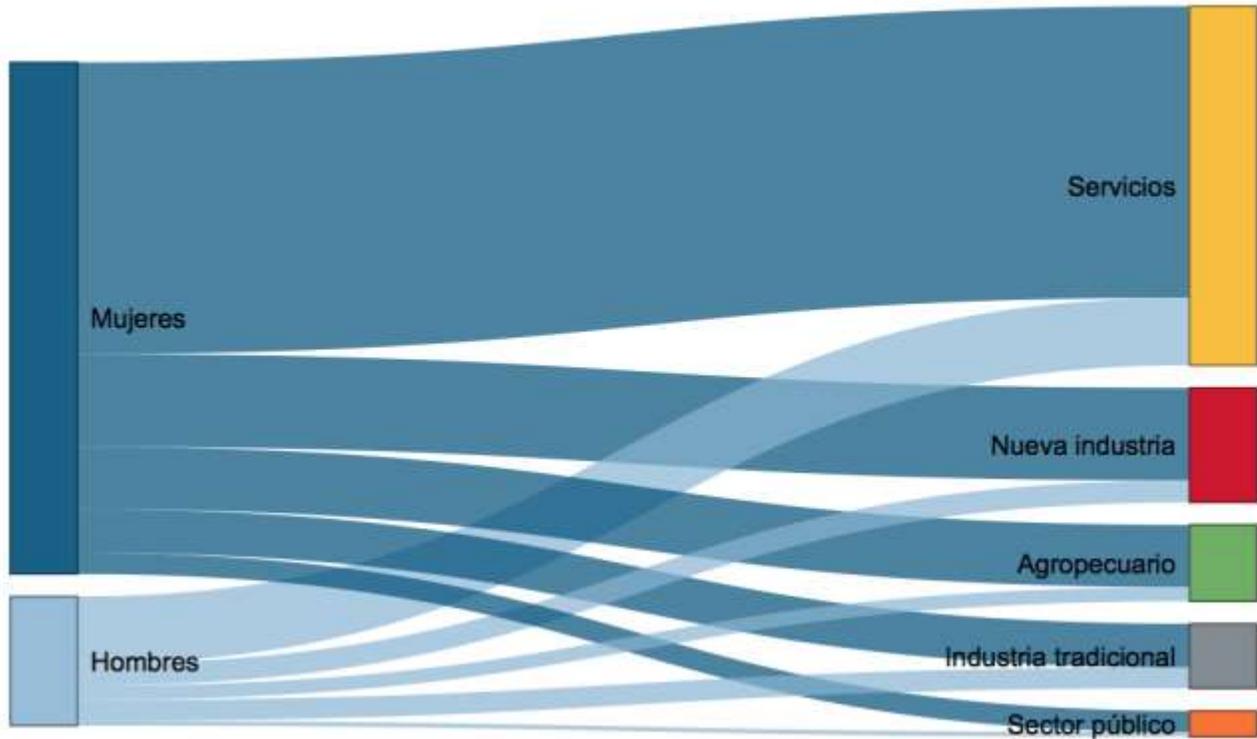
Servicios es el principal sector de empleo para las personas no ocupadas, situación que coincide con la estructura del mercado laboral. Durante el período analizado, entre un 55% y un 60% de las mujeres tienen el perfil para insertarse en este sector económico, aunque su importancia ha disminuido en años recientes. En los hombres, el peso relativo de este sector fluctúa en un rango más amplio (35% a 50%), pero con tendencia al alza.

Nueva industria es otro sector importante, pues captaría en promedio un 18% de las personas. Por el contrario, el sector público es el menos accesible y representa un peso muy bajo, pues ronda entre un 2% y un 4% en ambos sexos, posiblemente porque demanda un perfil distinto al de las personas consideradas en las simulaciones.

El sector agropecuario absorbería cerca de un 13% de las mujeres -hay que recordar que muchas de las que no trabajan residen en zonas rurales-, con tendencia estable en el

período; mientras que la industria tradicional es muy volátil (fluctúa entre un 4% y un 10%). En los hombres el sector agropecuario y la industria tradicional muestran una tendencia decreciente durante todo el período. El primero se reduce de un 25% a un 15%, mientras que el segundo baja de un 25% a un 18%. El gráfico 8 resume la inserción laboral de mujeres y hombres en los diferentes sectores analizados para el año 2017

Gráfico 8. Pronóstico de sectores económicos en los que se podrían insertar las personas desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo, por sexo. 2017



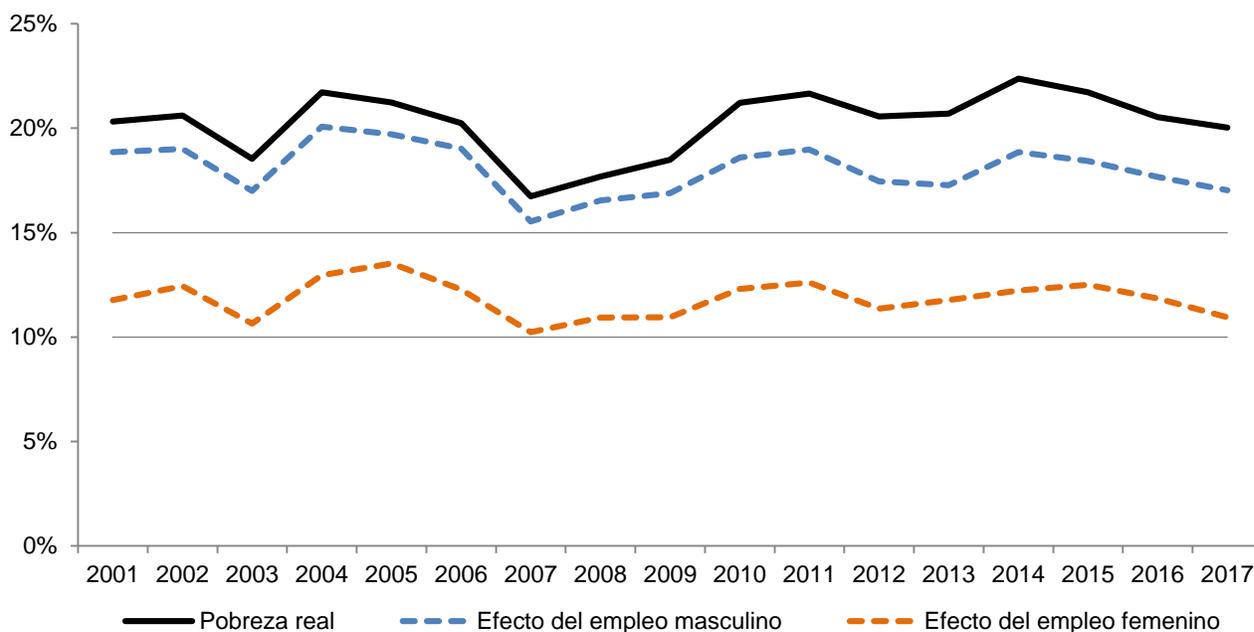
Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Efecto de la mayor inserción laboral en la pobreza total

Uno de los objetivos de las simulaciones es estimar el impacto que tendría sobre el bienestar de los hogares y del país el ingreso promedio que podrían percibir las personas que se movilizarían o que se insertarían al mercado laboral.

Una vez realizadas las predicciones de los sectores en los que podrían insertarse las personas que actualmente están fuera del mercado laboral o que buscan empleo y no lo consiguen, se asignó el ingreso promedio que perciben las personas que actualmente trabajan en él. Con estos ingresos se recalculó la condición de pobreza en el hogar y se midió el impacto que el empleo tendría en la pobreza nacional. Los efectos de las simulaciones se presentan en el gráfico 9.

Gráfico 9. Estimación del efecto sobre la pobreza total al asignar un empleo a las personas desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo (20 a 64 años), según sexo. 2001-2017



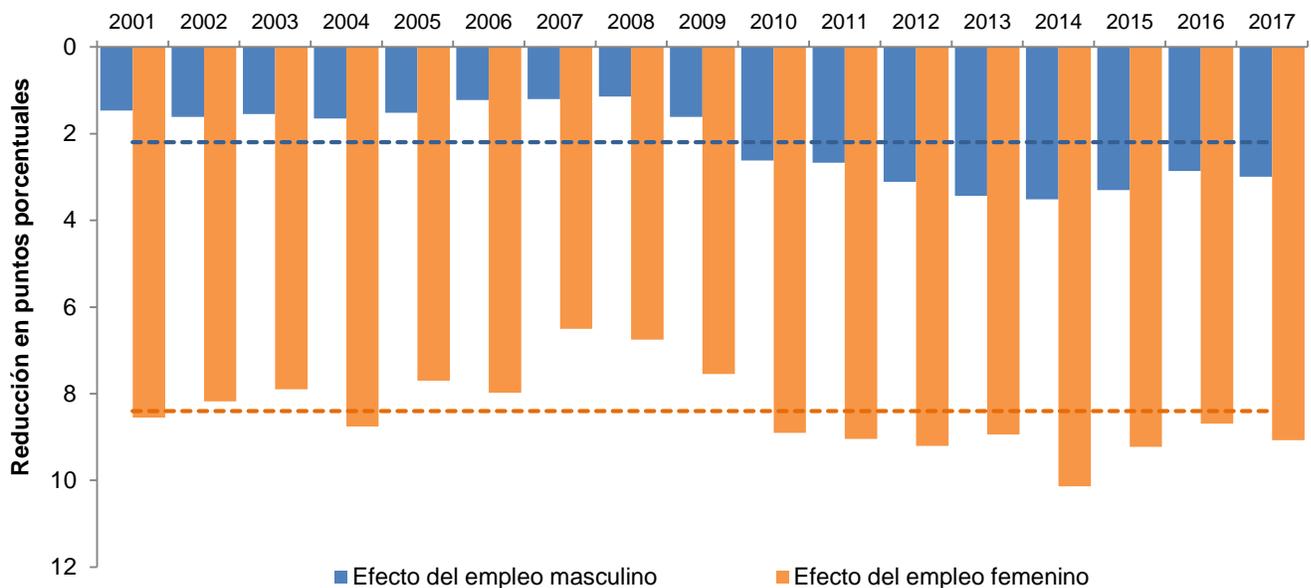
a/ La simulación consiste en predecir el sector de empleo más factible, en función de las características de las personas. Luego se asigna el ingreso promedio que perciben las personas que actualmente están ocupadas de ese sector. Con esta información se recalculan los indicadores de pobreza para todo el país.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Dos hallazgos relevantes. Primero, debido al tamaño del grupo, el mayor impacto se obtendría de la inserción laboral de las mujeres desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo. La pobreza se reduciría a casi la mitad en algunos años del período analizado (gráfico 10). Segundo, los impactos son más altos en los años más recientes, específicamente entre 2012 y 2017, tanto en las mujeres como en los hombres, un posible factor para explicar este resultado son los problemas en la generación de nuevos puestos de trabajo que el país ha tenido durante ese período y que limitan la entrada de personas al mercado.

No es posible obtener mejoras sustanciales y sostenibles en los indicadores de pobreza (sobre todo por ingresos) si no se resuelven las deficiencias en el mercado de trabajo. La inserción de personas que hoy están fuera del mercado, la mayoría de ellas mujeres, tendría un fuerte impacto sobre la pobreza y el bienestar de esos hogares, especialmente si tienen la responsabilidad de ser jefas monoparentales. El efecto económico de una mayor cantidad de mujeres en el mercado remunerado tendría impactos favorables en el crecimiento económico, que podrían acompañarse de mejoras en la productividad debido al mejor perfil educativo que tienen las mujeres con respecto a los hombres.

Gráfico 10. Efecto neto de reducción de la pobreza total luego de asignarle un empleo a las personas desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo (20 a 64 años), según sexo. 2001-2017
(puntos porcentuales)



a/ La simulación consiste en predecir el sector de empleo más factible, en función de las características de las personas. Luego se asigna el ingreso promedio que perciben las personas que actualmente están ocupadas en ese sector. Con esta información se recalculan los indicadores de pobreza para todo el país.

Fuente: Elaboración propia con datos de las encuestas de hogares, del INEC.

Conclusiones

Como tendencia de largo plazo, la inserción laboral femenina ha crecido de forma sostenida, pero se ha estancado en años recientes. Al examinarla por sexo y edad en los últimos treinta años se observa que entre los hombres la tasa varió poco, en tanto que las mujeres tuvieron incrementos durante todo el período. En 2017, a pesar del aumento en la participación de las mujeres, la brecha entre sexos sobrepasó los treinta puntos porcentuales a favor de los hombres, en casi todas las edades.

En el contexto internacional, Costa Rica es el cuarto país de América Latina (entre diecisiete) con la menor participación laboral femenina, y aunque en los últimos veinte años este indicador aumentó en casi diez puntos porcentuales, todavía se mantiene bajo en comparación con los promedios de la Unión Europea, América Latina y el Caribe y el mundo.

Dado el margen que existe para ampliar la cantidad de participantes en el mercado de trabajo, se buscó determinar cuáles factores de tipo demográfico y socioeconómico inciden en que una persona se integre o no a la fuerza de trabajo. En las mujeres, los factores que incrementan las posibilidades de inserción (en orden de importancia) son: ser jefa de hogar en cualquier modalidad (pero es mayor en las familias monoparentales, es decir, de madres sin pareja), tener en el hogar otras mujeres mayores de edad, ser jefa calificada, tener cursos de educación no regular, residir en zonas urbanas o en la región Central. El factor que reduce la probabilidad de participación es el número de niños en el hogar.

Con datos de 2017, se estima que la probabilidad de inserción de una mujer que terminó la secundaria duplica la de una que tiene primaria completa. La formación universitaria da una ventaja que es 2,2 veces mayor que la asociada a la conclusión de la secundaria, o 4,4 veces mayor que la de alguien que solo aprobó la primaria.

La probabilidad global de inserción laboral femenina ha disminuido en comparación con diez años atrás. Las razones tienen que ver sobre todo con la persistencia de barreras de entrada que impiden a muchas mujeres que hoy están fuera del mercado trabajar de forma remunerada, debido a la injusta distribución de las obligaciones domésticas, pues ellas siguen siendo las principales encargadas de realizar tareas como el cuidado de personas dependientes y las labores del hogar, que no son remuneradas. Además, los resultados muestran la importancia que tiene para el país consolidar una red de cuidado con enfoque universal, de alta cobertura y calidad, de modo que tener hijos no limite las posibilidades de participación laboral de las mujeres, y en la que también se beneficie a la primera infancia, sin importar el nivel de ingresos del hogar.

Para conocer en cuáles sectores económicos podrían trabajar las mujeres si deciden insertarse a la fuerza laboral se realizaron algunas simulaciones, las cuales demuestran que, con base en las características sociales y educativas de las personas desocupadas o que están fuera de la fuerza de trabajo, ellas tendrían más probabilidad de trabajar en el sector servicios. Durante el período analizado (2001-2017) entre el 55% y el 60% de

las mujeres tenía el perfil para insertarse en esta actividad, aunque su importancia ha disminuido en años recientes. La nueva industria (por ejemplo, las zonas francas dedicadas a la exportación) es otro segmento importante, pues captaría en promedio un 18% de las trabajadoras. Por el contrario, el sector público es el menos accesible y representa un peso muy bajo, de entre un 2% y un 4%, posiblemente porque demanda un perfil distinto al de las personas consideradas en las simulaciones.

Al asignarles el ingreso que podrían percibir dichas mujeres desocupadas o fuera de la fuerza de trabajo en el sector de empleo con más probabilidades de trabajar, la pobreza se podría reducir a casi la mitad en algunos años del período analizado, lo cual evidencia el peso del denominado “bono de género”. Además, los efectos son más significativos en los años más recientes, específicamente entre 2012 y 2017, tanto para mujeres como para hombres. Este resultado podría explicarse por los problemas de generación de empleo que ha tenido el país durante este lapso y que limitan la entrada de personas al mercado.

Los ejercicios de predicción y simulación realizados en este estudio aportan herramientas para tratar de entender el complejo mundo que hay detrás de las brechas de género. Se pretende que sirvan de insumo para avanzar en la aspiración de que mujeres y hombres, en igualdad de condiciones y oportunidades, ejerzan plenamente sus derechos, materialicen su potencial, se beneficien y contribuyan al desarrollo nacional.

Anexo metodológico

Metodología para estimar la movilidad laboral femenina

El objetivo del estudio es analizar las posibilidades que tienen la fuerza laboral femenina de acceder el mercado laboral, al determinar en función de su perfil el sector económico al cual tendría más oportunidades de movilizarse, o bien de insertarse, en el caso de las personas desocupadas.

La metodología aplicada se basa en métodos predictivos depurados con técnicas de aprendizaje supervisado (*machine learning*). Consiste en realizar múltiples ejecuciones del mismo algoritmo, o bien contrastar diferentes modelos con variantes en sus parámetros, lo cual permite tener el mejor modelo posible para los datos existentes. También lo somete a pruebas de “stress”, dado que se pueden omitir recurrentemente tramos de la base de datos para verificar si es poco robusto ante variaciones en la información. El modelo seleccionado debe tener tasas de error muy bajas ante cualquier conjunto de datos.

Para la movilidad laboral se definieron cinco sectores económicos: agropecuario, industria tradicional, nueva industria, servicios de apoyo y sector público. El perfil que determina la pertenencia se conformó por 16 variables que están presentes en la serie histórica de las encuestas de hogares del INEC desde el año 2001 al 2017, las cuales se especifican a continuación:

1. Capacidades: variable que combina el nivel educativo y si la persona domina un segundo idioma.
2. Sector: indica el sector institucional en el cual trabaja la persona, privado o público.
3. Edad: en grupos decenales.
4. Escolaridad: años acumulados por cada nivel de educación aprobado.
5. Lugar de residencia: establece si la persona vive en la región Central o en resto del país, por zona urbana o rural.
6. Educación no regular: indica si la persona recibió o no educación no formal, es decir, cursos que no forman parte del ciclo educativo.
7. Aseguramiento: indica si la persona está o no asegurada al seguro social de la CCSS.
8. Clase social: variable creada para determinar el estrato social de una persona, según su rol en el mercado laboral, oficio y educación.
9. Tamaño del hogar: cantidad de personas que conforman el hogar al que pertenece la persona.

10. Estructuras internas de los sectores económicos: compuesta por cinco variables que resumen el porcentaje de personas ocupadas miembros del hogar que trabajan en el sector indicado.
11. Responsabilidades: determina si una mujer tiene responsabilidades en el hogar que le resten posibilidades de incursionar en el mercado o moverse a otros sectores. Indica si las jefas, conyugues mujeres e hijas poseen hijos, nietos o adultos mayores que ameriten cuidado.

La base de datos está conformada por 99.995 mujeres ocupadas en el periodo de estudio, aproximadamente de 5.000 a 6.000 mujeres por año. La población se delimitó para el rango de edad de 25 a 65 años, para descartar estudiantes, menores de edad y personas pensionadas.

Para evaluar la robustez de los modelos se realizaron y compararon las predicciones utilizando siete métodos, a saber: bayesiano, máquinas de soporte vectorial, árboles de decisión, bosques aleatorios, modelos de potenciación *AdaBoosting* y la predicción según el vecino más cercano. Los resultados mostraron que las predicciones bayesianas son las más precisas para este conjunto de datos. La tasa global de clasificación correcta es de un 86%, en agropecuario del 96%, en industria tradicional del 79%, en nueva industria del 72%, servicios del 88% y en el sector público del 96%. Estas cifras muestran un ajuste más que satisfactorio.

Una vez seleccionado el modelo, se definieron siete simulaciones bajo las cuales se determinan ciertas condiciones que pueden potenciar la movilidad hacia otros sectores económicos. La primera simulación asume que todas las mujeres ocupadas dominan un segundo idioma. La segunda simulación completa el nivel educativo de primaria o secundaria para aquellas mujeres que no lo tienen. La tercera simulación combina las dos anteriores: completar niveles educativos y otorgar un segundo idioma. La cuarta simulación asume que todas las mujeres con alguna persona a cargo no las tienen. La quinta simulación combina la eliminación de las responsabilidades con el dominio de un segundo idioma. La sexta simulación quita las responsabilidades a cargo y se les completa los niveles educativos a quienes no lo tienen. Por último, se asume que no tienen responsabilidades, que poseen un segundo idioma y tienen los niveles de primaria y secundaria completos.

En cada una de estas simulaciones el modelo usa la tabla real de datos para “aprender” a pronosticar, el modelo que se obtiene se aplica a los datos simulados obteniendo un registro de sectores pronosticados. Esta nueva variable se contrasta con la real y pueden determinarse bajo qué condiciones una persona puede moverse de un sector a otro.

Metodología para estimar la inserción laboral de la población desocupada y fuera de la fuerza de trabajo

En el caso de las personas desocupadas y fuera de la fuerza de trabajo, se realizó el mismo ejercicio de pronóstico de sectores. Se excluyen del modelo dos variables del perfil: el sector público o privado y la clase social, pues solo están disponibles para la población ocupada. Nuevamente se evaluaron los modelos con técnicas de aprendizaje y validaciones cruzadas; para este conjunto de datos se determinó que el mejor método de pronóstico corresponde a “bosques aleatorios”. Los datos obtenidos estiman que este algoritmo tiene un ajuste correcto global del 97%, para el sector agropecuario fue del 95%, en industria tradicional del 87%, en nueva industria de 96%, en servicios 98% y en el sector público del 99%.

Una vez realizadas las predicciones del empleo, se asignó a las personas que actualmente están fuera del mercado laboral o buscan empleo y no lo consiguen, el ingreso promedio que perciben las personas que ya están insertas en los sectores respectivos. Con estos ingresos se recalculó la condición de pobreza en los hogares y se midió el impacto que tendría el empleo en la pobreza nacional.

Aunque el estudio se centra en la fuerza de trabajo femenina, todos los ejercicios fueron efectuados para la población masculina, para tener un referente de comparación, evidenciar avances o retrocesos, así como barreras de acceso.