

# DESVANECIMIENTO DE LA BRECHA DE GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA

CARLO CAPUTO, DOMINGO VARGAS y JAIME REQUENA

## RESUMEN

*En Venezuela, como en casi todo el resto del mundo, la segunda mitad del siglo XX constituye un período especial para el estudio de la dinámica de la incorporación de la mujer a la academia, en tanto que se han dado importantes cambios y se ha presenciado el comienzo, el desarrollo y la conclusión de ese proceso. En Venezuela ha estado dirigido por presiones demográficas relacionadas con el rápido cambio de una sociedad rural a urbana, producto de la aparición del petróleo en la vida económica del país y por cambios socio políticos inherentes a la democratización y a la conquista de la igualdad de derechos por parte de las mujeres. El aumento en la matrícula estudiantil femenina venezolana ocurrió en épocas*

*diferentes, a velocidades diferentes y alcanzó varios niveles. Por ejemplo, en medicina se dio veinte años antes que en ingeniería y en ésta unos 15 años antes que en las ciencias básicas. La entrada de las mujeres en las universidades venezolanas empezó tarde pero rápido, de forma que para finales del siglo XX la tasa de graduación en diferentes carreras de las mujeres alcanzó y en casos superó a la de los hombres. Actualmente, la participación de las mujeres en la profesionalización está llegando a un estado estacionario, con niveles que dependen de la naturaleza de la carrera universitaria. En la mayoría de los casos estudiados aquí, da la impresión que la brecha entre géneros ha desaparecido.*

El ingreso de las mujeres a la universidad representa una de las mayores conquistas en su lucha por la igualdad de derechos. En el año 1377 su ingreso a la Universidad de Bolonia estaba absolutamente prohibido, no obstante para 1400 habían egresado de ella varias mujeres. En América, el decreto Amunategui (del año 1877) autorizaba a la Universidad de Chile a admitir mujeres (Sánchez-Manríquez, 2006). Para la década de 1880, en Argentina, Brasil, México, Chile y Cuba pudieron incorporarse, con diferentes grados de dificultad, las primeras mujeres a los estudios universitarios. En el año 1889 se graduó de médico la primera mujer de la Universidad de Buenos Aires, que había sido fundada en 1821 y ya para 1905 el 0,8% de su matrícula universitaria estaba

constituida por mujeres, llegando a un 9,7% en el año 1930 y 28,2% en 1975 (Inatí Palermo, 1998, 2006). En el caso venezolano, las primeras mujeres con grado universitario fueron tres (hermanas) agrimensoras en el año 1899, una farmacéuta en 1925 y una médica en 1936, egresadas de su primera y más importante universidad, la Universidad Central de Venezuela (UCV), que había sido fundada en 1725 (Leal, 1996).

A principios del siglo XX, el sistema educacional del país seguía rezagado con una educación universitaria confinada al género masculino, situación que empezó a cambiar hacia mediados del siglo. A pesar que las mujeres participaron en las protestas estudiantiles de 1928 en contra de la dictadura del General Gómez, con la reivindicación de sus derechos a la

formación y capacitación personal como una de las consignas, muy pocas mujeres entraban a la Universidad en esos años (Pinilla y Muñoz, 2005; Martínez, 2008; Castellano, 2011).

En contraste, entre los años 1900 y 1939, habían egresado con título universitario de la Universidad Central de Venezuela 2800 hombres y solamente 15 mujeres, o sea, el 0,54% del total (Leal, 1981; Leal, 1996). Durante la década siguiente, entre 1940 y 1949, cuando ya existían organizaciones que luchaban por los derechos civiles y políticos de las mujeres, el número de graduadas de la UCV pasó a 180. Ellas pueden considerarse como las precursoras de un proceso de feminización de la educación superior en Venezuela que se inició en esa década y que se fue acelerando hasta llegar al extraordinario

**PALABRAS CLAVE / Educación Superior / Género / Universidad / Venezuela**

Recibido: 08/12/2015. Modificado: 03/02/2016. Aceptado: 11/02/2016.

**Carlo Caputo.** Biólogo, Universidad Central de Venezuela. Ph.D. en Fisiología, University of Rochester, EEUU. Investigador Emérito, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Académico, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Venezuela. e-mail: ccaputofra@gmail.com

**Domingo Vargas.** Biólogo y Master en Ingeniería de Sistemas, Universidad Simón Bolívar, Venezuela. Investigador independiente. e-mail: dvar1965@gmail.com

**Jaime Requena.** Biólogo, Universidad Central de Venezuela. Sc.D., Cambridge University, RU. Académico, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Venezuela. e-mail: requena.j@gmail.com

aumento de la matrícula universitaria femenina observado en la actualidad: en muchas carreras y en todas las universidades del país, la matrícula masculina es inferior a la femenina.

A diferencia de otros países de la región, la entrada masiva de mujeres en la universidad Venezolana no se debió a la eliminación de restricciones legales ya que formalmente nunca las hubo, o a que el Estado creara programas especiales para estimular su ingreso (que tampoco han existido). El fenómeno coincidió con cambios económicos, políticos, y sociales ligados a dos acontecimientos trascendentales: petróleo y democracia. El descubrimiento del pozo Zumaque en la costa oriental del lago de Maracaibo en 1914 y la muerte de Juan Vicente Gómez en 1935 son hechos paradigmáticos.

El hallazgo de petróleo en cantidades inimaginables cambió no solo la economía del país, sino su estructura. La riqueza petrolera que se acumuló, preferencialmente en los grandes centros urbanos, se constituyó en un poderoso imán a la población, tanto interna (migración) como externa (inmigración), a medida que el país y sus ciudades ofrecieron buenas fuentes de trabajo y culturalmente se tornaron cosmopolitas. Venezuela pasó de rural a urbana (Levy and Wadycki, 1974).

La muerte de Gómez, abrió a todos los venezolanos las puertas a sueños de libertad y democracia, permitió que las mujeres se liberaran de los roles tradicionales a que estaban sometidas en la sociedad rural o semi-rural que vivían. Entre 1935 y 1948 (un breve período entre dos dictaduras militares que dominaron el país durante medio siglo) se abrió una especie de ventana que les permitió a los venezolanos asomarse al futuro y, brevemente, ver los beneficios que ofrecía la democracia y en especial aquellos ligados a la educación. De hecho, durante ese lapso, y a pesar de la inestabilidad política que lo caracterizó, se fundaron escuelas, liceos experimentales y el Instituto Pedagógico de Caracas, que sirvieron de base para el desarrollo posterior del sistema educativo del país. La educación pasó a ser un concepto paradigmático. En 1948 las mujeres conquistaron la igualdad de derechos con un cambio constitucional (Friedman, 2000).

En la segunda mitad del siglo XX, a raíz del derrocamiento del dictador militar Pérez Jiménez y con el advenimiento de la democracia en el año 1958, la educación se reafirmó como pilar de superación social, política y cultural de la nación. En estos años se fundaron universidades,

creándose sus facultades de Ciencias y se abrieron nuevas carreras para satisfacer las crecientes demandas de un país en busca de su desarrollo. Ello permitió el ingreso masivo de jóvenes a la educación superior, contingente con una altísima presencia femenina.

Sin embargo, como lo indican los resultados del presente trabajo, el aumento de la presencia femenina en las diferentes carreras universitarias no fue homogéneo y hubo desfases en el proceso de aumento de las matrículas en las diferentes facultades, con un sesgo marcado en la preferencia hacia carreras relacionadas con ciencias de la salud (Valdivieso, 2011).

A pesar de la importancia de este fenómeno de feminización de la educación superior, específicamente escogencia y desempeño, en un país latinoamericano en vías de desarrollo y especialmente en Venezuela, relativamente pocos estudios han sido llevado a cabo sobre el tema. Canino y Vessuri (2001) llevaron a cabo un estudio sobre la prevalencia numérica de la mujer en muchas carreras universitaria y en instituciones de investigación científica en década 1990-1999. El aumento de la presencia femenina, en los estudios de medicina y otras carreras ha sido recientemente confirmado para el sistema de educación superior y las actividades de investigación (Luque, 2011; Caputo, Vargas y Requena, 2011; Cruz de Montbrun, 2013).

El presente estudio está circunscrito a la presencia de mujeres en las carreras universitarias relacionadas con las Ciencias de la Salud y con el grupo de disciplinas STEM (*Science, Technology Engineering and Mathematics*) en las universidades venezolanas.

## Métodos

Para este trabajo se han utilizado como fuentes de información la obra de Ildefonso Leal (1996) titulada *Egresados de la Universidad Central de Venezuela 1725-1995* y la Colección de

Boletines Estadísticos de Educación Superior de la Oficina de Planificación del Sector Universitario de Venezuela (OPSU, 1984-2007), que a partir del volumen XII y hasta el volumen XXVII, recopila datos estadísticos de ingresos y egresos a las universidades nacionales, discriminados por factores como género o especialidad. Información adicional ha sido encontrada en la Separata de Estadística de Educación Superior 1989-1994 de OPSU. El análisis cuantitativo de datos antes del volumen XII del OPSU está restringida a aquellos obtenidos solamente de la Universidad Central de Venezuela que, para ese entonces, era la más importante del país, la de mayor matrícula y con la información segregada por especialidad y género.

## Resultados

### Demografía

La Tabla I presenta información demográfica de Venezuela para el período 1920-2010, con datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), complementada con información de la OPSU. Allí se presenta el crecimiento poblacional en general y en especial del género femenino. Las última tres columnas muestran el porcentaje de la población rural, la matrícula universitaria y el número de Instituciones educacionales de tercer nivel, respectivamente. Como se puede apreciar, todos los parámetros demográficos del país aumentaron significativamente durante el siglo XX, muy especialmente el traslado de población de las áreas rurales hacia los centros urbanos, fenómeno que afecta profundamente a los hechos objeto de este estudio. Se debe mencionar también que en la segunda mitad del siglo XX hubo un considerable aumento en el número de instituciones de educación superior –públicas y privadas– y por ende de la matrícula estudiantil.

La Figura 1 muestra el crecimiento de la población del país (línea punteada contra ordenada izquierda

TABLA I  
DEMOGRAFÍA ACADÉMICA DE VENEZUELA

Año	Población			Educación Superior	
	Total	H	% Urbano	Matrícula	Nº Instits
1920	2.992.468	1.496.234	16,4%	<200	2
1950	5.034.838	2.482.347	42,0%	6.901	3
1960	7.493.760	3.702.279	51,9%	24.097	9
1970	10.718.047	5.371.811	64,2%	85.675	13
1980	14.703.316	6.882.892	71,9%	307.133	73
1990	19.544.888	9.640.035	76,0%	513.458	109
2000	24.310.896	11.954.918	79,3%	803.870	146
2010	28.833.845	14.377.558	82,6%	2.016.756	>150

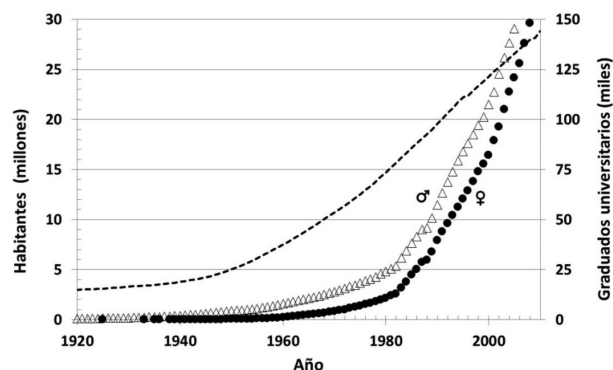


Figura 1. Serie histórica (entre los años 1920 a 2010) de la población general de Venezuela (cumulativa sobre ordenada izquierda en millones de personas, línea punteada) y de los graduados universitarios en el país (cumulativa ordenada derecha en miles de estudiantes, hombres triángulos vacíos y mujeres círculos rellenos).

expresado en millones) y de la población de graduados universitarios (carreras universitarias de duración 4 años hasta 1960 o 5 desde 1960) segregados por género (hombres triángulos vacíos y mujeres círculos rellenos, ambos contra ordenada derecha y expresados en miles). Las curvas de los grupos de población mostrados en la Figura 1 muestran tasas de crecimiento interanual diferentes entre sí, tanto en su magnitud como en lo temporal.

En el caso de la población general del país se pueden calcular tasas de crecimiento que presentan variaciones interanuales significativas. Por ejemplo, para el período 1920 a 1950 el promedio de las tasas de crecimiento fue de 1,8% para subir al 3,6% en el período 1950 a 1980 y caer al 2,3% entre los años 1980 y 2010. En las décadas de los cincuenta, concretamente en el año 1954, se registró la máxima tasa de crecimiento poblacional que ha experimentado el país, con un valor de 4,4%.

En el caso de los graduados universitarios, y para ambos géneros, las tasas de crecimiento se han mantenido relativamente constantes, ambas en niveles muy superiores a los de la población general del país, el doble, alrededor del 7,7% interanual. Específicamente, para el período 1920-1950 se revelan tasas de crecimiento en los graduados universitarios (mujeres y hombres, respectivamente) del orden de 33,9% y 6,8%, para el período 1950-1980 del orden de 13,6% y 5,9%, mientras que entre los años 1980 y 2010 fueron del orden de 10,0% y 7,3%.

La Figura 1 sugiere la existencia de dos periodos, el primero hasta los años 80 (se puede fijar su límite en 1984) y el segundo desde esa fecha hasta el año 2007. A primera vista estos dos periodos pudieran estar afectados por

la naturaleza de la data disponible para cada uno, en tanto que para el primero la data está circunscrita a la UCV (Leal, 1996) mientras que para el segundo se encuentra ampliada a casi todas las universidades nacionales por provenir de los informes del OPSU. Antes del año 1980, entre la población general y la población de graduados universitarios se observa un desplazamiento temporal de unos 30 años, es decir, un período generacional. Después de esa fecha, el crecimiento de la curva de población general es mucho más lento que la de los graduados universitarios y el desfase se desvanece. A partir de 1980 y para ambos géneros el crecimiento de sus curvas de graduados es muy acelerado, pero similar en magnitud, a no ser por un desfase temporal del orden de los 5 años entre las graduadas y los graduados, las primeras retrasadas con respecto a los segundos.

Si se analiza estadísticamente las curvas de crecimiento de los graduados universitarios para toda la escala temporal, 1940 a 2007, se obtiene que las distribuciones de acuerdo al género podían ser diferentes. El resultado estadístico de la prueba del  $\chi^2$  no fue conclusivo ( $P=0,038$ ), sugiriendo igualdad mientras que la prueba de Kolmogorov y Smirnov ( $P<0,001$ ) indicó que las distribuciones mostradas en la Figura 1 podían ser diferentes. Para resolver esta ambigüedad se procedió a analizar la identidad de las curvas de crecimiento de graduados universitarios sobre una escala temporal más restringida. Es así que entre los años 1983 y 2007, el análisis estadístico indicó que las distribuciones de acuerdo a género son similares con valores de  $P=0,24$  para  $\chi^2$  y  $P=0,47$  para Kolmogorov y Smirnov.

Este resultado estadístico indica que para el período 1983 al 2007, los factores que afectaron el paso y egreso de los hombres en la universidad venezolana son los mismos que afectaron a las mujeres. Es evidente que durante todos los años, la presión demográfica actuó sobre ambos géneros como denominador común para modular su presencia en la universidad. En

contraste, antes de 1983, debió existir alguna variable adicional que generó la diferencia observada, presiones de otro tipo, preferiblemente del orden socio-económico, que privilegiaron a lo masculino sobre lo femenino en la mayor parte del siglo XX. En efecto, durante el primer período y hasta los años 60, el país apenas contaba con sólo unas pocas universidades, siendo la UCV la más importante en atención a su matrícula y oferta de carreras, a la que acudían estudiantes de todo el país. En ese sentido, sostenemos que sus indicadores representan adecuadamente el perfil del país.

En la Figura 2 se muestra el curso temporal del aumento porcentual del número de mujeres en las graduaciones universitarias (símbolos redondos llenos) y su imagen especular, el de los hombres (triángulos vacíos). Se puede apreciar que en Venezuela el proceso de feminización de las carreras universitarias empieza a partir de los años 40 del siglo XX y que a partir de 1990 se ha ido alcanzando un estado estacionario en la distribución de los géneros, donde las mujeres han alcanzado a los hombres e, inclusive, lo han sobrepasado graduándose en mayor número durante los últimos años.

Esta figura corrobora la existencia de periodos para el proceso de feminización de los estudios universitarios en Venezuela. Una etapa inicial que va desde los primeros años hasta principios de la década de los 80 y en el que se graduaban dos a tres veces más hombres que mujeres. Una etapa final, a partir del año 2000 hasta el presente, en que más mujeres que hombres se graduaron. Entre 1983 y 1999 se observa una etapa intermedia en la cual había años en que llegaban a graduarse más mujeres que hombres. El análisis cuantitativo de esta etapa intermedia es difícil ya que es el año

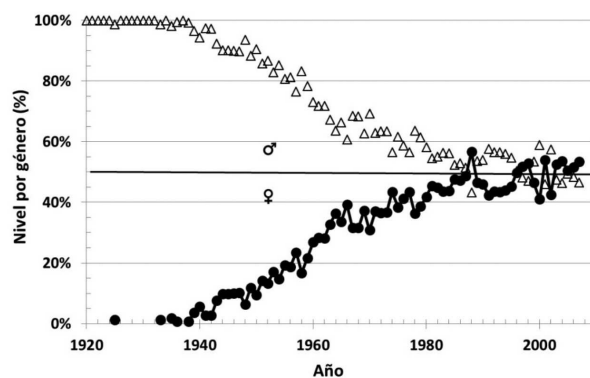


Figura 2. Serie histórica (entre los años 1920 a 2010) del nivel de participación de cada género en las cohortes anuales de graduación. Los símbolos redondos llenos se refiere al género femenino mientras que los triángulos vacíos corresponden a los hombres.

1983 en que OPSU empieza a suministrar información confiable, discriminada por género, de las universidades en Venezuela y, antes de esa fecha, la data principalmente proviene de la Universidad Central de Venezuela. Además, es ese período en que empiezan a aparecer como graduados los estudiantes de las universidades creadas en las décadas de los 70 y 80.

### Escogencia de carreras

Luego de mostrar el curso temporal del proceso de feminización de la universidad venezolana, con las condiciones limitantes descritas, se continúa el análisis utilizando solamente la información disponible a partir del año 1983, limitada a las carreras relacionadas con STEM, biomedicina y en algunas instancias sociología/antropología. La matrícula estudiantil de esas carreras escogidas representa el 33% del total ofertado por las universidades nacionales.

La Tabla II presenta, para las carreras bajo análisis, el número total de graduados universitarios de los dos géneros durante el período 1983-2007 (ambos inclusive) ordenado por el nivel de participación (porcentual) de las mujeres en ellas.

En la Figura 3 se ha graficado, en orden ascendente para las mujeres, y descendente para los hombres, la fracción de graduados de cada una de las carreras indicadas en la Tabla II. Leyendo la gráfica desde la izquierda a la derecha se observa un gradiente de preferencias que va desde un nivel de feminidad muy bajo, del orden del 20% para carreras relacionadas con la matemática,

TABLA II  
NÚMERO DE GRADUADOS UNIVERSITARIOS DISCRIMINADOS  
POR CARRERA Y GÉNERO PARA EL PERÍODO 1983 AL 2007

Carrera	Número de egresados			Porcentaje	
	—	∩	Total	—	∩
Ing Elec	4108	16695	20803	20%	80%
Ing Mec/Mat	4514	17012	21526	21%	79%
Física/Mat	598	1071	1669	36%	64%
Ing Civil	6644	11400	18044	37%	63%
Veterinaria	2546	4109	6655	38%	62%
Agronomía	8072	11952	20024	40%	60%
Ing Pet/Min	4869	5878	10747	45%	55%
Ing Comp/Inf	13928	15581	29509	47%	53%
Ing Qui/Ind	16446	16076	32522	51%	49%
Química	1478	1332	2810	53%	47%
Medicina	23774	17896	41670	57%	43%
Arquitectura	7263	4870	12133	60%	40%
Biología	2127	1106	3233	66%	34%
Soc/Ant	3267	1305	4572	71%	29%
Odontología	11384	4223	15607	73%	27%
Farmacia	3718	1090	4808	77%	23%
Bioanálisis	6867	1714	8581	80%	20%
Psicología	4420	867	5287	84%	16%
Total	126023	134177	260200		

la física y algunas ramas de la ingeniería, como ingeniería mecánica o eléctrica-electrónica, hasta niveles muy altos de feminidad, de casi el 80%, para profesiones como psicología y bioanálisis.

En paridad de género entre un 40 a 60% se encuentran siete carreras: agronomía, tres ingenierías, química, medicina y arquitectura. El gradiente de preferencia está relacionado con la naturaleza de las carreras que funciona como un atractor diferencial para el género femenino, siendo más llamativas para ellas las profesiones relacionadas con la salud y las menos favorecidas las del grupo STEM.

Esto, a la luz de los resultados de la Figura 3 que mostró que

las mujeres tienen una participación mayoritaria en 10 de las 18 carreras y representan el 50,43% de los graduados, sugiere que las mismas tienen una preferencia amplia, distribuida, y que no siguen un patrón que favorezca exclusivamente a las carreras más relevantes o que por el contrario tengan una estrategia exclusiva de nicho para la escogencia de la profesión.

Si el número absoluto de graduados de una carrera se considera como una medida de su importancia para el estudiante, el análisis del nivel de feminización de las carreras con mayor matrícula puede ayudar a comprender el típico de elección de carrera. La Figura 4 muestra el total de graduados discriminados por carrera y por género. Existe un

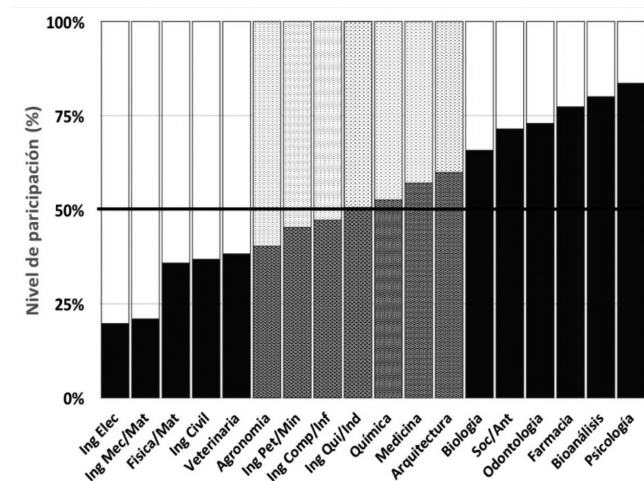


Figura 3. Fracción de graduados de acuerdo al género para diversas carreras universitarias, ordenadas en orden ascendente de feminidad, representada por las barras oscuras. Las barras claras corresponden a los hombres. Paridad de género (porcentaje del 50%  $\pm$ 10% señalado por barras grises). Nivel calculado sobre todos los graduados durante el período 1983 a 2007.

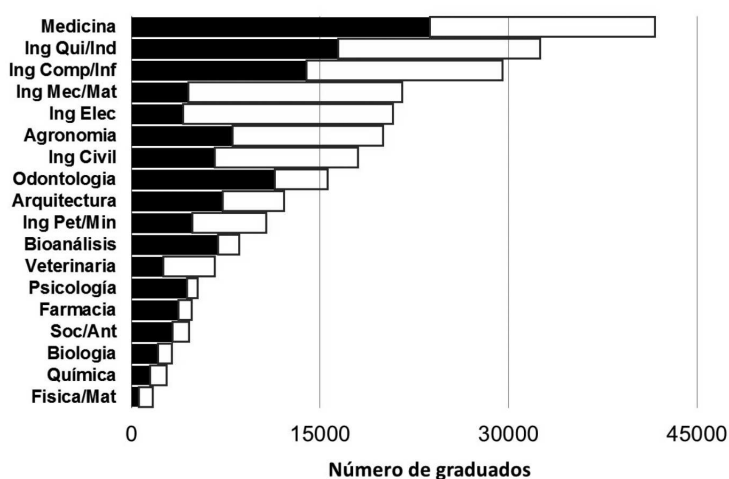


Figura 4. Número total de graduados por carrera y género (representándose en barras claras para el género masculino y barras oscuras para el género femenino).



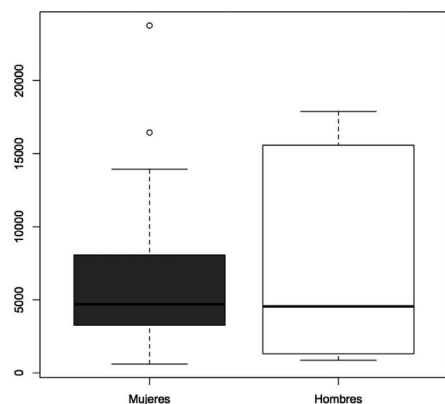


Figura 5. Representación de caja y bigote (*box & whisker*) para la distribución por género de los graduados universitarios de Venezuela para el período 1983 al 2007.

bajo nivel de correlación ( $R^2 = 0,7865$ ) entre el número total de graduados (la medida de la importancia de la carrera) y el número de egresados femeninos. De las seis carreras con mayor matrícula, cinco de ellas se encuentran en el grupo de las de paridad de género revelado en la Figura 3.

Para establecer el significado estadístico de estos hechos, los datos de la Tabla II fueron analizados mediante un gráfico de caja y bigotes y cuyo resultado se muestra en la Figura 5. Allí se representa la distribución de los graduados por carrera según el sexo. Para las mujeres la selección de carrera universitaria tiende a concentrarse sobre una banda más estrecha que la de los hombres, con las dos carreras preferidas, medicina e ingeniería química, fuera del intervalo. En contraste, para los hombres, la distribución de carreras no tiene elementos fuera del intervalo y presenta una banda de distribución más ancha que abarca todas las carreras preferidas.

Puede observarse que ambas distribuciones son claramente asimétricas aun cuando sus medianas son similares (mujeres 4692 vs hombres 4546). En el caso de las mujeres los dos valores fuera del intervalo (*outliers*), corresponden a ingeniería química (16446) y medicina (23774), carreras que representan el 32% de las egresadas. Resulta importante destacar que, a pesar de lucir diferentes en el gráfico, ambas distribuciones son estadísticamente similares, lo cual significa que tanto las mujeres como los hombres tratan sus preferencias de forma similar a pesar de seleccionar carreras diferentes (prueba Kolmogorov Smirnov  $D = 0,27778$ ,  $p\text{-valor} = 0,5026$ ; coeficiente de Pearson  $\chi^2 = 306$ ,  $df = 289$ ,  $p\text{-valor} = 0,2354$ ).

Como ya se ha mencionado, para el análisis anterior se han considerado los datos acumulativos desde

1983 hasta 2007; sin embargo, es de interés estudiar la dinámica de ese proceso y ello se puede hacer comparando el nivel de feminidad alcanzado en períodos (1984 y 2006). Los resultados que se muestran en la Figura 6 indican que para casi todas las carreras la escogencia de las mujeres ha sido constante en el tiempo (dentro de un 10% de variabilidad), con excepción notable de las ingenierías que han tenido un alza notable ( $>10\%$ ). Extrañamente, la ingeniería informática muestra un descenso.

La Figura 7 compara el nivel de eficiencia de estudiantes de los dos géneros para completar la carrera en el tiempo reglamentario, tomando seis años para medicina y cinco años para las otras carreras. La data en la figura corresponde al promedio de la eficiencia de las cohortes, empezando con la del ingreso en 1987 y finalizando con la del egreso del 2007. La figura revela que con la excepción de odontología y sociología/antropología, las mujeres son más eficientes que los hombres en finalizar sus carreras en el tiempo.

Aún en aquellas carreras relacionadas con matemáticas y física, o en el caso algunas ingenierías que presentan la matrícula femenina más baja, se mantiene el patrón de mayor eficiencia de las mujeres. También es de interés el caso de medicina: en esta carrera se presenta un alto nivel de eficiencia para los dos géneros, probablemente debido a los más estrictos requerimientos académicos de admisión, exigidos por las facultades de medicina.

En Venezuela no todas las carreras se han feminizado a la misma velocidad; unas lo han hecho más tempranamente que otras como lo revela la Figura 8. Desde 1960 el número de egresadas en medicina ha ido aumentando de forma acelerada, llegando al 60% en 1980 y sobrepasando a los

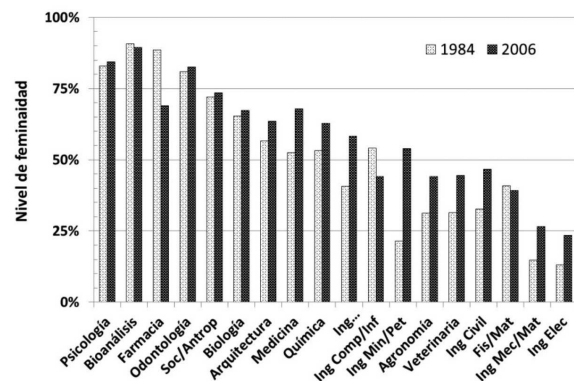


Figura 6. Nivel de feminidad alcanzado en diversas profesiones para dos cohortes separadas en el tiempo.

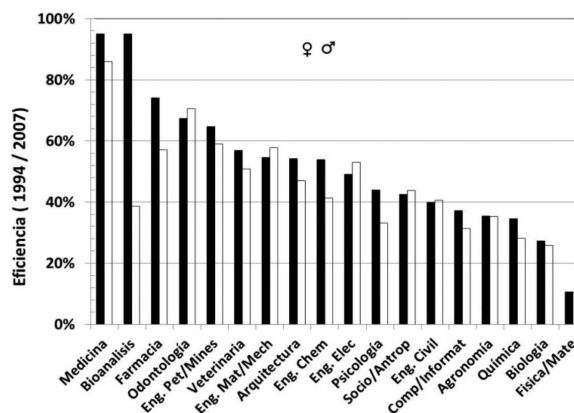


Figura 7. Comparación de la eficiencia de los géneros en obtener el grado académico en el tiempo reglamentario para las diversas cohortes desde la del ingreso en 1989 hasta las del egreso en 2007.

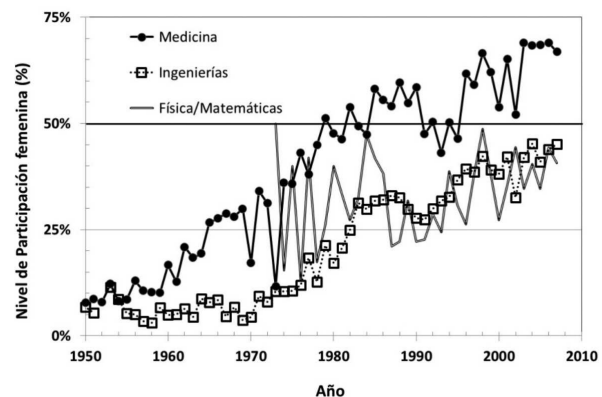


Figura 8. Curso temporal del nivel de feminización de tres carreras universitarias. Serie histórica del nivel de participación de las graduadas anuales en medicina, ingeniería y física/matemática, desde 1950 hasta 2010.

hombres en 2005, cuando de cada cuatro graduados, tres de ellos son del género femenino. Para las ingenierías el

patrón de crecimiento ha sido similar excepto por un desfase temporal de ~20 años, mostrando en la actualidad un nivel estacionario del orden del 40%. Las graduadas de física-matemática parecen haber alcanzado un valor límite similar, pero de manera diferente ya que no hubo una fase de crecimiento sostenido, sino que con la creación de esas carreras y desde un principio la matrícula femenina fue del orden del 40%, valor que se ha mantenido bastante estable en el tiempo. La mayoría de las carreras en las universidades nacionales parecen haber alcanzado valores limitantes y una condición estacionaria para sus niveles de feminización.

## Discusión

En Venezuela, durante la segunda mitad del siglo XX, la población general del país creció con tasas del orden del 3,2% interanual mientras que, en promedio, la matrícula universitaria lo hizo al ritmo del 12,5% para las mujeres y de 6,7% para los hombres (Bolívar Chollet, 2008). En contraste, la variación interanual de los niveles de feminización universitaria en un país desarrollado como Holanda fue del orden del 0,3%, un valor del mismo orden de magnitud que la tasa de crecimiento de la población general de ese país (Van Arensbergh *et al.*, 2012). Lo anterior indica que el fenómeno de feminización de la educación superior a nivel global ha ocurrido a diferentes velocidades, condicionado por la naturaleza de la sociedad que la atañe.

El fenómeno contemporáneo de prevalencia numérica de las mujeres en los recintos universitarios no es exclusivo de Venezuela, también se observa en muchos otros países. Por ejemplo, en Estados Unidos y en el Reino Unido la matrícula universitaria femenina alcanza un 55% del total mientras que en los países escandinavos llega al 59% (van Arensbergen *et al.*, 2012). Países de la región, como Argentina y Chile han alcanzado altos niveles de feminización. Chile llegó a poco menos del 50% a finales de la década de 1980, manteniéndose ese nivel constante por muchos años para subir a valores poco mayores del 50% en la actualidad (Sánchez-Manríquez, 2006). En Argentina hubo un crecimiento lento pero continuo en la matrícula a través de todo el siglo XX (Inati Palermo, 1998, 2006).

Con una baja tasa de crecimiento poblacional 2.538.779 personas en 1960 y 3.404.000 en 2014, y el

más alto índice de alfabetización en Latino América, Uruguay representa un interesante punto de comparación por su excelente sistema educativo. Este país ha mostrado un crecimiento muy rápido de la matrícula estudiantil universitaria, pasando de 22000 alumnos en 1970 a 61000 en 1988, representando las mujeres el 58% de ellos. En la actualidad la matrícula femenina alcanza el 61% mientras que entre quienes se gradúan las mujeres alcanzan el 65%. Como dato inesperado, solo el 16% de las mujeres cursa estudios en carreras de tecnología (Anuario MEC, 2013).

La velocidad con que ocurrió el proceso de feminización parece ser una característica propia de las universidades venezolanas, probablemente debido a circunstancias propias de su sociedad en la que el fenómeno ha sido motorizado por dos hechos singulares ya mencionados en la introducción: petróleo y democracia. Holanda, una sociedad antigua y consolidada, registraba en el año 1998 un 34% de mujeres en sus universidades mientras que las universidades venezolanas mostraban ese mismo nivel de feminización en el año académico 1963-64. Según van Arensbergen *et al.* (2012), en Holanda el nivel de participación de las mujeres subió a 36% en el año 2004 para llegar a 38% en el 2010, nivel que presentó Venezuela en el año 1975. La población femenina universitaria venezolana mostró niveles de feminización del orden del 52% para el año 1998.

Además de la prevalencia numérica, en muchos países desarrollados se está estableciendo un patrón de prevalencia académica de las mujeres sobre los hombres a través de los diversos niveles educativos. Los resultados presentados en este trabajo confirman esas apreciaciones y revelan que esos patrones no son propias de sociedades desarrolladas sino que pueden tener vigencia en países en vías de desarrollo. Asimismo, indican que el aumento en la matrícula estudiantil femenina en los diferentes países y carreras universitarias se dio en épocas distintas, ocurrió a velocidades diferentes y alcanzó niveles variados cercanos al 50%. Si se consideran las diferentes carreras universitarias en un mismo país, que son objeto de la atención de este estudio, el aumento de la matrícula femenina en medicina se dio 20 años antes que la de ingeniería y está unos 15 años del aumento de la matrícula femenina en las de ciencias básicas. El nivel final de feminización de algunas de estas últimas, junto con algunas especialidades de las ingenierías (mecánica y eléctrica) se ha

mantenido por debajo del 40%, pero con tendencia hacia el alza.

El género tiene importancia en la selección de carreras universitarias por parte del estudiantado venezolano, como se desprende del análisis de la Tabla II. En el caso de las mujeres, el 79% de las graduadas se distribuyen en nueve carreras, mientras que para el caso de los hombres, el mismo porcentaje se distribuye en apenas siete carreras, un hecho que indica que las mujeres disponen de criterios de selección más amplios. Para los dos géneros, cinco carreras son comunes (medicina, ingenierías industrial/química, computación y civil y agronomía) y ellas reclutan el 55% de las graduadas y el 46% de los graduados. Adicionalmente, las mujeres prefieren odontología, arquitectura, biología e ingeniería de petróleo/minas mientras que los hombres se inclinan además por ingeniería eléctrica y mecánica.

Medicina es la carrera preferida por los dos géneros, con 19 y 13% de mujeres y hombres graduados, respectivamente. En las ingenierías la preferencia de las mujeres se centra en tres carreras: química, computación y civil, a las que acuden el 29% de las mujeres que van a la universidad. Los hombres muestran una selección más amplia, con cinco carreras: mecánica/materiales, eléctrica, química/industrial, computación y civil, a las que van el 57% de los varones universitarios. Los dos géneros muestran un nivel de preferencia parecido para carreras relacionadas con las agrociencias, que ocupa el décimo primer lugar en la lista de preferencias con 6% de las mujeres y 9% de los hombres. De las ciencias básicas, la matemática/física o química solamente son preferidas por el 2% de mujeres u hombres y ocupan el último lugar en ese listado.

Sobre este tema de las preferencias, la Figura 8 muestra una faceta interesante en el proceso de elección de carrera de las mujeres venezolanas y es su disposición a navegar aguas desconocidas como lo revela el alto nivel de participación en carreras no tradicionales, de baja matrícula y orientadas a la investigación, como son aquellas relacionadas con las ciencias básicas. Complementa esa observación la alta eficiencia mostrada por ellas en carreras con un relativamente bajo número de estudiantes (física/matemática o ingenierías eléctrica, mecánica), como se aprecia en la Figura 7.

Con referencia al nivel de feminización alcanzado en las diversas profesiones, en general, las del sector salud/biomedicina está en el orden del 75% mientras que para las carreras

STEM está por debajo del 55%. Más específicamente, en la actualidad sobre el 80% de los graduados en psicología, bioanálisis, farmacia u odontología son del género femenino, mientras que en biología y medicina más del 60% son del género femenino. Las carreras menos feminizadas son física/matemáticas con un 36% mujeres e ingeniería eléctrica/electrónica y materiales/mecánica con el 21%.

Conviene señalar que la magnitud de esos niveles de feminización no depende de la existencia de 'cupos preferenciales' para el ingreso a las universidades venezolanas en tanto que carreras con exámenes de admisión y cupos limitados como medicina o ingeniería presentan altos y bajos niveles de feminización respectivamente. Esta distribución diferencial para los niveles de preferencia de las diferentes carreras, de salud o biomedicina *versus* las disciplinas STEM no es única de Venezuela (Moskvitch, 2015).

## Conclusiones

La segunda mitad del siglo XX constituye un período especial para el estudio de la dinámica de la incorporación de la mujer a la academia en tanto que durante esos años se ha presenciado su principio, desarrollo y conclusión. En Venezuela ese proceso ha estado dirigido, por una parte, por presiones demográficas principalmente relacionadas con el rápido cambio de una sociedad rural a urbana, corolario de la aparición del petróleo en la vida económica del país y, por la otra, por cambios socio políticos inherentes a la democratización y la conquista de la igualdad de derechos por parte de las mujeres.

La entrada de las mujeres en las universidades venezolanas empezó tardía pero evolucionó rápidamente de forma tal que, para finales del siglo XX, la tasa de graduación en diferentes carreras de las mujeres alcanzó y

en algunos casos superó la de los hombres. Actualmente, la participación de las mujeres en la profesionalización está alcanzando un estado estacionario, con niveles que dependen de la naturaleza de la carrera universitaria. En la mayoría de los casos estudiados aquí, da la impresión que la brecha entre géneros ha desaparecido.

## REFERENCIAS

- Anuario MEC (2013) *Anuario Estadístico de Educación 2013*. Dirección de Educación. Ministerio de Educación y Cultura. Montevideo. Uruguay.
- Bolívar Chollet M (2008) *Sociopolítica y Censos de Población en Venezuela*. Vol 94. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia. Caracas, Venezuela. 324 pp.
- Campo-Redondo MS, Andrade J, Andrade G (2007) La matricentralidad de la familia venezolana desde una perspectiva histórica. *Frónesis* 14: 86-113.
- Caputo C, Vargas D, Requena J (2011) Life sciences research in Venezuela. *Scientometrics* 90: 781-905.
- Castellano ME (2011) Educación y universidad superior en Venezuela 1952-2002. En Luque G (Comp.) *Venezuela: Medio Siglo de Historia Educativa 1951-2001*. Centro Internacional Miranda. Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior. Caracas, Venezuela. pp. 205-264
- Cruz de Montbrun L (2013) Discurso de Recepción. Academia Nacional de Medicina S. XIX. En Briceño Irigaray L, Colmenares Arreaza G (Eds.) *Serie Trabajos de Incorporación y Discursos de la ANM*. Tomo XIX. Caracas, Venezuela. pp. 141-159.
- Friedman E (2000) *Unfinished Transitions: Women and the Gendered Development of Democracy in Venezuela 1936-1996*. Penn State University Press. University Park, PA, EEUU. 324 pp.
- Inati Palermo A (1998) La participación de la mujer en la Universidad. *La Alajaba* 3: 94-101.
- Inati Palermo A (2006). El acceso de las mujeres en la educación universitaria. *Rev. Arg. Educ. Univ.* 4: 11-48.
- Leal I (1981) *Historia de la UCV*. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. 539 pp.
- Leal I (1996) *Egresados de la Universidad Central de Venezuela 1725-1995*. Tomos I, II y III. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Levy MB, Wadycki WJ (1974) Education and the decision to migrate: An econometric analysis of migration in Venezuela'. *Econometrica* 42: 377-388.
- Luque G (2011) *Venezuela: Medio Siglo de Historia Educativa 1951-2001*. Centro Internacional Miranda. Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior. Caracas, Venezuela. 813 pp.
- Martínez VED (2008) La educación de las mujeres en Venezuela 1870-1940 o reconstruir la historia de Venezuela incluyendo a las mujeres. *Rev. Venez. Est. Mujer* 13(31): 127-150.
- Moskvitch K (2015) Developing world: the minority minority. *Nature* 519: 20-23.
- OPSU (1984-2007) *Boletín Estadístico de Educación Superior*. Volúmenes anuales. Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU). Caracas, Venezuela.
- Paredes R (2005) Las mujeres en Venezuela: estrategias para salir de la pobreza. *Rev. Venez. Est. Mujer* 10(24): 17-42.
- Pinilla B, Muñoz S (2005) Educational opportunities and academic performance: a case study of university students mothers in Venezuela. *Higher Educ.* 50: 299-322.
- Sánchez-Manríquez K (2006) El ingreso de la mujer chilena en la Universidad y los cambios en las costumbres por medio de la ley. *Historia* 39(2): 497-529.
- Valdivieso EA (2011) Las mujeres y la ciencia médica: una mirada retrospectiva a los estudios médicos de pregrado en la Universidad Central de Venezuela. *Rev. Venez. Est. Mujer* (Vol. Esp. Mujeres y Ciencia) 16(36): 187-212.
- Van Arensbergh P, van der Weijden I, van der Besselaer P (2012) Gender differences in scientific productivity: a persisting phenomenon? *Scientometrics* 93: 857-868.
- Vessuri H, Canino MV (2001) El género en la ciencia venezolana (1990-1999). *Interciencia* 26: 272-281.

---

## FADING OF GENDER GAP IN VENEZUELAN UNIVERSITIES

Carlo Caputo, Domingo Vargas and Jaime Requena

### SUMMARY

*In Venezuela, as in most of the world, the second half of the 20<sup>th</sup> century constitutes an singular period for the study of women incorporation to academy, inasmuch as there have been major changes; onset, development and even conclusion of the process. University studies feminization in Venezuela is argued to be mainly propelled by the change of rural to urban society experienced by the country when oil became the master in the economic life back in 1917 and not the result of legal or political action that actively promoted feminization. Nevertheless, socio political changes inherent to the democratic process embraced by the society during the second half of the 20<sup>th</sup> century lead to the conquest of equal rights of females. The increase in*

*female enrollment in university studies occurred in different epochs, at different speeds and reached different levels depending of the field of studies. For example, in medicine it occurred 20 years ahead of engineering and in the latter 15 years before basic sciences. While women entry in Venezuelan universities started late in the 20<sup>th</sup> century, its transit to outnumber and even outperform males in most disciplines was quite rapid. Life sciences and some branches of engineering are the most sought out careers by Venezuelan females, indicating that career preference is gender related in the country. The trend of the progress made by Venezuelan women in university halls indicates that the gender gap is fading in the country.*

## DESVANECIMENTO DA BRECHA DE GÊNERO NA UNIVERSIDADE VENEZUELANA

Carlo Caputo, Domingo Vargas e Jaime Requena

### RESUMO

*Na Venezuela, como em quase todo o resto do mundo, a segunda metade do século XX constitui um período especial para o estudo da dinâmica da incorporação da mulher na academia, ao mesmo tempo tem acontecido importantes mudanças e tem sido presenciado o começo, o desenvolvimento e a conclusão desse processo. Na Venezuela tem sido conduzido por pressões demográficas relacionadas com a rápida mudança de uma sociedade rural para urbana, produto do aparecimento do petróleo na vida econômica do país e por mudanças sócio-políticas inerentes à democratização e a conquista da igualdade de direitos por parte das mulheres. O aumento na matrícula estudantil feminina venezuelana ocorreu em épocas*

*diferentes, em velocidades diferentes e alcançou vários níveis. Por exemplo, na medicina aconteceu vinte anos antes que na engenharia e nesta foi aproximadamente 15 anos antes que nas ciências básicas. A entrada das mulheres nas universidades venezuelanas começou tarde, mas rápido, de forma que para o fim do século XX a taxa de graduação em diferentes carreiras das mulheres alcançou, e em casos superou, a dos homens. Atualmente, a participação das mulheres na profissionalização está chegando a um estado estacionário, com níveis que dependem da natureza da carreira universitária. Na maioria dos casos estudados aqui, parece que a brecha entre gêneros tem desaparecido.*