



Educação e Pesquisa

ISSN: 1517-9702

ISSN: 1678-4634

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

Martínez, Mayra Tejuca
Universidad y feminización: la experiencia cubana
Educação e Pesquisa, vol. 46, e216073, 2020
Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo

DOI: 10.1590/S1678-4634202046216073

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29863344073>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org


Sistema de Información Científica Redalyc
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

University and feminization: the Cuban experience

Abstract

In the past sixty years, Cuban higher education has shown significant variations in its general enrollment rates depending on the application of different access policies. However, the proportion of women attending higher-education institutions kept a sustained increase until the academic year 2006-2007, with the same behavior of the gender parity index. Nevertheless, from the aforementioned academic year, this trend was reversed until reaching a minimum value in 2014-2015. The article analyzes enrollment data, both total and disaggregated by branches of knowledge, to evaluate the causes that led to the decrease of feminization in the enrollment rates between the academic years 2006-2007 and 2014-2015 and to the recovery of women's representation in the periods that followed. It concludes that such variations in women's access are primarily explained by changes that started to take place in the admission policies by the end of the first decade of the twenty-first century. The study also discusses sex differentiation between majors, remarking the low incorporation of women to the Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) fields despite the significance of these branches in the diversification of professions directly related to socio-economic development. Additionally, the article proposes research tasks to deepen the understanding of these problems.

Keywords

Women education – Women studies – Gender issues – Gender bias – STEM education.

Introducción

La feminización del estudiantado es una característica de la universidad contemporánea a nivel mundial. Algunos autores asocian este comportamiento colectivo de las estudiantes con cambios ocurridos en las percepciones de sus derechos y en sus expectativas de ascenso social. Según Graña (2008), el acceso a una carrera universitaria representó un paso más hacia la creciente autonomía de las mujeres en todos los aspectos de su existencia. De manera que, hacia la segunda mitad del siglo XX, se produjo un incremento de las mujeres dispuestas a franquear la barrera invisible de prejuicios y resistencias culturales que había bloqueado el ingreso de las féminas a la educación terciaria.

Otros autores consideran la feminización como un componente de la masificación de la educación superior y explican este fenómeno esencialmente desde el mercado del trabajo. Para Rama (2009), la masificación responde a estrategias de supervivencia de los hogares y de búsqueda de mejores condiciones, así como a las crecientes demandas del aparato productivo, donde el aumento de la densidad tecnológica y de la complejidad técnica comienza a requerir mayores niveles de competencias. En el caso de las mujeres, una mejora sustantiva en la formación profesional está fuertemente asociada con la

participación en el mercado de trabajo. Un estudio que incluyó trece países de América Latina y el Caribe demostró que las mujeres con trece años o más de educación tenían, como promedio, una participación en el mercado de trabajo superior en un 19% a la población total femenina; mientras que en los hombres el incremento fue del 5,46% (PAPADÓPULOS; RADAKOVICH, 2007).

Lo cierto es que la masificación de la educación superior ha beneficiado más a las mujeres que a los hombres. Entre 1970 y el 2015, el índice de paridad de género (IPG)² en las tasas brutas de matrícula (TBM)³ mundial pasó de 0,74 (UNESCO, 2012) a 1,12 (UNESCO, 2018). Como resultado de esta revolución femenina, algunas áreas del saber se han feminizado, otras han alcanzado una participación paritaria de ambos sexos, pero algunas ramas del conocimiento y determinadas carreras se resisten al cambio (FUENTES, 2016; QUINTANA; BLAZQUEZ, 2017; UNESCO, 2017; ESCAMILLA, 2018).

A pesar de los avances, las carreras típicamente femeninas se asocian con el servicio a los demás y cuidado de los otros como extensión en el mundo laboral de las funciones domésticas de las mujeres. Por otro lado, las carreras todavía hoy encasilladas como masculinas son aquellas que requieren “actividades intelectuales abstractas” (BUQUET et al., 2006, p. 146). En este grupo se encuentran las ingenierías, las tecnologías, la física y la matemática.

A nivel global las mujeres representan solo el 35 % de los estudiantes matriculados en áreas relacionadas con las Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemática (CTIM), más conocidas por el acrónimo en inglés STEM (de *Science, Technology, Engineering and Mathematics*). Sin embargo, muchos de los empleos futuros se derivarán de estas disciplinas, por lo tanto, la falta de representación de las mujeres en carreras relacionadas con las CTIM frena el progreso hacia el desarrollo sostenible. Las féminas constituyen la población con mayor talento desaprovechado por lo que, según pronunciamientos de la UNESCO, debe invertirse en sacar a la luz ese intelecto subutilizado (UNESCO, 2017).

Por otro lado, los mercados laborales en América Latina y el Caribe se caracterizan por marcadas brechas de género que pueden agudizarse con la llegada de cambios tecnológicos al mundo del trabajo. Entre los sesgos de género, destacan la menor participación de las mujeres en el empleo, su concentración en sectores económicos y ocupaciones de menor productividad, así como la recepción de menores niveles de ingresos. Para responder a las nuevas demandas del mercado laboral, la revolución tecnológica debe acompañarse de una transformación educativa y de formación de capacidades técnicas y profesionales que incluya a las mujeres. Esto, además de propiciar el avance hacia una mayor autonomía de las mujeres, tendría un impacto significativo en el crecimiento económico sostenible, mejoraría la distribución de los ingresos y reduciría los actuales niveles de desigualdad (VACA, 2019).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015) se refiere en su objetivo 5 a la necesidad de lograr la igualdad entre géneros, así como empoderar a todas las mujeres y niñas. Con este fin plantea, entre otras metas, lograr la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo en todos los niveles decisarios en

2- Relación entre el valor correspondiente al sexo femenino y el correspondiente al sexo masculino para un indicador dado (UIS, 2009).

3- Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación, independientemente de la edad, expresado en porcentaje de la población del grupo de edad teórica correspondiente a ese nivel de enseñanza (UIS, 2009).

la vida política, económica y social. Este objetivo tiene como premisa el aseguramiento del acceso de las mujeres a la educación de manera general y, en particular, a la educación superior. En este sentido, el objetivo 4 reconoce explícitamente la importancia de eliminar las disparidades de género en la educación, así como asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.

La necesidad de incrementar la participación de las mujeres en carreras de ciencia y tecnología ha llevado a la UNESCO a implementar diferentes iniciativas dirigidas a estimular la discusión y la acción responsables sobre estos temas en las comunidades científicas y académicas nacionales e internacionales. Al mismo tiempo, ha promovido la recolección de datos desglosados por sexo y la realización de investigaciones rigurosas, de manera que se produzca una mayor concientización sobre esta problemática y se tomen medidas para revertir la situación (UNESCO, 2007).

En Cuba, desde los inicios del proceso revolucionario, el empoderamiento de las mujeres y la entrada masiva de estas al espacio público y a la educación superior han sido objetivos centrales. Elevar el impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo económico y social forma parte de la estrategia de desarrollo económico y social hasta el 2030 de la nación cubana (PCC, 2017), para lo cual se cuenta con la activa participación de las mujeres. La presente investigación responde al análisis promovido por la UNESCO y al actual proyecto de desarrollo económico del país, y representa un primer acercamiento al tema.

El trabajo se inicia con un análisis de los cambios que han tenido lugar en las políticas de ingreso a la educación superior desde 1959, para luego adentrarse en el tema de la feminización de la educación superior cubana. A partir del análisis por ramas del conocimiento, se explican las causas que provocaron la disminución de la magnitud de la feminización entre los cursos escolares 2006-2007 y 2014-2015. La investigación dirige su mirada hacia las carreras con el propósito de evaluar la amplitud de las trayectorias educativas de las mujeres cubanas y, en especial, el acceso a especialidades relacionadas con las Ciencias, Tecnologías, Ingenierías y Matemática.

En Cuba hasta el censo de población y viviendas del 2002 la Relación de Masculinidad⁴ fue siempre superior a 1000, pero con una tendencia a la disminución a partir del padrón de 1931 (ONEI, 2014). Ya en el censo del 2012 este indicador favoreció a las mujeres con un valor de 995 (ONEI, 2014) y al cierre del año 2017 se informó una relación de 991 hombres por cada 1 000 mujeres (CEPDE-ONEI, 2018).

Este indicador tiene un comportamiento diferencial por edades; muestra una tendencia a ser mayor (por encima de 1000) en los primeros años de la vida y disminuye hacia las edades más avanzadas, hasta ubicarse por debajo de 1000 entre los 40 y 44 años. Esto se debe a que nacen más varones que hembras, pero también mueren más varones que hembras, lo que se conoce como sobremortalidad masculina (CEPDE-ONEI, 2018).

En el segmento etario de la población de 18 a 24 años, edades que se consideran más frecuentes en el estudiantado universitario cubano, y que se utiliza para calcular las tasas de matrícula en Cuba, predominan los hombres. En los censos de población de

4- Se refiere al total de hombres por cada 1000 mujeres en un territorio.

1981, 2002 y 2012, y en un estudio de la población realizado en el 2017, las Relaciones de Masculinidad en ese rango etario fueron 1010, 1063, 1069 y 1065, respectivamente (CEE-ONC, 1984; ONE, 2002; ONEI, 2014; CEPDE-ONEI, 2018).

En este trabajo se utilizaron dos variantes en el cálculo del IPG, una de ellas basada en las matrículas (y, eventualmente, en el número de graduados) (UNESCO, 2003) y otra en la TBM (UNESCO, 2016). El IPG sustentado en las matrículas y el total de graduados se empleó en el acápite que aborda la evolución de la feminización de la educación superior cubana en los cursos comprendidos entre el 1976-1977 y el 2017-2018. En este acápite, se estimó también el IPG en las TBM de los cursos que coincidieron con años en los que se realizaron censos de población. Para esos años académicos se contó con datos poblacionales desglosados por sexos y edades para calcular las TBM. El IPG basado en las matrículas se retomó para analizar la diferenciación por sexo del acceso a las carreras universitarias.

Como fuente de información principal se utilizaron los Prontuarios Estadísticos del Ministerio de Educación Superior correspondientes a los cursos comprendidos entre el 2006-2007 y el 2017-2018 (CUBA, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018). En Cuba la educación es pública en todos sus niveles de enseñanza, de modo que la información que se brinda se refiere a la totalidad del acceso a las instituciones de educación a lo largo y ancho del país.

La educación superior en Cuba en los últimos 60 años

A partir del triunfo revolucionario de 1959 se verificó en Cuba un rápido incremento del nivel educacional de la población con resultados más significativos para las mujeres, no solo porque partieron de una situación más desventajosa, sino porque las transformaciones sociales tuvieron un fuerte impacto en la incorporación de las féminas a la vida social. Además de las opciones educativas generales, se crearon planes especiales de superación y empleo para sectores específicos, como las jóvenes de las áreas rurales, y las trabajadoras de los servicios domésticos y sexuales (DOMÍNGUEZ, 2011).

En la educación superior se apreció un incremento continuo de la matrícula hasta alcanzar un máximo en el curso 1987-1988 de 293722 estudiantes (CUBA, 2018). Este pico de la década del ochenta se asocia con la llegada a las aulas universitarias de los jóvenes nacidos durante el *boom* de natalidad de los años sesenta. Sin embargo, para la fecha ya existía una saturación de profesionales universitarios y comenzaban a apreciarse desajustes entre el número y la especialidad de los graduados, y las necesidades económicas del país, así como un desbalance entre los graduados de nivel superior y los de nivel medio. La corrección de estos desajustes conllevó a la reducción de la matrícula en la enseñanza superior (DOMÍNGUEZ; DÍAZ, 1997).

La década de los noventa se acompañó de una aguda crisis económica que afectó todas las esferas de la vida del país, al tiempo que se devaluaba la educación superior como estrategia de movilidad social. Como resultado, se mantuvo una baja cobertura universitaria a lo largo del último decenio del siglo XX.

Posteriormente, el periodo enmarcado entre los años 2001 y 2010 se caracterizó por el rescate de la centralidad de las políticas sociales en el marco de la llamada Batalla de

Ideas. Este fue un movimiento político que se inició a finales de la década de los noventa encaminado a elevar las condiciones de vida de la población (ESCANDELL SOSA, 2007). En la educación superior se implementó el proceso de universalización de la enseñanza, que dio lugar al incremento del estudiantado. En el año escolar 2007-2008, la universidad cubana alcanzó su matrícula histórica máxima, 743979 estudiantes (CUBA, 2018).

Desde finales de la primera década del 2000, comenzó una etapa diferente signada por el proceso de actualización del modelo económico y social cubano, iniciado formalmente en 2011. En la educación superior se redimensionó la matrícula y se introdujeron cambios orientados a asegurar la calidad de los egresados. Para el ingreso al curso 2010-2011, se estableció la obligatoriedad de aprobar exámenes estandarizados de Español, Matemática e Historia para acceder a todas las modalidades de estudio de este nivel educativo. La aplicación de esta medida contribuyó al decrecimiento del estudiantado universitario que ya había comenzado en el curso 2008-2009. En el año académico 2015-2016 la matrícula alcanzó un mínimo, con 165 926 alumnos (CUBA, 2018).

Un incremento importante del alumnado universitario se produjo a partir del curso 2016-2017, asociado con nuevas modificaciones del procedimiento de ingreso. Entre los cambios destaca la eliminación del requisito de aprobar los exámenes de ingreso para acceder a las modalidades Curso por Encuentros y Educación a Distancia, y el traslado de la evaluación de los objetivos que miden estas pruebas hacia el primer año de las carreras. Igualmente, se amplió el número de carreras en esas modalidades y se introdujeron cambios importantes para facilitar el acceso a carreras pedagógicas.

De manera que, a lo largo de estos años, y a diferencia de las tendencias mundiales y de América Latina y del Caribe, la matrícula universitaria cubana ha tenido un comportamiento variable, caracterizado por picos y depresiones, dependiendo de las políticas de ingreso vigentes en cada momento. Mientras tanto, la matrícula mundial se ha multiplicado por cinco en menos de cuarenta años (HENRÍQUEZ, 2015). Específicamente en América Latina y el Caribe se ha producido un incremento sostenido de la matrícula, con una aceleración del ritmo de crecimiento a partir de 1995 (RAMA, 2009). En ese año la región contaba con aproximadamente 8 millones de matriculados, en el 2005 con 16 millones, en el 2012 con 22 millones, y se estima que para el 2025 la región pudiera alcanzar los 30 millones de estudiantes universitarios (RAMA, 2009; HENRÍQUEZ, 2015).

Un elemento importante a tener en cuenta en esta comparación es que en Cuba – con excepción de las carreras que se estudian en las modalidades de Educación a Distancia y de Continuidad de Estudios, surgida esta última en el contexto de la Batalla de Ideas– el acceso a las carreras universitarias ha estado siempre sujeto a un plan nacional de plazas, que toma en consideración las necesidades de los diferentes territorios del país. La mencionada planificación ha estado también condicionada por los recursos disponibles y, por lo tanto, por el contexto económico nacional e internacional del momento en cuestión.

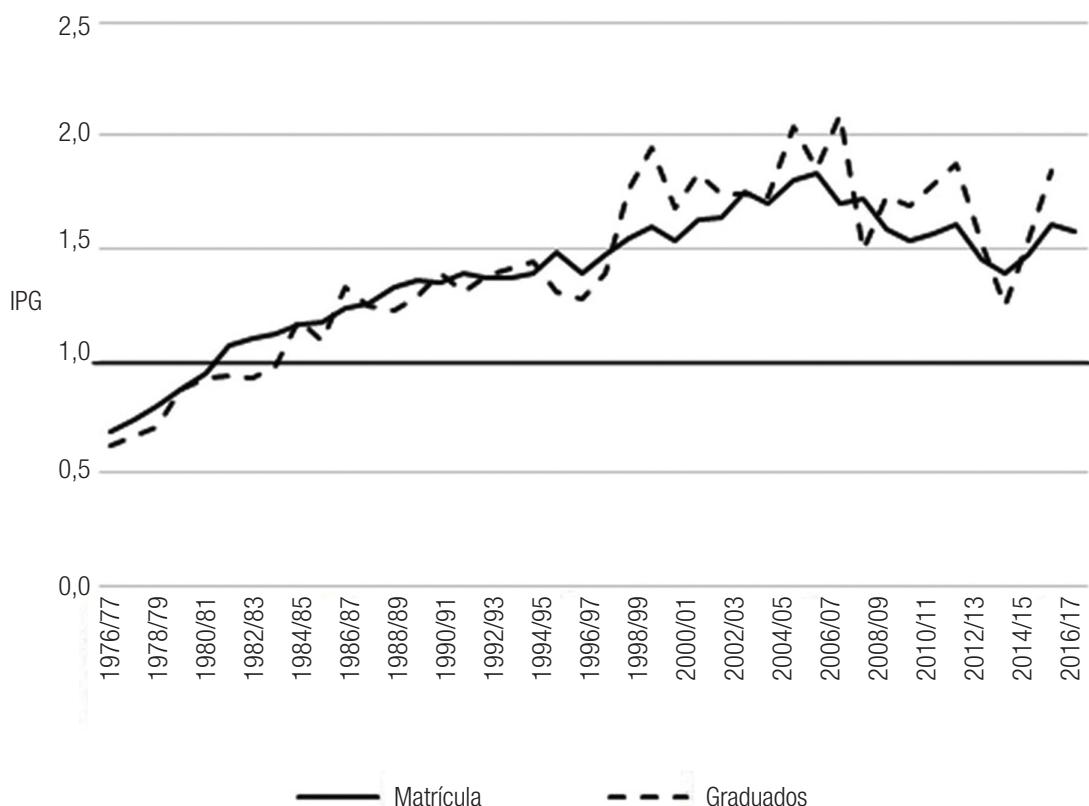
La feminización de la educación superior cubana

El comportamiento descrito para la matrícula general de la educación superior cubana se aprecia también cuando se analizan las matrículas de hombres y mujeres por separado (ONE, 2009; CUBA, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018),

aunque desde el curso 1981-1982 las mujeres han sido mayoría en las aulas universitarias. Como indica el IPG basado en las matrículas, a lo largo de los años se ha producido un incremento creciente de la proporción de mujeres (gráfico 1, línea continua). Este proceso se inició durante los primeros años que siguieron al triunfo revolucionario, cuando los estudiantes hombres eran todavía mayoría (etapa en la que el indicador tenía valores inferiores a uno), y se extendió de manera casi lineal hasta el curso 2006-2007. En ese curso escolar el IPG alcanzó el valor de 1,83.

Sin embargo, a partir del curso 2006-2007 y hasta el 2014-2015 se observa una clara tendencia a la disminución del IPG basado en la matrícula. En este último curso el índice tomó un valor de 1,38. Por el contrario, en los cursos siguientes se observa nuevamente un aumento de la proporción de mujeres en las aulas universitarias.

Gráfico 1- Índice de paridad de género en las matrículas y los graduados



Fuente: Elaboración propia.

La TBM es un indicador que permite conocer de manera aproximada⁵ qué parte de la población en el rango de edades correspondiente al nivel de enseñanza, en este caso entre 18 y 24 años, se encuentra matriculada en la educación superior. La tabla 1 muestra las TBM total y por sexos de cursos seleccionados. Entre ellos se encuentran los cursos académicos que coinciden con años en los que se realizaron censos de población: 1981, 2002, y 2012, así como el 2017 y se incluyen también cursos que marcan momentos importantes en la evolución de la feminización de la educación superior cubana. Estos son los años académicos 1981-1982, 2006-2007 y 2014-2015. La tabla contiene además el IPG en las TBM, así como el IPG en las matrículas correspondientes a cada curso.

En el curso 1981-1982 las mujeres comenzaron a ser mayoría en las aulas universitarias y la TBM para ellas superó ligeramente (1,08 veces) a la de los hombres. Fue también a principios de los años 80 que se produjo el cambio a favor de las mujeres en la región de América Latina y el Caribe (UNESCO, 2012).

El proceso de feminización cubano continuó hasta el 2006-2007, año académico en el que las féminas casi duplicaron a los hombres con un IPG en las TBM de 1,94. Luego se produjo un descenso de este indicador hasta el 2014-2015 donde alcanzó un valor de 1,48, y a partir de ese curso comenzó a recuperarse nuevamente. En el año académico 2017-2018 el IPG en las TBM fue de 1,68 (tabla 1).

Tabla 1- Tasa Bruta de escolarización total y por sexos de cursos seleccionados. Comparación entre el IPG en las TBM (IPG_{TBM}) y el IPG en las matrículas ($IPG_{Matrícula}$)

Cursos	TBM _{Total}	TBM _{Mujeres}	TBM _{Hombres}	IPG _{TBM}	IPG _{Matrículas}
1981/82	13,3	13,8	12,8	1,08	1,07
2002/03	19,7	25,2	14,5	1,74	1,64
2006/07*	58,6	77,9	40,2	1,94	1,83
2012/13	23,5	30,0	17,5	1,72	1,61
2014/15*	16,5	19,8	13,4	1,48	1,38
2017/18	23,0	29,0	17,3	1,68	1,58

Fuente: Elaboración propia.

*Para el cálculo de las TBM de los cursos 2006-2007 y 2014-2015, se calculó el segmento etario de 18 a 24 años a partir de los datos que aportaron los censos de población del 2002 y el 2012, respectivamente.

Como era esperado, los IPG en las matrículas y en las TBM siguieron patrones similares en los años seleccionados (tabla 1). Sin embargo, el IPG en las TBM fue superior al IPG en las matrículas en todos los cursos. El IPG en las TBM es un indicador más preciso en tanto elimina el efecto que puede tener en el cálculo del IPG basado en las matrículas las diferencias cuantitativas entre las poblaciones de mujeres y hombres. De hecho, el IPG en las tasas de matrícula, que toman en cuenta la población, es uno de los indicadores que actualmente recomienda la UNESCO para el seguimiento de la igualdad de género en la educación (UNESCO, 2016).

5- La TBM es una aproximación a la tasa neta de matrícula. Este indicador relaciona directamente el número de estudiantes con la edad teórica correspondiente al nivel de enseñanza con la población total de ese rango etario (UIS, 2009).

En este caso la población de hombres con edades entre 18 y 24 años fue mayor a la de mujeres en todos los años analizados. De manera que el IPG basado en las TBM subraya la mayor presencia de mujeres que de hombres en la educación superior cubana.

En el 2015 el IPG en las TBM del nivel terciario alcanzó a nivel mundial el valor de 1,12 (UNESCO, 2018). Este dato encubre diferencias entre regiones. En los extremos se encuentran África Subsahariana y la región del Pacífico con 0,7 y 1,38, respectivamente. En América Latina y el Caribe el indicador tomó el valor de 1,31 y en Cuba, en el curso 2014-2015, el valor de 1,48 (tabla 1). De manera que, aunque en ese curso el indicador no se encontraba en su mejor momento, superaba ampliamente al valor alcanzado tanto a nivel mundial como en la región de América Latina y el Caribe.

Si bien la feminización de la educación superior es una característica de la universidad contemporánea a nivel mundial, el alto nivel de incorporación de las mujeres en el nivel terciario en Cuba puede ser, en parte, resultado de la expansión de las redes de enseñanza y de un cambio cultural y de mentalidad en cuanto a la participación de la mujer en la sociedad. En Cuba los años promedio de escolaridad para las mujeres alcanzan los 11,5 años, dato ligeramente inferior al promedio nacional, de 11,8 años (PNUD, 2016).

Un comportamiento esencialmente similar al descrito para la matrícula se aprecia cuando se analiza tanto el total de graduados a lo largo de los años como su composición por sexo. Las mujeres comenzaron a ser mayoría a partir del curso 1984-1985 y, como tendencia, continuaron incrementando su proporción hasta el curso 2007-2008. En ese curso, el IPG en los graduados excedió el valor de 2 (gráfico 1, línea discontinua), lo cual indica que las egresadas constituyeron más del doble de los egresados hombres. No obstante, a partir de ese momento se aprecia una tendencia a la disminución de la feminización. En el curso 2014-2015, el IPG en los egresados alcanzó el valor más bajo desde finales de los noventa.

Un aspecto a destacar es que a partir del 1998-1999, en la mayoría de los cursos la proporción de mujeres fue superior en los graduados que en la matrícula universitaria. Esto indica que, durante esos años, en los estudios universitarios se acentuó la presencia femenina, lo que se explica por una mayor eficiencia académica de las mujeres. Esta no es una peculiaridad exclusiva de la educación superior cubana. Según los datos de la UNESCO, a escala mundial es común que la disparidad en detrimento de los hombres se agudice entre la matriculación y la graduación (UNESCO, 2016). Este fenómeno se observa incluso en algunos de los relativamente escasos países donde el IPG favorece a los hombres.

Si bien en muchos países las proporciones de mujeres matriculadas y graduadas de la educación superior son mayores que las de los hombres, de manera general ellas son mucho menos numerosas en las carreras relacionadas con las CTIM (UNESCO, 2017, 2018).

En este punto se plantean varias interrogantes: ¿A qué se debió la disminución de la proporción de mujeres en las aulas universitarias cubanas entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015? ¿Cuál ha sido el impacto de las modificaciones recientes del sistema de ingreso a la educación superior sobre la composición por sexo del estudiantado? ¿En qué medida se reproduce en la educación superior cubana la segregación por sexo de las carreras observada en otros países?

¿Cómo se explica la disminución de la feminización de la matrícula entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015?

Entre esos cursos se produjeron cambios en la composición por sexo de las diferentes ramas. En la tabla 2 se muestran los porcentajes de estudiantes mujeres en las diferentes ramas del conocimiento en los cursos extremos del período (CUBA, 2007, 2015).

En el 2006-2007, las Ciencias Médicas, Pedagógicas, Económicas, Sociales y Humanísticas y las carreras de Arte, en ese orden, mostraron mayor proporción de mujeres que de hombres en sus matrículas (tabla 2, panel A). Sin embargo, en el curso 2014-2015, entre las carreras feminizadas, la mayor proporción de mujeres se concentró en las Ciencias Sociales y Humanísticas, seguidas por las Ciencias Económicas, las Ciencias Pedagógicas, las Ciencias Médicas, las Ciencias Naturales y Matemática y, por último, las carreras de Arte (tabla 2, panel B).

En el período analizado, además de los cambios de las proporciones de mujeres en las diferentes ramas, llama la atención que las Ciencias Naturales y Matemática pasaron al grupo de las carreras feminizadas.

Tabla 2- Porcentaje de estudiantes mujeres en las diferentes ramas del conocimiento en los cursos 2006-2007 (Panel A) y 2014-2015 (Panel B)

Curso 2006/07 (Panel A)		Curso 2014/15 (Panel B)	
Ramas del conocimiento	Porcentaje de mujeres	Ramas del conocimiento	Porcentaje de mujeres
C. Médicas	76,7	C. Sociales y Humanísticas	71,0
C. Pedagógicas	70,0	C. Económicas	69,2
C. Económicas	68,3	C. Pedagógicas	65,6
C. Sociales y Humanísticas	65,7	C. Médicas	62,8
Artes	54,3	C. Naturales y Matemática	55,4
C. Naturales y Matemática	44,9	Artes	55,2
C. de la Cultura Física	39,2	C. Agropecuarias	43,9
C. Técnicas	37,3	C. Técnicas	38,2
C. Agropecuarias	30,6	C. de la Cultura Física	27,5
TOTAL	64,7	TOTAL	58,1

Fuente: Elaboración propia.

En este punto, resulta oportuno aclarar qué se entiende en este trabajo por ramas del conocimiento y por carreras feminizadas. Según el sistema de indicadores para la equidad de género en instituciones de educación superior, se consideran carreras, ocupaciones, facultades o puestos femeninos aquellos en los que la proporción de

mujeres es superior a 60%. Si la proporción de féminas se encuentra entre el 40% y el 60% se consideran mixtos y si es inferior a 40%, se consideran masculinos (BUQUET; COOPER; RODRÍGUEZ, 2010). La clasificación antes descrita ha sido utilizada en estudios similares a este en fecha reciente. Un ejemplo es el trabajo titulado *Carreras femeninas, masculinas y mixtas. Elección de estereotipos*, llevado a cabo en la Universidad Nacional Autónoma de México (ESCAMILLA, 2018).

Otra clasificación es la que utilizaron Papadópolos y Radakovich (2007) para describir las diferentes situaciones que encontraron en su estudio en torno a la feminización de la matrícula en los países de América Latina y el Caribe. Los autores identificaron tres situaciones tipo. Aquella en la que el porcentaje de mujeres fue inferior al 50% de la matrícula, a la que denominaron feminización incipiente asumiendo probablemente su futura evolución hacia el predominio femenino. Otra situación que se presentó en algunos de los países analizados fue la denominada como feminización que logra la equidad en la matrícula. Esta condición se caracteriza por la presencia de porcentajes de mujeres entre el 47% y el 53 %. La tercera situación fue la propiamente reconocida como feminización de la matrícula, que se corresponde con aquella en que las mujeres representaron más del 54% del estudiantado. En este caso, Papadópolos y Radakovich describieron dos niveles: el medio, cuando el porcentaje de mujeres no supera el 60%, y el alto cuando el indicador supera el 60%.

En la presente investigación, hemos considerado ramas del conocimiento y carreras feminizadas aquellas en las que la proporción de mujeres es superior al 50%. Para ello se tomaron en cuenta las características de la población cubana en el rango etario entre 18 y 24 años aportadas por los censos de población del 2002 y 2012, así como los resultados de la encuesta del 2017, donde los porcentajes de féminas en este rango de edades fueron del 48,5%, 48,3% y 48,4%, respectivamente. Es decir, se trata de un segmento poblacional muy próximo al equilibrio en cuanto a su composición por sexos, aunque con un ligero predominio de hombres.

Por otro lado, el análisis realizado a partir de los censos de población del 2002 y el 2012 de las proporciones de hombres y mujeres con el nivel secundario terminado, y por lo tanto con el grado académico necesario para ingresar a la educación superior, en el segmento etario de 18 a 24 años, mostró en ambos casos muy poca diferencia entre sexos. En el 2002 las féminas representaron el 53% y los hombres el 47%, mientras que en el 2012 la distribución por sexos del grupo alcanzó el equilibrio con el 50% de hombres y el 50% de mujeres con el nivel secundario terminado. Para el 2015 solo uno de cada tres países del mundo había alcanzado la totalidad de los objetivos mensurables de la Educación para Todos establecidos en el año 2000 en Dakar. Entre ellos se encontraba Cuba, única nación de la región de América Latina y el Caribe que consiguió cubrir esos objetivos (UNESCO, 2015a). El objetivo cinco planteaba justamente la necesidad de suprimir las disparidades entre los sexos y lograr la igualdad entre ellos en la educación y se refería esencialmente a las enseñanzas primaria y secundaria. Los logros de Cuba en estos niveles educativos se muestran claramente en el informe de seguimiento de la Educación para Todos en el mundo, titulado *La Educación para Todos, 2000-2015: logros y desafíos* (UNESCO, 2015b).

Atendiendo a la composición por sexo cercana a la paridad del segmento etario de la población cubana comprendido entre los 18 y 24 años, así como dentro de este la de personas con el nivel académico necesario para acceder a la educación superior, tomar un nivel por encima del 50% como límite inferior a partir del cual se consideran feminizadas las carreras o ramas del conocimiento resulta contradictorio en el contexto cubano. Inclusive, según la clasificación de Papadópolos y Radakovich (2007), las ramas consideradas feminizadas en este trabajo mostraron un nivel de feminización alto tanto en el curso 2006-2007 (las Ciencias Médicas, Pedagógicas, Económicas, Sociales y Humanísticas y las carreras de Arte), como en el 2014-2015, cuando las Ciencias Naturales y Matemática se sumaron al grupo (tabla 2, panel A y B, respectivamente).

Los cambios antes explicados en las proporciones de mujeres en las diferentes ramas ocurrieron en un contexto en el que la matrícula general estaba disminuyendo. Entre el curso 2007-2008 (CUBA, 2008) –año académico en el que la matrícula de la educación superior cubana alcanzó su máximo histórico– y el 2014-2015 (CUBA, 2015), la enseñanza universitaria redujo su matrícula en un 76,6%, pero la afectación no fue igual en todas las ramas del conocimiento. Por tanto, para comprender las causas de la disminución de la feminización de la matrícula general que se aprecia a partir del curso 2006-2007 es necesario, además de analizar cómo varió el porcentaje de mujeres en las diferentes ramas, tener en cuenta la variación de la proporción que representó cada rama en el total de la matrícula a lo largo del período.

Entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 aumentó la proporción de mujeres en las ramas de las Ciencias Agropecuarias, las Ciencias Naturales y Matemática, y las Ciencias Sociales y Humanísticas (tabla 3). En las dos primeras la variación del porcentaje fue de mayor magnitud; sin embargo, se trata en ambos casos de ramas minoritarias que incrementaron muy poco su representación en la matrícula total entre los años analizados. En las Ciencias Sociales y Humanísticas, el incremento fue menor y ocurrió al tiempo que disminuyó la proporción de este grupo de carreras en la matrícula total. De hecho, esta fue la rama que más disminuyó la matrícula en la etapa, por lo que pudo haber contribuido de manera importante al aumento de la masculinización de la matrícula general.

En contraposición, la rama de las Ciencias Médicas, siendo típicamente femenina, fue la que más disminuyó la proporción de mujeres, al tiempo que fue la que más aumentó su representación en la matrícula total (tabla 3). En el curso 2014-2015, la matrícula en esta rama representó el 40% del total. La combinación de estos factores determinó que los cambios ocurridos en la rama impactasen fuertemente la composición total del estudiantado.

El aumento de la proporción de educandos en la rama de las Ciencias Médicas entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 se debió a que esta rama disminuyó en mucha menor proporción (2,3 veces) que otras que tenían un elevado número de educandos (tabla 3). De este modo, la rama pasó a ocupar el primer lugar en términos de matrícula. En contraste, otras como, por ejemplo, la rama de las Ciencias Sociales y Humanísticas, grupo de mayor matrícula en el 2006-2007, disminuyó 7,9 veces este indicador y pasó al tercer lugar en el curso 2014-2015 (tabla 3).

Tabla 3- Variaciones de los porcentajes de mujeres en cada rama del conocimiento y de los porcentajes que representaron las matrículas de las ramas en la matrícula total entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015

Ramas del conocimiento	Variación del porcentaje de mujeres (14/15-06/07)	Matrícula y porcentaje que representó cada rama en el curso				Variación del porcentaje que representó cada rama (14/15-06/07)	
		2006/07		2014/15			
		Cantidad	%	Cantidad	%		
C. Agropecuarias	13,3	12952	2,0	5481	3,2	1,2	
C. Naturales y Mat.	10,5	3812	0,6	4399	2,5	2,0	
C. Sociales y Hum.	5,3	174732	26,5	22254	12,8	-13,7	
Artes	0,9	1487	0,2	1467	0,8	0,6	
C. Económicas	0,9	80577	12,2	13059	7,5	-4,7	
C. Técnicas	0,9	37935	5,8	30204	17,4	11,7	
C. Pedagógicas	-4,3*	128062	19,5	19656	11,3	-8,1	
C. Cult. Física	-11,6	58677	8,9	7018	4,0	-4,9	
C. Médicas	-14,0	159526	24,2	69760	40,3	16,0	
Total	-6,6	657760	100	173298	100		

Fuente: Elaboración propia.

*Esta disminución del porcentaje de mujeres solo se observa entre los años extremos del periodo analizado. En las Ciencias Pedagógicas, la proporción de mujeres se mantuvo fluctuando alrededor del 68 % entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015.

La carrera de Cultura Física también disminuyó la proporción de mujeres, pero simultáneamente redujo su representación en la matrícula total. De este modo, su contribución al decrecimiento de la feminización de la educación superior no resultó notable.

Otras ramas del conocimiento no variaron significativamente la proporción de mujeres entre los cursos analizados. Tal es el caso de las carreras de Arte, las Ciencias Económicas, las Ciencias Técnicas y las Ciencias Pedagógicas.

Si bien las Ciencias Técnicas no variaron de manera significativa la proporción de mujeres, estas son predominantemente masculinas, y aunque tampoco variaron considerablemente el total de estudiantes, sí aumentaron la proporción que representan en la matrícula total entre los años analizados. Esta rama pasó del sexto al segundo lugar en términos de matrícula, con lo que su elevada proporción de estudiantes hombres tuvo un impacto en el decrecimiento relativo de la proporción de mujeres observado entre los cursos analizados.

La rama de las Ciencias Pedagógicas contribuyó también a la disminución de la feminización. En este caso, se trata de una rama notablemente femenina que disminuyó mucho su representación en la matrícula total. La rama de las Ciencias Económicas tiene un comportamiento similar pero más tenue en cuanto a la disminución de su matrícula. En cambio, las carreras de Arte contribuyeron a favor de la feminización en tanto aumentaron

la proporción que representan en el total. Sin embargo, es una rama minoritaria y una de las más próximas al equilibrio en cuanto a la composición por sexo de sus estudiantes.

Como se planteó anteriormente, en la reducción de la feminización de la matrícula universitaria entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 tuvo un impacto importante el comportamiento de las Ciencias Médicas. La disminución de la presencia femenina en esta rama ha sido un proceso sostenido en el tiempo. Forman parte de esta rama las carreras de Medicina, Estomatología, Enfermería, un conjunto de carreras que se agrupan bajo el nombre de Tecnologías de la Salud, y Psicología de la Salud. Esta última fue siempre minoritaria, con una matrícula inferior al 2% del total de la rama y se ofertó por última vez en el curso 2012-2013. En todas ellas predominan las mujeres. Sin embargo, con la excepción de Psicología de la Salud, donde no hubo una variación importante, la proporción de mujeres disminuyó en mayor o menor medida en el resto de las carreras.

La disminución fue mayor en el grupo de Tecnologías de la Salud (del 75,2% al 50,8%) seguido por Enfermería (del 88,7% al 80,2%), mientras que en Estomatología y Medicina la disminución de la proporción de mujeres fue realmente muy discreta (del 77,6% al 75,1% la primera y del 63,8% al 60,4% la segunda).

Sin embargo, el comportamiento de la proporción de mujeres en esta rama no se explica solo por la reducción del porcentaje de mujeres en el grupo de Tecnologías de la Salud y la carrera de Enfermería, debido a que en ambos casos también se redujo notablemente la matrícula total en el período analizado. La disminución del porcentaje de mujeres en la rama estuvo influenciada por las variaciones en las proporciones de las diferentes carreras dentro de la rama.

Al inicio del período, Medicina, que era la carrera menos feminizada, representaba solo el 21,6% del total de la matrícula. El resto de las carreras tenía entre 75% y 89% de mujeres y, por lo tanto, una contribución importante al porcentaje de féminas de la rama. Particularmente, las carreras de Tecnologías de la Salud y Enfermería representaban el 46,4% y el 28,5% de la matrícula total y sus porcentajes de mujeres eran del 75,2% y 88,7%, respectivamente. Sin embargo, durante el redimensionamiento de las carreras que se inició a partir del curso 2008-2009, las especialidades mencionadas disminuyeron su proporción hasta representar en el 2014-2015 el 7,0% y 6,5%, respectivamente. De manera que, si bien contribuyeron a la reducción de la feminización, sobre todo en los primeros años del período analizado, estas especialidades no son las únicas responsables de la variación de la proporción de mujeres a lo largo de la etapa en estudio.

En el mismo intervalo de tiempo, Medicina y Estomatología mostraron una tendencia a incrementar sus matrículas (sobre todo la primera) y sus proporciones en el total. En el curso 2014-2015, estas especialidades representaron el 74,9% y 11,3% de la matrícula de las Ciencias Médicas, respectivamente. Por este motivo, la contribución de estas carreras, especialmente Medicina, a la composición por sexo de la rama, aumentó en el intervalo analizado. Nótese que, entre los cursos de interés, Medicina pasó a ser la carrera mayoritaria de la rama y que, aunque en ella predominan las mujeres y la proporción de féminas no ha variado de manera significativa, el porcentaje (60%) es relativamente bajo con relación al resto.

En este análisis llama también la atención el incremento de la proporción de mujeres que ha tenido lugar en las Ciencias Naturales y Matemática, así como en las Ciencias Agropecuarias, grupos de carreras tradicionalmente masculinas. Las primeras mostraron un incremento sostenido del porcentaje de mujeres desde el 45% hasta el 57% entre los cursos 2006-2007 y 2017-2018. La proporción se invirtió a favor de las mujeres en el curso 2011-2012. Esta fue la única rama que entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 aumentó el total de estudiantes. El incremento fue de 587 alumnos (tabla 3), lo que representó aproximadamente un 15% para la rama, en un contexto caracterizado por la disminución de la matrícula general. Sin embargo, al ser una rama de baja matrícula (tabla 3), su efecto sobre la composición global por sexo no fue notable.

En las Ciencias Agropecuarias, hasta el curso 2010-2011, la proporción de mujeres fue alrededor del 31% de la matrícula. A partir de ese curso, el porcentaje de mujeres aumentó sostenidamente hasta alcanzar el 47% en el 2015-2016, cifra que se ha estabilizado alrededor del 44%, por lo que en la actualidad continúa siendo una rama mayoritariamente masculina.

No obstante, el análisis por sexo de los graduados de estas ramas del conocimiento muestra que las Ciencias Naturales y Matemática, a partir del curso 2014-2015, y las Ciencias Agropecuarias, a partir del 2015-2016, han comenzado a graduar más mujeres que hombres.

Impacto de las modificaciones recientes del sistema de ingreso sobre la composición por sexo del estudiantado universitario

A partir del curso 2015-2016, nuevamente se observa una tendencia a aumentar la proporción de mujeres en las aulas universitarias cubanas (gráfico 1, línea continua). Este incremento está esencialmente ligado a las Ciencias Pedagógicas. En estas carreras han predominado históricamente las mujeres. En los cursos comprendidos entre los años 2006 y 2014, las féminas oscilaron entre el 63% y el 69% de la matrícula en esta rama. A partir del curso 2015-2016, la proporción de mujeres comenzó a ascender hasta alcanzar el 78,9% en el 2017-2018.

Adicionalmente, los cambios introducidos en el sistema de ingreso en el curso 2016-2017 impactaron positivamente la matrícula total en varias ramas del conocimiento, pero tuvieron su mayor efecto en las Ciencias Pedagógicas. Esta rama pasó de la tercera posición en el curso 2015-2016, con el 12% de la matrícula total, a la segunda posición en los dos últimos años escolares, con alrededor del 20% en este indicador. De modo que, el incremento en la proporción de mujeres que acompañó la expansión de su estudiantado tuvo un efecto importante en la composición por sexo de la matrícula general universitaria.

Entre las modificaciones puestas en vigor a partir del curso 2016-2017, se estableció que a partir de ese año académico los maestros graduados de escuelas pedagógicas, los egresados de los cursos de formación de profesores de secundaria básica, así como de otros programas de habilitación del Ministerio de Educación (MINED), podrán continuar estudios en carreras pedagógicas en la modalidad Curso por Encuentros de manera directa. Esto significa que a estos estudiantes se les exime del requisito de aprobar

los exámenes de ingreso a la educación superior. Iguales beneficios se les concede a graduados de nivel preuniversitario ganadores de concursos nacionales y provinciales de conocimientos, egresados de alto aprovechamiento de escuelas pedagógicas y cursos de formación de profesores de secundaria básica, así como aquellos que realicen los estudios preuniversitarios, o una parte de ellos, en universidades pedagógicas.

Como consecuencia, en el curso 2016-2017 las carreras pedagógicas aumentaron seis veces el total de nuevos ingresos con relación al curso anterior. A esta rama se debió el 50 % del incremento de los nuevos ingresos que se produjeron en el nivel de enseñanza en ese año académico. La mayoría de los estudiantes matriculó en la modalidad Curso por Encuentros (el 89%), y una menor proporción (el 11%) se incorporó a la modalidad Curso Diurno. En este caso resulta llamativo que la composición por sexo de ambos grupos fue notablemente diferente. En el Curso por Encuentros las mujeres representaron el 83%; mientras que en el Curso Diurno alcanzaron el 61,4% del total de estudiantes. Esto pudiera estar relacionado con que la mayor parte del personal docente en activo son mujeres.

Por su parte, la carrera de Cultura Física, típicamente masculina, también contribuyó en alguna medida al aumento de la proporción de mujeres universitarias. En esta especialidad se produjo un aumento significativo de la matrícula en los dos últimos cursos, al tiempo que la proporción de mujeres que la estudian ha mostrado, desde hace varios años, una tendencia a aumentar. No obstante, sigue siendo una carrera minoritaria. En el curso 2017-2018 solo representaba el 6,1% del total de la matrícula universitaria. Por lo tanto, estos cambios tienen un menor impacto en la composición por sexo de la matrícula total.

En el caso de los de los graduados universitarios, el análisis del comportamiento del IPG entre los cursos 2007-2008 y 2016-2017 (gráfico 1, línea discontinua) muestra, alrededor del curso 2014-2015, un punto de inflexión en la tendencia a la disminución. En los dos cursos siguientes parece haberse iniciado un proceso de recuperación del indicador, condicionado fundamentalmente por el incremento de la proporción de graduadas de Ciencias Médicas y Ciencias Pedagógicas, ramas estas que han aportado un gran número de egresados en los últimos cursos.

Diferenciación por sexo del acceso a las carreras universitarias

El análisis por ramas del conocimiento anteriormente realizado enmascara la incorporación diferencial de hombres y mujeres a determinadas carreras. A continuación, se analiza la distribución por sexo de la matrícula de las diferentes carreras en el curso 2017-2018 (CUBA, 2018).

En el mencionado curso, la matrícula de mujeres fue superior a la de hombres en el 65,9% de las carreras. En todas las pertenecientes a las ramas de las Ciencias Sociales y Humanidades, las Ciencias Médicas y las Ciencias Económicas, las mujeres fueron mayoría. En el caso de las carreras de Arte, solamente en Artes Plásticas se apreció un predominio de hombres. En contraste, los hombres dominaron en todas las especialidades de las Ciencias Agropecuarias y en Cultura Física.

Una situación diferente se produjo en las Ciencias Pedagógicas, en las Ciencias Naturales y Matemática, y en las Ciencias Técnicas, donde las carreras feminizadas representaron el 65,5%, el 64,3% y el 42,1% del total, respectivamente. En estas ramas coexisten carreras feminizadas y masculinizadas. En las dos primeras, predominan los programas con mayoría femenina, mientras que en las Ciencias Técnicas la balanza se inclina hacia las carreras con predominio de hombres.

En las Ciencias Pedagógicas, la existencia de tal diferenciación se debe a la coexistencia en la rama de carreras dedicadas a materias tradicionalmente consideradas *blandas* con aquellas que se ocupan de materias valoradas como *duras*. Entre las primeras, se incluyen las carreras dirigidas a la enseñanza de las Humanidades; entre las segundas, las orientadas al magisterio de las Ciencias Naturales y Matemática, y las especialidades técnicas. Es por esto que las Ciencias Pedagógicas se encuentran bien representadas, tanto entre las veinte carreras con mayor presencia femenina, con seis especialidades (tabla 4), como entre las veinte de mayor presencia masculina, con siete alternativas de estudio (tabla 5).

Por su parte, las Ciencias Naturales y Matemática incluyen carreras muy feminizadas, como las relacionadas con las Ciencias Biológicas, y otras con mayor presencia masculina, como las vinculadas con las Ciencias Físicas, Matemática y Computación.

Las Ciencias Técnicas presentan seis carreras en el grupo de las titulaciones menos feminizadas (tabla 5). Sin embargo, también forman parte de este grupo la Ingeniería Bioinformática y la Ingeniería Química, así como las carreras de Diseño Industrial y Diseño de Comunicación Visual, caracterizadas todas por la elevada proporción de mujeres y percibidas dentro de las técnicas como *menos duras*.

Las veinte carreras con mayor presencia de mujeres en el curso 2017-2018 se muestran en la tabla 4. Encabezan la lista seis carreras pedagógicas. Estas son: Educación Preescolar, Educación Especial, Educación Primaria, Español-Literatura, Logopedia y Pedagogía-Psicología. Sobresale Educación Preescolar con un IPG en la matrícula de 391,3. No obstante, abundan más, dentro de este grupo de carreras altamente feminizadas, las pertenecientes a la rama de las Ciencias Sociales y Humanísticas, con un total de nueve.

La tabla 5 muestra las veinte carreras con menor presencia de mujeres en el curso 2017-2018. Se encuentran en este grupo siete especialidades Pedagógicas, seis de la rama de Ciencias Técnicas y cinco del grupo de las Ciencias Naturales y Matemática. Las de tipo pedagógicas se refieren a la enseñanza de materias clásicamente masculinas, como Agropecuaria, Electricidad, Mecánica, Mecanización y el binomio Educación Laboral-Informática, o de ciencias *duras* como Física y Matemática. De igual modo, las carreras de Ciencias Naturales y Matemática que aparecen en este grupo abordan campos como Computación, Física, Física Nuclear Aplicada, Matemática y Tecnologías Nucleares. De manera que, independientemente de la rama del conocimiento a la que pertenezcan, se trata de áreas típicamente masculinas muy relacionadas con las tecnologías y, por consiguiente, con una repercusión importante en el desarrollo económico del país.

Tabla 4- Carreras con mayor presencia de mujeres en el curso 2017-2018

Carreras	IPG	Ramas
Educación Preescolar	391,3	C. Pedagógicas
Educación Especial	10,7	C. Pedagógicas
Educación Primaria	9,1	C. Pedagógicas
Educación Español-Literatura	8,6	C. Pedagógicas
Educación Logopedia	8,1	C. Pedagógicas
Educación Pedagogía-Psicología	5,3	C. Pedagógicas
Historia del Arte*	5,2	C. Sociales y Humanísticas
Ingeniería Bioinformática	4,7	C. Técnicas
Letras*	4,5	C. Sociales y Humanísticas
Ciencias Farmacéuticas*	4,3	C. Naturales y Matemática
Lengua Rusa*	4,2	C. Sociales y Humanísticas
Ciencias de la Información*	4,1	C. Sociales y Humanísticas
Enfermería*	4,1	C. Médicas
Tecnologías de la Salud*	3,9	C. Médicas
Lengua Francesa*	3,5	C. Sociales y Humanísticas
Microbiología	3,5	C. Naturales y Matemática
Estudios Socioculturales*	3,4	C. Sociales y Humanísticas
Psicología*	3,3	C. Sociales y Humanísticas
Sociología*	3,2	C. Sociales y Humanísticas
Comunicación Social*	2,9	C. Sociales y Humanísticas

Fuente: Elaboración propia.

* Carreras que se encontraron entre las veinte con mayor presencia de mujeres en el curso 2006-2007.

Pudiera resultar interesante una comparación de las carreras más y menos feminizadas del curso 2017-2018 con las del 2006-2007, año en el que se alcanzó el valor más alto de IPG en la matrícula total. Sin embargo, no se cuenta con la información relativa a todas las carreras del curso 2006-2007. Faltan, entre otras, todas las especialidades de la rama de las Ciencias Pedagógicas, titulaciones que para este análisis sería importante tomar en consideración. No obstante, de las 58 carreras del curso 2006-2007 analizadas, 32 mostraron un valor de IPG de matrícula superior a uno, y entre las veinte con los valores más altos de este indicador se encontraron doce de las catorce carreras no pedagógicas con mayores IPG en el 2017-2018 (tabla 4).

Tabla 5- Carreras con mayor presencia de hombres en el curso 2017-2018

Carreras	IPG	Ramas
Educación Agropecuaria	0,02	C. Pedagógicas
Ingeniería Mecánica*	0,08	C. Técnicas
Ingeniería Eléctrica*	0,09	C. Técnicas
Educación Eléctrica	0,10	C. Pedagógicas
Educación Mecánica	0,11	C. Pedagógicas
Ingeniería Automática*	0,16	C. Técnicas
Educación Mecanización	0,19	C. Pedagógicas
Ciencias de la Computación*	0,29	C. Naturales y Matemática
Física*	0,31	C. Naturales y Matemática
Educación Laboral-Informática	0,33	C. Pedagógicas
Ingeniería en Telecomunicaciones *	0,37	C. Técnicas
Física Nuclear Aplicada	0,38	C. Naturales y Matemática
Ingeniería Informática	0,39	C. Técnicas
Educación Matemática-Física	0,40	C. Pedagógicas
Ingeniería Agrícola	0,46	C. Agropecuarias
Matemática*	0,46	C. Naturales y Matemática
Cultura Física*	0,47	C. de la Cultura Física
Ingeniería en Tecnologías Nucleares	0,50	C. Naturales y Matemática
Ingeniería en Ciencias Informáticas	0,55	C. Técnicas
Educación Matemática	0,59	C. Pedagógicas

Fuente: Elaboración propia.

* Carreras que se encontraron entre las veinte con mayor presencia de hombres en el curso 2006-2007

En el año académico 2006-2007, las carreras pertenecientes a las Ciencias Sociales y Humanísticas fueron mayoría entre las 20 con mayor presencia femenina, con catorce de las diecisiete que conformaban la rama. Formaron parte también de este conjunto tres carreras y el grupo de Tecnologías de la Salud de la rama de las Ciencias Médicas, así como las carreras de Contabilidad y Ciencias Farmacéuticas de las ramas de las Ciencias Económicas y las Ciencias Naturales y Matemática, respectivamente.

En este análisis comparativo, independientemente de la ausencia de las carreras pedagógicas, llama la atención el comportamiento de las especialidades pertenecientes a la rama de las Ciencias Médicas. En el curso 2006-2007 Enfermería fue la carrera más feminizada con un IPG en la matrícula de 7,85. Sin embargo, en el 2017-2018 ocupó el decimotercer lugar en cuanto a este indicador con un valor de 4,05 (tabla 4). Psicología de la Salud tenía el segundo lugar en el 2006-2007 con un IPG de 7,03 pero no se ofertó en el 2017-2018. Estomatología ocupaba en el 2006-2007 el octavo lugar entre las carreras más

feminizadas y pasó a ocupar en el 2017-2018 el lugar trigésimo primero con valores de IPG en esos años de 3,46 y 2,38, respectivamente. La tendencia a la reducción de la feminización en estas carreras fue señalada cuando se analizaron las causas de la disminución de la proporción de mujeres en la matrícula universitaria entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 y su relación con la masculinización de la rama de las Ciencias Médicas.

Las carreras de Tecnologías de la Salud, ubicadas en ambos cursos entre las de mayores IPG en las matrículas se encontraban en el décimo lugar en el 2006-2007 y aparecen en el decimocuarto lugar en el 2017-2018 (tabla 4). A diferencia de las carreras mencionadas en el párrafo anterior, las de Tecnologías de la Salud han incrementado su IPG grupal de 3,03 a 3,91 entre el 2006-2007 y el 2017-2018. Llama la atención que entre estos años el incremento del indicador no ha sido lineal. Entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 el indicador disminuyó hasta 1,03. Sin embargo, a partir del 2015-2016 se inició un proceso de recuperación del IPG para este grupo que pudiera estar relacionado con variaciones en la oferta de carreras que lo conforman, aspecto que será objeto de análisis en investigaciones futuras.

En cuanto a las carreras más masculinizadas, ocho de las trece carreras no pedagógicas que mostraron los menores valores de IPG en el 2017-2018 también se encontraban entre las de valores más bajos del indicador en el 2006-2007. En el 2006-2007 formaban parte de las veinte carreras menos feminizadas diez carreras de la rama de las Ciencias Técnicas, las seis que conforman las Ciencias Agropecuarias, tres especialidades pertenecientes a las Ciencias Naturales y Matemática (Física, Matemática y Ciencia de la Computación) y la carrera de Cultura Física.

Lo más notorio en la comparación de las carreras con las mayores proporciones de hombres entre los cursos 2006-2007 y 2017-2018 es la presencia, en el grupo correspondiente al 2006-2007, de todas las carreras de la rama de las Ciencias Agropecuarias. En este curso, Mecanización de la Producción Agropecuaria ocupó la tercera posición entre las especialidades más masculinizadas, mientras que la única especialidad de esta rama que en el 2017-2018 formó parte del grupo con mayor presencia de hombres fue Ingeniería Agrícola. Esto se corresponde con el ya mencionado aumento sostenido del porcentaje de mujeres que a partir del 2010-2011 ha tenido lugar en esta rama del conocimiento.

La comparación de las carreras más feminizadas y las más masculinizadas entre los cursos 2006-2007, año académico en el que se alcanzó el valor más alto del IPG en las matrículas, y 2017-2018, último curso académico concluido, es esencialmente congruente con el análisis previo de las carreras agrupadas por ramas del conocimiento. En ambos cursos se observa la persistencia de una segregación por sexo de las carreras, que había quedado oculta en el análisis por ramas.

La diferenciación por sexo de las carreras o áreas de estudio ha sido ampliamente estudiada a nivel mundial. Un estudio reciente, que incluyó 115 países, mostró la persistencia de un claro patrón en los campos de estudio seleccionados por hombres y mujeres (UNESCO, 2017). Ellas predominaron en las ramas de Educación, Salud y Bienestar, Arte y Humanidades, Ciencias Sociales, Periodismo e Información, Negocios, Administración y Leyes, así como en las Ciencias Naturales y Matemática, en ese orden. Por su parte, los hombres fueron mayoría en las ramas que concentran las carreras de

Ingeniería, Industria y Construcción, y las Tecnologías de la Información y Comunicación, así como en la que incluye las carreras vinculadas con la Agricultura, la Silvicultura, la Pesca y la Veterinaria, también en ese orden (UNESCO, 2017). El estudio llama la atención sobre el cambio reciente hacia el grupo de ramas feminizadas de las Ciencias Naturales y Matemática, con el 55 % de mujeres entre los estudiantes matriculados.

Las carreras pertenecientes a las CTIM son reconocidas como las que facilitarán el acceso a los empleos del futuro (UNESCO, 2017). De ahí la necesidad de promover la incorporación de las mujeres a este tipo de estudios superiores, de manera que se califiquen para insertarse en un abanico de profesiones y empleos mucho más diversificado. No se trata solo de incrementar el acceso de las mujeres a la educación superior, es también importante que las trayectorias educativas disponibles para ellas sean tan amplias como las que ofrece el sistema educativo en cuestión. Sobre esta base, y a pesar de lo que se ha avanzado, se hace necesario seguir promoviendo en Cuba la incorporación de las mujeres a un grupo de carreras relacionadas con las CTIM. La reducción de brechas que se logre en el acceso a las carreras relacionadas con las habilidades requeridas en el futuro será fundamental para que hombres y mujeres puedan aprovechar las oportunidades de los mercados laborales en igualdad de condiciones (VACA, 2019).

Las investigaciones que abordan los factores que contribuyen a la inequidad de género en la educación son escasas en países de América Latina y el Caribe. Según estudios realizados en otras regiones, entre los determinantes de la inequidad de género en educación se encuentran factores económicos e institucionales, como la participación en el mercado laboral y la representación política de las mujeres, factores vinculados a los estudiantes, docentes y familias, así como aspectos culturales, psicosociales y actitudinales (GELBER; TREVIÑO; INOSTROZA, 2016). Existen múltiples evidencias de la contribución de factores sociales y ambientales a la baja representación de las mujeres en las carreras de CTIM (HILL; CORBETT; ST. ROSE, 2010), entre ellos se destacan los estereotipos de género.

La evaluación del desempeño en Matemática de niñas y niños realizada durante el Tercer Estudio Regional Comparativo Educacional (TERCE), implementado durante el 2013 en quince países de América Latina, mostró que, si bien en tercer grado no existían diferencias significativas entre sexos, en sexto grado se observaron diferencias muy marcadas a favor de los varones (FLOTT et al., 2016). La ventaja de los niños puede ser el resultado de prácticas culturales implícitas en las sociedades que las escuelas reproducen. Dichas prácticas pueden transmitir mensajes sistemáticos, implícitos y casi imperceptibles, que moldean las oportunidades y expectativas acerca del potencial de las niñas y los varones en distintas disciplinas (GELBER; TREVIÑO; INOSTROZA, 2016) y que, a largo plazo, pueden incidir en que menos mujeres opten por carreras relacionadas con las CTIM.

Cuba no participó en el TERCE, pero sí lo hizo en el Segundo Estudio Regional Comparativo Educacional (SERCE) llevado a cabo en el 2006 (DÍAZ; FLORES, 2008). Los resultados obtenidos por los niños y niñas cubanos en el desempeño en Matemática en el SERCE fueron diferentes a los alcanzados por la región, que mostró en esa oportunidad resultados similares a los obtenidos en el TERCE. Tanto en tercero como en sexto grado, las niñas cubanas superaron a los niños en el desempeño medio en Matemática, aunque

solo en sexto grado la diferencia resultó estadísticamente significativa⁶. Este resultado se corresponde con que las estudiantes de países con mayor participación y representación de mujeres a nivel económico e institucional se desempeñan mejor en las evaluaciones escolares, como es el caso de Cuba (GELBER; TREVIÑO; INOSTROZA, 2016).

El comportamiento diferente de las niñas y niños cubanos antes descrito es congruente con el predominio de muchachas en el estudiantado que accede al segundo ciclo de la enseñanza secundaria en Cuba (el nivel preuniversitario). Al concluir el noveno grado y con ello el primer ciclo de la enseñanza secundaria, los estudiantes optan por la educación técnica profesional o por la enseñanza preuniversitaria con vistas a realizar posteriormente estudios superiores. El acceso a una u otra alternativa toma en consideración el rendimiento académico alcanzado por el estudiante. Con mejor preparación en el nivel primario⁷, los índices académicos de las hembras en el primer ciclo del nivel secundario probablemente sean más altos que los correspondientes a los varones. De esta manera, se produce una selección que favorece a las mujeres y da lugar a la feminización que caracteriza a la enseñanza preuniversitaria cubana. Por ejemplo, en el curso recién finalizado (2017-2018), el IPG en las TBM de este nivel de enseñanza fue 1,82. Este valor es notablemente superior a los informados para el mundo y América Latina y el Caribe en el 2015, de 0,98 y 1,11, respectivamente (UNESCO, 2018). La enseñanza preuniversitaria es la fuente preferencial de ingreso a la educación superior cubana. Su feminización explica, en cierta medida, el predominio de mujeres en la educación superior cubana, pero no la diferenciación por sexos de las ramas del conocimiento y las carreras.

La feminización del nivel preuniversitario fue otro de los elementos que se tuvo en cuenta en la presente investigación para considerar ramas del conocimiento y carreras feminizadas a aquellas con una proporción de mujeres superior al 50%.

La menor inclinación de las jóvenes cubanas por las carreras técnicas, así como por las relacionadas con las ciencias *duras*, pudiera tener que ver con la persistencia de ciertos estereotipos bajo los cuales la mayoría de estas carreras son consideradas propias de hombres. Por otro lado, pudiera estar también presente la percepción de que el tipo de trabajo al que accederán una vez graduadas podría ser difícil de combinar con las responsabilidades familiares que asumirán en el futuro.

En la encuesta nacional sobre igualdad de género realizada en Cuba en noviembre de 2016 por el Centro de Estudios de la Mujer (CEM) y el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPDE), los oficios que fueron considerados por el mayor número de encuestados (entre el 96 y el 99 %) como adecuados para las mujeres fueron los de secretaria, auxiliar de limpieza, enfermera, cuidadora de otras personas, maestra de niños preescolares y dirigente de alto nivel. Por otro lado, los percibidos como no adecuados para mujeres por el mayor número de personas (entre el 63 y el 69% de la muestra) fueron carpintería, plomería, mecánica y albañilería (CEM-CEPDE, 2018). Estos resultados evidencian la presencia en la población cubana de fuertes estereotipos de género relacionados con las profesiones. No obstante, para lograr la presencia de las mujeres en

6- Otros países de la región como Panamá y República Dominicana mostraron resultados similares a Cuba.

7- En el SERCE las niñas cubanas obtuvieron también una media de desempeño en Lectura estadísticamente superior a la de los niños, en este caso tanto en tercero como en sexto grado.

todas las titulaciones y realizar acciones concretas para incidir en esta problemática, son necesarias investigaciones más profundas sobre el género como factor condicionante de la elección de carreras en el contexto cubano.

Un estudio reciente dirigido a identificar los diferenciales de género de las carreras masculinizadas de la Universidad de La Habana involucró a estudiantes y profesores de las carreras de Física, Ciencias de la Computación, y Matemática. La investigación mostró el carácter sexista y la presencia de las desigualdades de género en todos los ámbitos de la vida de las personas, y en particular en el contexto universitario (CARAM et al., 2019).

Los estudios relacionados con la motivación y la orientación profesional tienen una larga tradición en Cuba. Las investigaciones más recientes han dirigido su atención a la preparación del estudiantado para una elección profesional responsable, como elemento esencial para garantizar la calidad del acceso, y con ello la permanencia en la educación superior (GONZÁLEZ, 2007). Una investigación con estudiantes que concluyeron el nivel superior de la enseñanza secundaria, en el curso escolar 2013-2014, reveló que una parte importante de los estudiantes que aspiraban a ingresar a la Universidad no estaban preparados para realizar una elección profesional responsable. La gran mayoría de ellos no conocía los aspectos básicos de la carrera elegida en primera opción (ALMEYDA; BUENO, 2017). El mencionado estudio forma parte de un proyecto que tiene como propósito el diseño y puesta en práctica de un programa de orientación profesional dirigido a los jóvenes que aspiran a ingresar a la Educación Superior (ALMEYDA, 2017). El presente artículo aporta elementos que permiten proponer la inclusión, en programas como el antes mencionado, de acciones encaminadas a promover una mayor incorporación de las estudiantes a carreras relacionadas con las CTIM.

Por último, vale la pena señalar que entre los sesgos de género que presenta el mundo del trabajo en Cuba se aprecia, como en otros países de la región, una menor participación de las mujeres. No obstante, las mujeres son mayoría entre los ocupados universitarios (ECHEVARRÍA; TEJUCA, 2017).

Por otro lado, las mujeres universitarias dedicadas a quehaceres del hogar representan una proporción importante de las personas con nivel superior sin vínculo laboral, el 29,4 % según el censo de población del 2012 (ONEI, 2014). Esta es otra manifestación de las brechas de género que caracterizan el mundo del trabajo cubano, sobre todo si se tiene en cuenta que los hombres en igual condición solo representan el 4,0% (ONEI, 2014). Tal situación evidencia también una subutilización de esa fuerza de trabajo femenina altamente calificada. Valdría la pena indagar sobre las causas de este fenómeno y si se manifiesta de modo diferente dependiendo de la carrera estudiada.

Conclusiones

La disminución de la feminización de la educación superior cubana que se observó entre los cursos 2006-2007 y 2014-2015 se debió a los cambios en las políticas de acceso que tuvieron lugar desde finales de la primera década del 2000.

Como se ha planteado, el incremento de la proporción de mujeres en la matrícula de este nivel de enseñanza se mantuvo hasta el curso 2006-2007. En el curso siguiente (2007-

2008) el porcentaje de mujeres bajó discretamente, aunque la matrícula general continuó aumentando. Dicho comportamiento pudiera leerse como el ascenso de la feminización de la enseñanza universitaria cubana a su límite natural, sin la posibilidad de seguir creciendo, como ha sido descrito en otros contextos.⁸

Sin embargo, a partir del curso 2007-2008 se inició un proceso de redimensionamiento de la matrícula del nivel superior cubano, que implicó la reducción sostenida de los nuevos ingresos con un impacto importante sobre las ramas y carreras altamente feminizadas. Tal es el caso de las Ciencias Pedagógicas, las Sociales y Humanísticas, las Económicas, el grupo de carreras de Tecnologías de la Salud y la licenciatura en Enfermería, estas dos últimas pertenecientes a la rama de las Ciencias Médicas. Con la excepción de las Pedagógicas, estas ramas y carreras nunca habían alcanzado los niveles de matrícula que consiguieron durante la Batalla de Ideas en la primera década del presente siglo.

Al mismo tiempo, las carreras técnicas –masculinas por excelencia– redujeron la matrícula en mucho menor cuantía que el resto de las ramas del conocimiento. Por su parte, la carrera de Medicina, la menos feminizada dentro de la rama de las Ciencias Médicas, aumentó el número de plazas. La combinación de estos factores condujo a la disminución de la proporción de mujeres dentro del estudiantado universitario. De igual manera, el incremento de la feminización que se aprecia a partir del curso 2016-2017 está en estrecha relación con las medidas tomadas para incrementar el acceso de manera general, con especial énfasis en las Ciencias Pedagógicas, rama caracterizada por el predominio de las mujeres.

A pesar de los avances en el acceso de la mujer cubana a la educación superior, en este estudio se ha evidenciado la persistencia de barreras intangibles que limitan su ingreso a ciertas ramas del conocimiento y carreras. Estas barreras tienen muchas veces una base sociocultural, de ahí la dificultad para superarlas.

Las mujeres continúan accediendo en mayor proporción a carreras donde el desempeño de las graduadas está más asociado a roles del espacio privado tradicionalmente femeninos, como la educación de los hijos, la salud de la familia, la atención a personas dependientes y las relaciones públicas. Son mayoría en todas las carreras que componen las ramas de las Ciencias Médicas, las Ciencias Sociales y Humanísticas, y las Ciencias Económicas. Por el contrario, los hombres son mayoría en todas las especialidades Agropecuarias y en la carrera de Cultura Física. En el caso de ramas mixtas, como es el caso de las Ciencias Pedagógicas, las Ciencias Naturales y Matemática, y las Ciencias Técnicas, se aprecia también una clara diferenciación por sexo de las carreras que las componen.

En la educación superior cubana se reproducen de manera general los patrones encontrados por la UNESCO (UNESCO, 2017), incluyendo el tránsito de las Ciencias Naturales y Matemática hacia el grupo de las ramas feminizadas. En el caso de las Ciencias Agropecuarias se aprecia una particularidad: si bien la matrícula es mayoritariamente masculina, en los últimos dos cursos escolares se han graduado más mujeres que hombres en las cinco especialidades que componen la rama, asunto que merece un estudio más

8- En la Universidad Pública de Uruguay, entre 1974 y 2007, las facultades donde más creció relativamente la matrícula de mujeres fueron las de tradición masculina, mientras que las ya feminizadas mostraron los porcentajes más bajos de incremento femenino (GRAÑA, 2008).

detallado. Por otro lado, dentro de algunas de las ramas existen carreras con una baja incorporación de mujeres.

Investigaciones futuras deberán encaminarse a comprender qué factores inciden en la baja incorporación de las mujeres cubanas a las CTIM, con el propósito de proponer estrategias que permitan que las féminas jueguen cada vez un papel más importante en la ciencia, la tecnología y la innovación, elementos claves del desarrollo.

Referencias

- ALMEYDA, Annia. **Programa de orientación profesional para la elección profesional responsable**. 2017. 149 p. Tesis (Doctorado en Ciencias Psicológicas) - Universidad de La Habana, La Habana, 2017.
- ALMEYDA, Annia; BUENO, Laura. Elección profesional de jóvenes cubanos: su impronta en la calidad del acceso a la universidad. **Congreso Universidad**, La Habana, v. 6, n. 3, p. 135-153, 2017. Disponible en: <<http://www.congresouniversidad.cu/revista/index.php/rcu/article/download/830/781/>>. Acceso en: 5 febr. 2018.
- BUQUET, Ana; COOPER, Jennifer A.; RODRÍGUEZ, Hilda. **Sistema de indicadores para la equidad de género en instituciones de educación superior**. México, DF: UNAM, 2010.
- BUQUET, Ana et al. **Presencia de mujeres y hombres en la UNAM**: una radiografía. México, DF: UNAM, 2006.
- CARAM, Tania et al. "Esa carrera es de machos..." Condicionantes de género en carreras de la Universidad de La Habana". In: SEMINARIO INTERNACIONAL DE LA RED IMPULSO A LA REDISTRIBUCIÓN DE GÉNERO EN CARRERAS MASCULINIZADAS, 7., 2019, Tegucigalpa. **Programa del...** Tegucigalpa: [s. n.], 2019. p. 4. Disponible en: <<https://web.ua.es/es/proyectogenero/seminario-de-tegucigalpa-honduras.html>>. Acceso en: 24 my. 2019.
- CEE-ONC. Comité Estatal de Estadística-Oficina Nacioanl del Censo. **Censo de población y viviendas**, 1981: República de Cuba. La Habana: ONC, 1984.
- CEM-CEPDE. Centro de Estudios de la Mujer-Centro de Estudios de Población y Desarrollo (2018). **ENCUESTA NACIONAL SOBRE IGUALDAD DE GÉNERO (ENIG)**, 2016., La Habana. **Encuesta...** La Habana: ONE, 2018. Disponible en: <<http://www.one.cu/enig2016.htm>>. Acceso en: 4 my. 2019.
- CEPDE-ONEI. Centro de Estudios de Población y Desarrollo- Oficina Nacional de Estadística e Información. **Estudios y datos de la población cubana**: Cuba y sus territorios 2017. La Habana: ONEI, 2018.
- CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2007.
- CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2008.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2009.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2010.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2011.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2012.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2013.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2014.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2015.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2016.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2017.

CUBA. Ministerio de Educación Superior. **Prontuario estadístico educación superior**. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela, 2018.

DÍAZ, María Antonieta; FLORES, Gustavo. **Resultados nacionales**: segundo estudio regional comparativo y explicativo 2006 (SERCE). México, DF: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2008.

DOMÍNGUEZ, María Isabel. Juventud y educación en Cuba: estrategia e inclusión social femenina. **Cuban Studies**, Pittsburgh, v. 42, p. 3-22, 2011. Disponible en: <<https://doi.org/10.1353/cub.2011.0010>>. Acceso en: 6 abr. 2018.

DOMÍNGUEZ, María Isabel.; DÍAZ, María del Rosario. **Reproducción social y acceso a la educación superior**: situación en los 90. La Habana: CIPS, 1997. Informe de Investigación, Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas, La Habana, 1997.

ECHEVARRÍA, Dayma; TEJUCA, Mayra. ¿Formación del ser o del hacer? La educación para el trabajo en Cuba (2000-2015): coherencia entre políticas educativas y de empleo. In: TORRES, Ricardo; ECHEVARRÍA, Dayma (Comp.). **Miradas a la economía cubana**: un acercamiento a la «actualización» seis años después. La Habana: Ruth, 2017. p. 97-106.

ESCAMILA, María Guadalupe. Carreras femeninas, masculinas y mixtas: elección de estereotipos. **Revista Mexicana de Orientación Educativa**, Ciudad de México, v. 15, n. 35, p. 1-34, 2018.

ESCANELL-SOSA, Vicente E. La batalla de ideas: fundamento estratégico para el desarrollo de una economía del conocimiento en Cuba. **Ciencia en su PC**, Santiago de Cuba, n. 4, p. 23-40, 2007. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181320170004>>. Acceso en: 7 jun. 2018.

FLOTTS, M. Paulina et al. **Informe de resultados TERCE**: logros de aprendizaje. Paris: Unesco, 2016.

FUENTES, Lya Yaneth. ¿Por qué se requieren políticas de equidad de género en la educación superior? **Nómadas**, Bogotá, n. 44, p. 65-83, 2016.

GELBER, Denisse; TREVIÑO, Ernesto; INOSTROZA, Pamela. **Inequidad de género en los logros de aprendizaje en educación primaria ¿Qué nos puede decir TERCE?** Santiago de Chile: Orealc/Unesco, 2016.

GONZÁLEZ, Viviana. La elección profesional responsable: elemento esencial en la calidad del acceso y la permanencia del estudiante a la Educación Superior. **Revista Cubana de Educación Superior**, La Habana, v. 27, n. 3, p. 3-14, 2007.

GRAÑA, François. El asalto de las mujeres a las carreras universitarias “masculinas”: cambio y continuidad en la discriminación de género. **Praxis educativa**, La Pampa, n. 12, p. 77-86, 2008. Disponible en: <<https://cerac.unlpam.edu.ar/index.php/praxis/article/view/462>>. Acceso en: 9 jul. 2018.

HENRÍQUEZ, Pedro. Responsabilidad Social de la universidad: uno de los requisitos para ser universidad. In: APONTE, Eduardo (Ed.). **La responsabilidad social de las universidades**: implicaciones para la América Latina y el Caribe. San Juan: Unesco/lesalc, 2015. p. 15-23.

HILL, Catherine; CORBETT, Christianne; ST. ROSE, Andresse. **Why so few?** Women in science, technology, engineering, and mathematics. Washington, DC: American Association of University Women, 2010.

ONE. Oficina Nacional de Estadística. **Informe nacional**: censo de población y viviendas. La Habana: ONE, 2002.

ONE. Oficina Nacional de Estadística. **La educación en la Revolución, 1958-2008**. La Habana: ONE, 2009.

ONEI. Oficina Nacional de Estadística e Información. **Educación**: resumen del curso escolar 2016/2017 e inicio del curso escolar 2017/2018. La Habana: ONEI, 2018. Disponible en: <<http://www.one.cu/PublicacionesDigitales/FichaPublicacion.asp?CodPublicacion=9&CodDireccion=3>>. Acceso en: 4 my. 2019.

ONEI. Oficina Nacional de Estadística e Información. **Informe nacional**: censo de población y viviendas. Cuba 2012. La Habana: ONEI, 2014.

ONU. Organización de las Naciones Unidas. **La agenda de desarrollo sostenible**. [S. I.]: ONU, 2015. Disponible en: <<http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>>. Acceso en: 8 febr. 2018.

PAPADÓPULOS, Jorge; RADAKOVICH, Rosario. Educación superior y género en América Latina y el Caribe. In: IESALC/UNESCO (Ed.). **Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe 2000-2005: la metamorfosis de la educación superior**. Caracas: Metrópolis, 2007. p. 117-128.

PCC. Partido Comunista de Cuba. Bases del plan nacional de desarrollo económico y social hasta el 2030: visión de nación, ejes y sectores estratégicos. In: PCC. Partido Comunista de Cuba (Ed.). **Documentos del 7º Congreso del Partido**. Villa Clara: PCC, 2017. p. 14-22, 2017.

PNUD. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. **Informe sobre desarrollo humano 2016: desarrollo humano para todas las personas**. New York: PNUD, 2016.

QUINTANA, Danay; BLAZQUEZ, Norma (Comp.). **Equidad de género en educación superior y ciencia: agendas para América Latina y el Caribe**. Ciudad de México: UNAM, 2017.

RAMA, Claudio. La tendencia a la masificación de la cobertura de la educación superior en América Latina. **Revista Iberoamericana de Educación**, Madrid, n. 50, p. 173-195, 2009. Disponible en: <<https://core.ac.uk/download/pdf/41563563.pdf>>. Acceso en: 3 abr. 2018.

UIS. UNESCO. Institute for Statistics. **Indicadores de la educación**: especificaciones técnicas. [S. I.]: UIS/Unesco, 2009. Disponible en: <<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-sp.pdf>>. Acceso en: 25 may. 2019

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Ciencia, tecnología y género**: informe internacional. París: Unesco, 2007.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Cracking the code: girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)**. París: Unesco, 2017.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Education for All 2000-2015: achievements and challenges; EFA global monitoring report**, 2015. París: UNESCO Publishing, 2015b.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Education for people and planet: creating sustainable futures for all, global education monitoring report**, 2016. París: Unesco, 2016.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. In: **América Latina y el Caribe sólo Cuba alcanzó los objetivos globales de la educación para todos en el periodo 2000-2015**. [S. I.]: Unesco, 2015a. Disponible en: <<http://es.unesco.org/news/america-latina-y-caribe-solo-cuba-alcanzo-objetivos-globales-educacion-todos-periodo-2000-2015>> Acceso en: 20 my. 2019.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Gender and education for all: the leap to equality**, EFA Global Education Monitoring Report, 2003/4. París: Unesco, 2003.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **Global education monitoring report gender review 2018: meeting our commitments to gender equality in education.** París: Unesco, 2018.

UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. **World atlas of gender equality in education.** París: Unesco, 2012.

VACA, Iliana. **Oportunidades y desafíos para la autonomía de las mujeres en el futuro escenario del trabajo.** Santiago de Chile: Cepaç, 2019. (Asuntos de género; nº 1540.

Recibido en: 01.11.2018

Revisado en: 09.04.2019

Aprobado en: 05.06.2019

Mayra Tejuca Martínez es profesora titular del Centro de Estudios de la Economía Cubana de la Universidad de La Habana. Doctora en Ciencias Biológicas desde 1996. Estudia las políticas educativas y su impacto sobre la equidad, así como su relación con las políticas de empleo.