

EL GÉNERO EN LA CIENCIA VENEZOLANA (1990-1999)

HEBE VESSURI
y MARÍA VICTORIA CANINO

Un problema que enfrentan quienes hacen política científica en América Latina es la falta de datos estadísticos respecto a grupos sub-representados. Si bien puede argumentarse que los datos cuantitativos son insuficientes para hombres tanto como para mujeres, el tema de las mujeres en la ciencia es particularmente opaco (véase Valdés y Gomáriz, 1992; UNICEF, 1992). En este trabajo se ofrece una visión de la situación del género en ciencia en Venezuela, a partir de una base empírica parcial. A pesar de su destaque y obvia relevancia, la perspectiva del género fue descuidada en el estudio de las ciencias sociales hasta los años 60 o inclusive más tarde. Adoptamos aquí el uso del término género ya común en la literatura especializada, para referirnos, por oposición al sexo, a los roles y características socialmente diferenciados atribuidos al sexo biológico femenino y masculino. El género se usa como un principio de organización cognitivo o "esquema" para estructurar percepciones de uno mismo o de otros y para guiar el comportamiento individual con relación a ellos. Estas percepciones también forman parte de nuestra identidad (Cheung, 1999). El estudio se concentra en información co-

rrespondiente a instituciones representativas de diversos sectores y niveles de la actividad en la década de 1990. Cuando se logre acumular información recopilada a estos niveles estratégicos, se contará con una fuente de datos más general, exacta y útil para la elaboración de políticas y para monitorear la evolución de la equidad de género y la propia actividad científica nacional. Mientras tanto, consideramos que las instituciones estudiadas son particularmente significativas y permiten aportar algunos elementos novedosos sobre el quehacer científico en esta nación sudamericana.

El Género en la Educación Superior

El número de mujeres que accedió a los estudios superiores en Venezuela creció en forma notable en el último medio siglo. En el proceso se fueron dando cambios en la concepción y organización de la vida institucional y en algunos contenidos respecto de los estereotipos nacionales e internacionales, especialmente como consecuencia del incremento en el número de mujeres estudiantes, docentes e investigadoras, pero también por otras causas eminentemente locales, que por falta de espacio exploramos en otros trabajos.

El género en las universidades públicas

a) *La Universidad Central de Venezuela (UCV)*. La UCV es la institución matriz de la educación superior venezolana, fundada en 1826. Durante mucho tiempo fue la única institución nacional que proporcionó formación profesional y académica. En el presente, si bien comparte estas funciones con un conjunto de instituciones públicas y privadas, y aunque adolece de dificultades de variada índole, continúa siendo la institución que en términos numéricos produce el mayor contingente de egresados en ciencias e ingenierías en el ámbito nacional, y tiene el mayor número de programas de postgrado y de investigadores. Los egresados han aumentado en forma constante desde 1950 y ese aumento se ha dado en buena medida gracias al aporte femenino. La evolución de los egresados en la década de 1990 revela una institución con una población femenina dominante. El 66% de los egresados en dicho lapso han sido mujeres.

A excepción de las Facultades de Ingeniería y Agronomía y Veterinaria en las restantes nueve predominan las egresadas (Tabla I). A diferencia de lo que se reporta con frecuencia en la literatura sobre el tema, la eviden-

PALABRAS CLAVE / Género en Ciencia / Educación Superior / Investigación y Desarrollo /

Recibido: 05/03/2001. Aceptado: 08/05/2001

Hebe Vessuri. Antropóloga. Dip. Anthr., B.Litt. y D. Phil., Universidad de Oxford. Investigadora Titular, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Dirección: Departamento Estudio de la Ciencia, Sección: Conocimiento y Desarrollo, IVIC, Apartado 21827, Caracas 1020-A, Venezuela. e-mail: hvessuri@reacciun.ve

María Victoria Canino. Socióloga, Universidad Central de Venezuela (UCV), Candidata al Ph. Sc., IVIC. Profesional Asociado a la Investigación, IVIC. Dirección: Departamento Estudio de la Ciencia, Sección: Conocimiento y Desarrollo, IVIC, Apartado 21827, Caracas 1020-A, Venezuela. e-mail: mcanino@ivic.ve

cia sugiere que las mujeres que buscan entrenamiento en CyT en Venezuela no encuentran obstáculos significativos. En la Facultad de Ciencias las mujeres predominan en la población total de egresados durante la década analizada con un total de 1186 (55%); de las cinco carreras que allí se ofrecen, ellas siguen sub-representadas en sólo dos: Física (donde son el 22,6%) y Matemáticas (36,7%), aunque ya constituyen la mitad o la mayoría de las carreras de Química (51,2%), Biología (67,8%) y Computación (55%). Con relación a las ingenierías, en muchos países éstas son consideradas un ámbito casi exclusivamente masculino, especialmente en campos como la Ingeniería Eléctrica o Mecánica. Hay excepciones, sin embargo. En la ex URSS todas las especialidades de ingeniería tenían elevados porcentajes de mujeres, en Cuba en 1988 se reportaba que el 55,3% de los graduados en ciencias exactas y tecnología eran mujeres (CEPAL, 1991) y en la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua en 1990 las mujeres constituían el 70% de los estudiantes de ingenierías (Koblitz, 1996). En la Facultad de Ingeniería de la UCV, que como dijimos es una de las dos facultades de esa universidad que todavía guardan un perfil más "masculino", con 29,4% de mujeres entre sus egresados de la década de 1990, tiene sin embargo una presencia femenina variable en la población de egresados según las carreras. No hay egresadas en Ingeniería Hidráulica, de donde salieron sólo 3 egresados varones, y es mínima la presencia femenina en los egresados de Ingeniería Mecánica (15,8%). En las restantes es superior al 20%, y llega ya al 55,7% de los egresados de Ingeniería Química, al 47,6% en Ingeniería Hidrometeorológica y al 40,3% en Ingeniería Metalúrgica. En la Facultad de Agronomía y Veterinaria, la otra Facultad "masculina", las egresadas mujeres en la década bajo análisis son relativamente más numerosas en la carrera de Médico Veterinario (42,7%) que en Ingeniería Agronómica (39,5%). No obstante, estos valores indican que se ha dado una marcada feminización de la población en estas dos carreras cuyos egresados, por otra parte, experimentan dificultades en el mercado de trabajo (Vessuri y Cruces, 2001).

El género en el postgrado de la UCV: La población total de egresados de los diversos cursos de postgrado entre 1990 y 1999 fue de 7943, de los cuales el 74,6% correspondió a egresados de cursos de Especialización (Tabla II). De los egresados de los 150 cursos de Especialización ofrecidos por las diversas facultades en la década considerada, el 59,7% fueron mujeres. Los

TABLA I
EGRESADOS DE PREGRADO DE LA UCV,
POR FACULTAD Y SEXO (1990-1999)

Facultad	Femenino	Masculino	FM*
Ciencias Económicas y Sociales	5528	2726	21
Humanidades-Educación	5809	1740	17
Medicina (Lic)	4949	1968	35
Derecho	2582	1536	18
Medicina (Téc)	3110	460	6
Ingeniería	886	2122	9
Odontología	2147	486	7
Agronomía y Veterinaria	950	1385	7
Ciencias	1186	976	3
Arquitectura	1029	744	6
Farmacología	629	172	2

*No se pudo identificar el sexo en los listados.

Fuente: UCV, 1990-1999.

TABLA II
EGRESADOS DE POSTGRADO EN INSTITUCIONES SELECCIONADAS
(1990-1999)

	Especialización		Maestría		Doctorado		Subtotales		Total
	F	M	F	M	F	M	F	M	
UCV ^a	3538	2391	757	759	233	265	4528	3415	7943
USB ^b	492	490	454	506	33	30	979	1026	2005
UCAB ^c	3109	1983	532	409	3	7	3644	2399	6043
IVIC ^d	—	—	123	85	40	40	163	125	288

Fuentes: ^aUCV (1990-1999), ^bUSB (2001), ^cUCAB (2001), ^dIVIC (1990-1999).

Notas: En el caso de la UCV se identificaron 86 personas (56 mujeres y 30 varones), no incluidos en la tabla, que obtuvieron otros diplomas. El IVIC no tiene programas de Especialización.

cursos de Maestría ofrecidos por la UCV en el mismo lapso fueron 166; en éstos la proporción de los sexos es pareja: las mujeres constituyen el 49,6% de los egresados. En el nivel del Doctorado en esa universidad la proporción de mujeres egresadas, 47%, es un poco menor pero igualmente significativa. Los egresados del doctorado más numerosos fueron los del área de Ciencias Naturales y Exactas, siendo las mujeres el 54%, con números más expresivos en Química (59%), Biología Celular (68%) y Botánica (70%). En Ecología las mujeres constituyen el 45,2%, en Matemáticas el 43% y en Física el 33,3% de los egresados en la década, aunque en el caso de Física significa una mejora en la proporción de mujeres con respecto a las egresadas de licenciatura. En el doctorado en Ciencias Agrícolas el 46,9% de los egresados de ese nivel en la década fueron mujeres.

(b) *La Universidad Simón Bolívar (USB).* La USB, fundada en 1969, estuvo inicialmente orientada a las ingenierías, pero en el tiempo ha ido diversificando su oferta

de estudios. En su sede principal de Sartenejas, en pregrado ofrece carreras en las áreas de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo y Ciencias Básicas. Es interesante observar, a pesar de su énfasis más técnico-científico, una relativamente amplia presencia femenina en su población estudiantil la cual ha ido afirmándose paulatinamente. En la década de 1990, las mujeres constituyeron el 32% de los egresados de Ingeniería, el 50% de los de Ciencia Básica y el 67% de los de Arquitectura y Urbanismo. La participación de mujeres en la población total (sumando pregrado y postgrado) de egresados fue del 39%, mientras que respecto a la población de egresados de pregrado aumentó de 35% en 1990 a 41% en el 2000. Sin embargo, cuando consideramos las carreras individualmente se observan diferencias notables. Por ejemplo, Ingeniería Mecánica tiene sólo un 19,6% de presencia femenina entre sus egresados de la década, e Ingeniería Eléctrica tiene 31,7%. Por el contrario, en el periodo Ingeniería de los Materiales opción Polímeros registra 72,1% de mujeres entre sus egresados.

El género en el postgrado de la USB. La población de egresados de los programas de postgrado en la década del 90 fue de 2005 personas. En la USB, a diferencia de lo que sucede en la UCV, el total de egresados de programas de Especialización fue un poco menor que el de egresados de Maestrías, representando el 48% y el 49% respectivamente, mientras que los del Doctorado fueron solamente el 3% del total de egresados de postgrado. Pero justamente en el nivel de Doctorado son más las egresadas mujeres que los hombres, tanto en el caso de Ciencias Físico-Naturales (23 mujeres y 21 hombres) como de las Ciencias Sociales y Humanidades (10 y 9 respectivamente). A nivel de egresados de Maestría y Especialización, los porcentajes de hombres y mujeres son bastante similares.

El género en las universidades privadas:

(c) *La Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)*, institución de educación superior de carácter privado, fue fundada en 1953. La Facultad de Derecho es la que tiene una población más numerosa, seguida por las Ciencias Económicas y Sociales, Humanidades y Educación. Las tendencias del género son bastante similares a las que se observan en la UCV. Con algunas excepciones, el panorama del género en la UCAB muestra un claro predominio de las mujeres entre los egresados de pregrado. Las excepciones son, en orden decreciente, Educación mención Filosofía, Ingeniería Civil, Filosofía e Ingeniería Industrial.

El género en el postgrado de la UCAB: La población de egresados de postgrado de la UCAB apenas superó la decena en 1978 y la centena en 1986. Sin embargo, interesa destacar que a partir de 1988 las curvas de crecimiento de la población de egresados femenina y masculina de la UCAB se separan con un marcado crecimiento de las mujeres. Las cifras relativas de la participación masculina ha disminuido del 50% en 1980 al 32% en el 2000. La abrumadora mayoría de los egresados de postgrado lo hacen de cursos de Especialización (84,3%), Sólo un 15,6% del total de egresados de postgrado lo hacen de programas de Maestría y un 0,16% de programas de Doctorado. En las únicas dos áreas donde hay mayoría masculina es en Ciencias Económicas y en Ingeniería, aunque las mujeres llegan ya al 47,8% y al 46,7%, respectivamente, de los egresados en la década. Resulta de interés observar la mayoritaria presencia femenina entre los egresados de postgrado en el

TABLA III
DEMANDA EN PRIMERA OPCIÓN UNIVERSITARIA DISCRIMINADA
POR SEXO Y TIPO DE CARRERA, AGRUPADA POR ÁREA
DE CONOCIMIENTO (1996-2000)

	Mujeres	Hombres	Totales
Ciencias Básicas			
Carreras Largas	1	3	4
Carreras Cortas	0	0	0
Ingeniería, Arquitectura y Tecnología			
Carreras Largas	9	26	35
Carreras Cortas	14	36	50
Ciencias del Agro y del Mar			
Carreras Largas	5	20	25
Carreras Cortas	3	20	23
Ciencias de la Salud			
Carreras Largas	6	0	6
Carreras Cortas	15	0	15
Ciencias de la Educación			
Carreras Largas	40	3	43
Carreras Cortas	6	2	8
Ciencias Sociales			
Carreras Largas	28	3	31
Carreras Cortas	49	2	51
Humanidades, Letras y Artes			
Carreras Largas	16	2	18
Carreras Cortas	2	0	2
Ciencias y Artes Militares			
Carreras Largas	0	9	9
Carreras Cortas	0	0	0

Fuente: OPSU, 2000.

área de Gerencia (66,1%) y en Derecho (59%).

La formación técnica superior en carreras cortas

En relación con la formación de recursos humanos se exploró si había diferencias marcadas entre las universidades y las otras instituciones que conforman el subsector de la educación superior. En algunos países, como Francia y Canadá (UNESCO, 1999), el segmento de la educación superior que comprende a un conjunto variado de instituciones diferentes de las universidades es mayoritario, atendiendo a una demanda masiva de carreras cortas. En Venezuela la importancia de ese segmento ha venido creciendo en el tiempo hasta alcanzar el 47% de la población de egresados del subsistema de educación superior en la década del noventa. Se verificó que las tendencias respecto a preferencia o discriminación por género son las mismas en el sector público y el privado, y en las carreras largas y cortas, como se desprende de la Tabla III.

En 1970 se decidió promover desde el Estado los Institutos Técnicos Superiores para la formación de profesionales en carreras técnicas de duración intermedia. En estos treinta años, al primer Instituto Universitario de Tecnología (el IUT-Región Capital), le siguieron otros, totalizando 49 instituciones en 1998, 22 públicas y 27 privadas. Si bien han hecho su contribución al desarrollo regional y al avance de la educación superior técnica de corta duración, su impacto ha sido menor al esperado y la matrícula no ha crecido al ritmo que se preveía inicialmente. El tema es complejo y el período en que se dio la experiencia ha sido de profundos cambios en el clima de la industrialización y el desarrollo económico nacional. Para los propósitos que nos ocupan en este trabajo, basta con mostrar que también en este ámbito de la profesionalización técnica ha habido participación femenina no despreciable. Se estudiaron dos de estas instituciones, el Instituto Universitario de Tecnología "Federico Rivero Palacio" en el área metropolitana de Caracas (IUT-RC) e Instituto Universitario de Tecnología de Cumaná (IUT-C).

TABLA IV
PERSONAL DE RANGO
DEL IVIC, 2000

Nivel	Femenino	Masculino
Investigadores	30	62
Postdoctorantes	6	12
PAIs	81	66
TAIs	17	70

Fuente: IVIC, 2001.

d) *El IUT-RC y el IUT-C.* El IUT-RC comenzó sus actividades en 1971 y desde entonces proporciona educación técnica de duración intermedia de alta calidad. Muestra una participación creciente de mujeres en su población de egresados, con un promedio de 42,7% en el lapso 1995-1998. En 1995 había 36,2% de mujeres entre los egresados de ese año, con una tendencia creciente en 1996 y 1997 hasta alcanzar el 47,9% de los egresados en 1998 (OPSU 2000). Las mujeres también tienen una presencia significativa en el personal docente, constituyendo en 1999 el 43,4%, valor que asciende ligeramente al considerar al personal con dedicación exclusiva (44,1%) y tiempo completo (55%). Pero en relación con el personal a tiempo convencional vemos que las mujeres constituyen sólo el 7%. En la categoría del personal a dedicación exclusiva la relación de los sexos fue pareja en todos los niveles, siempre las mujeres con un porcentaje de participación un poco más bajo que los hombres.

En el IUT-C, fundado en 1973, en el lapso 1990-1995 la participación femenina en la población de egresados fue mínima sólo en Electricidad (8%). En Química representó el 34,8% y en Biología, la tercera de las carreras ofrecidas, el 42,6% de los egresados. La evolución del personal docente también revela aspectos de interés. Las mujeres constituyeron el 36% del personal ordinario y el 40% del personal especial (contratado, docente libre y auxiliar) en la década pasada. El 86% del personal docente está a dedicación exclusiva, manteniéndose la relación hombre/mujer. Entre el personal ordinario, se observa para el lapso considerado (1990/1999) un igual número de instructores hombres y mujeres, un 41,4% de mujeres Asistentes, un 36,5% de mujeres en el nivel Agregado, un 38% de mujeres en el nivel Asociado, y 28% de mujeres en el nivel Titular, es decir que se confirma una tendencia a la disminución de presencia femenina en los niveles más altos del escalafón.

TABLA V
PERSONAL ADMINISTRATIVO DEL IVIC, 2000

Área	Femenino	Masculino
Administración de Apoyo	117	30
Administración Gerencial	12	10
Administración Prof. y Técnicos	61	34
Personal Contratado	1	11
Tiempo Parcial	3	1

Fuente: IVIC, 2001.

Para cerrar esta breve incursión por los espacios del pregrado y postgrado en Venezuela a través de la consideración del género en algunas instituciones, mencionaremos el caso del postgrado de un instituto de investigaciones.

(e) *El Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).* Este es un instituto público de investigación creado en 1959, que ha buscado siempre un patrón de excelencia científica como consustancial con su misión. Desde su nacimiento se constituyó en un ejemplo de la investigación a tiempo integral, albergando a algunos de los mejores investigadores en el medio científico nacional. Entre 1959 y 1999 egresaron 652 personas del postgrado del IVIC, de las cuales 335 (51,4%) fueron mujeres. El 18% del total de egresados obtuvo el Doctorado y un 82% obtuvo la Maestría. Con el grado de Doctor hay un ligero predominio de los hombres: las mujeres constituyeron el 47%, mientras que en la Maestría, el 52% fueron mujeres. El 14% de los egresados fueron extranjeros. Las áreas del conocimiento con mayor número de egresados son Biología (con 450 egresados) y Química (con 141 egresados) con amplio predominio de los egresados con grado de Maestría (359 en Biología y 120 en Química). En ambos niveles las relaciones de los sexos en las dos disciplinas con mayor presencia de estudiantes se mantiene. Predominan las mujeres en Biología (53,8% con Doctorado y 60,4% con Maestría en ese campo) mientras que en Química sucede lo contrario (33,3% y 37,6%, respectivamente, son mujeres). En el período 90-99 las proporciones se mantienen en cuanto a egresados por género (Tabla II).

El Género en la I+D

No se cuenta con información oficial reciente sobre el total de personal ocupado en I+D en Venezuela. La información disponible en el sitio web del Ministerio de Ciencia y Tecnología

hasta marzo del 2001 incluía los valores publicados por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (Conicit) en 1998, que se referían al personal acreditado en el Programa de Promoción de la Investigación (PPI) en 1997. Esa información, inclusive con los valores más recientes correspondientes al año 2000 son considerados en la sección sobre el PPI, más adelante. Pero evidentemente hay más personas activas en I+D que las pertenecientes al PPI. Estimaciones recientes ubican el total en alrededor de 4500 personas. Es claro que se necesita este tipo de información con urgencia, ya que ni en el esfuerzo regional conjunto de la RICYT (1999) ni en el internacional de la UNESCO (1999) se cuenta con información sobre el tema referido a Venezuela. En esta sección se analiza la situación en algunas instituciones clave dentro de la I+D nacional por considerar que aportan luz excepcionalmente valiosa sobre la participación femenina.

I+D-IVIC

El IVIC es el más renombrado centro académico de I+D. Fue establecido para generar nuevo conocimiento a través de la investigación científica y el desarrollo tecnológico así como para el entrenamiento de recursos humanos de alto nivel. Pretende ser una fuente de información científica así como de asesoramiento y servicios externos, asegurando el acceso directo a/y la difusión de conocimiento científico en el país. Un principio definitorio central es la noción de 'calidad'. La ciencia que se busca hacer en el IVIC es la del 'estado del arte'. Esto implica seguir los criterios y valores de la ciencia 'internacional': publicaciones científicas arbitradas y medidas de impacto comunes en la comunidad científica del *mainstream*. Sin embargo, sin perder el énfasis en la ciencia básica, su foco está comenzando a cambiar para reforzar sus actividades científicas y tecnológicas y renovar su posición como agente importante en el desarrollo CyT de la

región en las nuevas condiciones de competitividad internacional. Hay indicios que en un futuro próximo establecerá metas estratégicas, evaluando el proceso de investigación con criterios más complejos, es decir, que además de los criterios de calidad se prestará más atención a la contribución de la actividad de investigación que hace la institución a la estructura tecno-económica nacional.

La actividad de investigación del IVIC se organiza en 53 laboratorios distribuidos en diez centros y departamentos. En algunas unidades la presencia femenina entre los investigadores es escasa mientras que en otras es más frecuente, lo que está generalmente relacionado con la situación de las disciplinas a nivel general. Cuando se considera el personal de rango del Instituto, es decir, el que está directamente vinculado a la investigación, es preciso distinguir a los investigadores propiamente dichos (incluyendo a los postdoctorantes) del personal científico de apoyo a la investigación, denominados Profesionales y Técnicos Asociados a la Investigación (PAI/TAI). Con respecto a los primeros se observa, entre los rasgos estructurales, un fuerte predominio masculino (el 67,4% de los investigadores son hombres), relación que se mantiene a nivel de los nuevos ingresantes (los postdoctorantes, de los cuales el 66,6% son hombres). El cuerpo de investigadores es el que tiene la responsabilidad de llevar adelante la misión fundamental de la institución, la investigación y la docencia avanzada. El mérito y la autoridad evolucionan en dirección ascendente de la siguiente manera: en la base de la escala está el Investigador Asociado I o Postdoctorante, seguido por Asociado II, Asociado III, Asociado Titular y finalmente el Investigador Titular (Tabla IV).

Como se adelantó en el párrafo anterior, el otro grupo constitutivo del personal de rango, con el que los investigadores y los postdoctorantes comparten el espacio de la investigación, comprende una categoría heterogénea. Algunos tienen rasgos similares a los investigadores, mientras que otros son bastante diferentes. Se trata del personal de apoyo científico, clasificado como PAI o TAI. Dada la diversidad de los niveles de capacitación y funciones de los PAI y TAI, ellos ocupan un espacio que envuelve, real o potencialmente, una serie de tensiones derivadas de problemas de status, responsabilidades y funciones reales. Una parte de esta categoría ocupacional desempeña funciones de servicios que pueden llegar a ser bastante rentables y otra apoya la investigación académica, sin complementos salariales. En vista de

TABLA VI
TOTAL DE PROFESIONALES DEL INTEVEP (1994) CON ESTUDIOS
EN INSTITUCIONES NACIONALES Y EXTRANJERAS, SEGÚN NIVEL
DE ESTUDIO Y SEXO

Nivel	Estudios en el país		Estudios en el extranjero	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Doctor	21	8	82	17
Maestría	82	58	71	32
Ingeniero	226	96	15	2
Licenciado	156	139	14	5
Total	485	301	182	56

Fuente: INTEVEP, 1994.

que las calificaciones, incentivos y modalidades de trabajo de los diferentes laboratorios difieren significativamente, como también lo hacen las formas de evaluación y reconocimiento que se les da por parte de su supervisor inmediato, un investigador individual es el "jefe" directo del PAI o TAI. Esas tensiones adquieren importancia porque los PAI constituyen el 27,3% del personal del Instituto, mientras que los investigadores y postdoctorantes comprenden sólo el 12,6%. Además, significativamente, entre los PAI la proporción de mujeres es elevada, constituyendo el 55,1%.

Hasta recientemente el personal administrativo y obrero no participaba en la toma de decisiones relacionadas con el destino de la institución. En este grupo el predominio femenino es sustancial: el 69,3% son mujeres llegando al 80% en el caso del apoyo administrativo (Tabla V). La situación ha venido experimentando algunos cambios en vista del papel más intenso del sindicato, aunque ninguna mujer ha presidido a éste. La considerable presencia femenina en el IVIC (aunque no primordialmente en funciones directas de investigación) se refleja, entre otras, en las reivindicaciones gremiales que han logrado consolidarse en el tiempo, como son las facilidades de guardería infantil y escuela primaria, colonia de vacaciones en las épocas de receso escolar, y se observa fundamentalmente en las cadenas de solidaridad que se establecen entre mujeres y también con los hombres que aceptan la presencia de niños en los lugares de trabajo cuando sus madres se ven obligadas a llevarlos consigo porque no tienen con quién dejarlos algún día de paro o en período de vacaciones.

I+D-INTEVEP

El INTEVEP es una filial de Petróleos de Venezuela, cuyo ob-

jetivo es la investigación y el apoyo tecnológico en múltiples campos del negocio de los hidrocarburos. Fue creado en 1974 con el propósito de fortalecer la capacidad tecnológica de la industria venezolana de los hidrocarburos, a través de la investigación básica orientada, investigación aplicada y desarrollo; servicios técnicos especializados, ingeniería conceptual y básica, información y asesoría. Según datos del propio INTEVEP, en 1999 el personal permanente comprendía 1557 personas, de las cuales el 35% eran mujeres (INTEVEP, 1999). Cuando se considera al personal profesional propiamente dicho, 1024 personas, su perfil académico refleja un 13% con Doctorado, 24% con Maestría y 63% de Licenciados e Ingenieros. El promedio de edad es de 39 años y el promedio de años de servicio es 11 años. Según datos institucionales de 1994 (INTEVEP, 1994), entre los doctores el 77,3% tenían título obtenido en el exterior contra el 42,4% de los que tenían Maestría (Tabla VI). Los ingenieros y licenciados procedían, en cambio, abrumadoramente de instituciones del ámbito local (sólo 5% y 6,5% respectivamente habían estudiado en el exterior). También se observa que de los doctorados en el exterior, las mujeres representaban sólo el 17% del total, mientras que de los titulados con Maestría eran el 31% y de los que habían obtenido una licenciatura el 25%. De los que habían obtenido título en el país, las mujeres constituían el 28% de los doctores, el 41% de los magisters, el 30% de los ingenieros y el 49% de los licenciados, lo cual permite inferir que a medida que avanza la formación se le hace más difícil a la mujer viajar al exterior, debido probablemente a sus compromisos familiares.

Para obtener una idea de la participación femenina en la actividad de I+D en INTEVEP se puede analizar la productividad relativa de hombres y mujeres. Para una institución de investigación

TABLA VII
AUTORÍAS DE PATENTES DE
INTEVEP, SEGÚN SEXO
(1979-2000)

Autorías	Femenino	Masculino
1º Autoría	39	193
2º Autoría	44	153
3º Autoría	35	124
4º Autoría	18	66
5º Autoría	6	33
6º Autoría	1	12
7º Autoría	3	3
8º Autoría	0	4
9º Autoría	2	1
10º Autoría	2	1

Fuente: INTEVEP, 2000.

y desarrollo tecnológico como ésta, las patentes son un indicador valioso. Una revisión de los autores participantes en 242 patentes de INTEVEP entre 1979 y 2000, discriminados por sexo y orden de autoría confirma los resultados esperados, de una participación femenina del orden de un tercio a un cuarto que la de los hombres, hasta el sexto autor. A nivel del séptimo autor los valores se igualan y para noveno y décimo autor hay dos mujeres por cada hombre (Tabla VII). Otra medida de productividad relativa al género, la obtenemos de una información sobre los investigadores que en el lapso 1993-2000 sometieron trabajos a consideración del Comité Editorial de INTEVEP, para su eventual publicación. Esto no indica productividad real sino intención de publicar a través de la presentación de manuscritos para su revisión por el Comité. Las mujeres fueron el 31% de los potenciales autores que presentaron manuscritos. Como muchos de esos trabajos son de autoría múltiple podría plantearse si se trata de los primeros autores o autores principales. Al tomar en cuenta a todos los participantes en los manuscritos presentados a consideración del Comité, la participación femenina baja ligeramente al 29,6% del total de co-autores de trabajos.

*El Programa de Promoción
de Investigador (PPI)
y la investigación académica*

El PPI es una estructura nacional representativa que acredita a los investigadores a través de los mecanismos usuales de la propia comunidad científica y busca darles, de ese modo, mayor visibilidad en el medio nacional. Creado por el CONICIT en 1990 después de prácticamente una década de esfuerzos por parte de miembros de la co-

TABLA VIII
INVESTIGADORES DEL PPI,
SEGÚN SEXO Y NIVEL, 1999

Nivel	Masculino	Femenino	FM*
Candidato	170	168	3
Nivel I	569	405	6
Nivel II	180	74	2
Nivel III	79	22	0
Emérito	14	2	1

*No se pudo identificar el sexo en los listados
Fuente: PPI, 1999.

munidad científica para lograr su implantación, ha ido creciendo lentamente, consolidándose al cabo de una década como expresión típica de los individuos más profesionalizados de la comunidad nacional de investigación académica. Con casi 2000 investigadores, constituye el núcleo de la comunidad científica nacional, sugiriendo que se ha consolidado un estrato de investigadores pequeño pero bien capacitado.

En 1999 había 1695 investigadores acreditados en el Programa, de los cuales 59% eran hombres y 40% mujeres, con 1% de casos en los cuales no fue posible identificar el sexo por la forma como estaba disponible la información (PPI, 1999). La diferenciación por sexo y categoría da resultados interesantes, como se aprecia en la Tabla VIII. La presencia femenina es prácticamente igual a la masculina en el nivel de Candidato y a medida que se eleva la categoría en la carrera, la proporción femenina disminuye (sólo hay un 22% de mujeres en el Nivel III). Esto puede interpretarse de dos formas: o bien se trata de un patrón de comportamiento en el que la mujer inicia la carrera pero luego la abandona o permanece en un nivel relativamente bajo de actividad investigativa para dedicarse al hogar y los hijos (típicamente en el Nivel I donde su presencia es ligeramente superior al promedio general de participación femenina, o fuera de él), o bien hay un impulso reciente de mayor participación femenina.

Cuando se toma en cuenta las áreas de conocimiento en que el PPI agrupa a los investigadores acreditados, también se observan algunas diferencias significativas. La menor presencia relativa femenina se da en las Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas (29%) y en las Ingenierías, Tecnologías y Ciencias de la Tierra (35%) mientras que en Ciencias Sociales las mujeres son el 47% y en Ciencias Médicas, Biológicas y del Agro el 44% (Tabla IX)

TABLA IX
INVESTIGADORES DEL PPI, SEGÚN
SEXO Y ÁREA, 1999

Área	Masculino	Femenino	FM*
CFQM	263	105	2
CMBA	405	318	6
CS	178	160	1
ITCT	166	88	3

Áreas: CFQM, Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas; CMBA, Ciencias Médicas, Biológicas y Afines; CS, Ciencias Sociales; ITCT Ingeniería, Tecnología y Ciencias de la Tierra.
*No se pudo identificar el sexo en los listados.
Fuente: PPI, 1999.

Los datos del PPI permiten tener una idea de la tendencia del género en la investigación en las instituciones académicas. La Universidad del Zulia es la que presenta una situación más equilibrada en cuanto a la participación de investigadores de ambos sexos. Le sigue con un 47% de participación de investigadoras la UCV, mientras que la Universidad de Los Andes con un 32% de mujeres investigadoras acreditadas, y la categoría "Otras Instituciones" con 33%, presentan porcentajes bastante más bajos de participación femenina, lo cual sugiere líneas de investigación y acción futuras.

Datos adicionales los aporta una encuesta de opinión realizada en 1997 (Vessuri y Benaiges, 1998), la cual incluía una muestra representativa de integrantes del PPI y de investigadores nacionales no pertenecientes al Programa, que podría tomarse como representativa de la población activa en investigación en el país. En dicha encuesta se consideraron, entre otras, las variables de edad y sexo. El 43% está entre 40 y 49 años, 16% está entre 35 y 39 años, y 15% entre 50 y 54 años. Hay un 13% que tiene 34 años o menos, llegando a 15% entre las mujeres. También se observa una mayor concentración de mujeres en los tramos de 35 a 49 años (64%), que pudiera explicarse por la brecha debida a la etapa de procreación y crianza de hijos, y una mayor concentración en el caso de los investigadores de sexo masculino en los tramos de 40 a 54 años (61%). Para ambos sexos se confirma una correlación previsible entre edad y niveles en el PPI y son pocas las excepciones: en el caso del sexo masculino, hay un investigador de Nivel III en el tramo 35 a 39 años y tres en el de 40 a 44 años, mientras que para el mismo Nivel III apenas si hay una investigadora en el tramo de 45 a 49 años y tres en el tramo de 50 a 54 años. La mayor concentración femenina correspondió a investigadores del Nivel Candi-

dato, entre 30 y 34 años, y en el Nivel I, entre 45 y 49 años, mientras que las mayores concentraciones masculinas se dieron en el Nivel Candidato (30 a 34 años) y Nivel I (40 a 49 años). Otra evidencia sugerente que proporciona la citada encuesta de opinión sobre el PPI se refiere a la actividad laboral con que se auto-definieron los encuestados. El 65% se identificó como profesor investigador, la categoría usual del ámbito universitario público venezolano. A ellos les siguió un 19% de personas que se autclasificaron como investigadores y un 8% como profesor. No hubo diferencias marcadas entre los sexos.

Vertientes del Tema del Género en la Actividad de Investigación

Las historias de vida de las investigadoras ofrecen un ámbito precioso para analizar el tema del género en ciencia e ingeniería. Los estudios de caso desafían el supuesto implícito en cierto tipo de historia de la ciencia, que las vidas personales de los practicantes de la investigación, hombres tanto como mujeres, no tienen valor explicativo para la naturaleza de su trabajo. En la literatura reciente, se pone al descubierto que hay una variedad de formas y estilos de vida en la combinación de las dimensiones científicas y domésticas en las trayectorias personales de científicos y científicas (Abir-Am y Outram, 1989). Las especificidades nacionales y culturales prometen iluminar los aspectos cruciales que favorecen o traban el pleno desarrollo de la creatividad femenina en las distintas áreas de la ciencia. En el caso de Venezuela, no existen suficientes datos para estimar cuantitativamente variaciones significativas en los patrones de reconocimiento nacional e internacional de las científicas venezolanas y en las formas de interacción entre el mundo de la ciencia y del hogar. No obstante, el examen de vidas de mujeres actualmente activas en investigación permite ganar una comprensión más cabal del proceso en curso.

La estructura de la familia en Venezuela experimentó cambios importantes en los últimos cincuenta años, especialmente la de clase media, dentro del proceso general de urbanización, secularización y modernización. Los estereotipos frecuentes en la literatura suponen que las mujeres (como los hombres) siguen un modelo "masculino" de éxito académico, el cual implica un compromiso a tiempo completo con el trabajo científico y relaciones competitivas con los pares, que no necesariamente es un patrón universalmente seguido por los hombres de ciencia (de allí nuestro uso del término "masculino"

en este párrafo entre comillas). Hay dos tipos de clichés clásicos en relación con cuestiones de género: 1) Mujeres que siguen el modelo "masculino" y esperan que otras mujeres lo hagan también. No es raro que estudiantes mujeres se sientan desconcertadas y desalentadas porque no entienden el por qué de la apropiación del modelo "masculino" para hacer ciencia por parte de sus profesoras o las presiones que se ejercen sobre ellas. Las mujeres científicas que siguen el modelo "masculino" creen que ayudan a sus estudiantes mujeres endureciéndolas para sobrevivir en un ambiente "duro". 2) Mujeres que intentan delinear un modelo alternativo, permitiendo un equilibrio entre el trabajo y la esfera doméstica. En Venezuela hay ejemplos que se acercan a uno u otro de estos clichés. Por otra parte, los modelos de rol han ido cambiando en el tiempo, haciéndose más parecidos a medida que fue madurando la actividad profesional en el campo y, paralelamente, en tanto que el sector académico universitario y los centros de I+D dejaron de ser bastiones masculinos.

Entre investigadoras más maduras, se observa que la familia no necesariamente dificultó su carrera, especialmente cuando su status socioeconómico les permitía contar con apoyo doméstico, sino que tal vez sufrieron más por el *ethos* de la actividad científica cuando comenzaban su carrera. Cuando les tocó estudiar todavía se podía hacer una carrera docente en la universidad sin mayores exigencias públicas que la de enfrentar a estudiantes en un salón de clase o a colegas en el contexto "familiar" de la escuela o facultad. Las científicas e ingenieras de más edad que entrevistamos encontraron en su momento pocos modelos de rol. Casi siempre fueron las primeras mujeres en su campo en el medio local, en la institución o grupo de investigación donde trabajaban, y encontraron pocas colegas femeninas en su carrera científica, con lo cual inevitablemente confrontaron el problema de la compatibilidad de la condición femenina con los intereses científicos. El problema se hacía más complicado porque en un país en desarrollo, sin tradiciones científicas significativas, la definición del rol científico tendió a ser rígida, restrictiva y convencionalmente reduccionista, y eso afectó tanto a los modelos de rol para los hombres como para las mujeres de ciencia.

Más recientemente, el desafío de hacer una verdadera carrera científica o técnica, es decir, produciendo conocimiento nuevo en un laboratorio, en el campo o en el ámbito industrial, según su lugar de trabajo y disciplina, incrementaron las exigencias de tiempo y con-

centración y por tanto debieron competir con hombres de potencial y logros comparables o inclusive menores para la obtención de cargos, reconocimiento y recompensas, y sobre todo, autoridad científica legítima. Las mujeres jóvenes tienden a disponer de una gama más amplia de modelos de comportamientos femeninos en el campo científico que las científicas e ingenieras que se iniciaron en la vida profesional hace veinte o treinta años. Con el tiempo, comenzó a darse un estilo de vida que reconocía la necesidad de interacción entre las dimensiones doméstica y científica de forma conjunta por los miembros de la pareja, especialmente entre científicos. Es común encontrar que una científica trate de gerenciar los roles de esposa, divorciada, viuda o madre además del propiamente profesional. En el presente, la mayoría intenta definir un estilo de desempeño que busca equilibrar los roles de trabajo y no trabajo (científico) enfatizando la cooperación en el sitio de trabajo con miembros de su equipo de investigación. No obstante, en general, pareciera que el alcance y naturaleza de la producción científica femenina sigue dependiendo más estrechamente de las circunstancias familiares que la producción masculina.

En la práctica del laboratorio experimental, el aislamiento es ampliamente reconocido como un problema para las mujeres, que trae consigo una variedad de consecuencias negativas, incluyendo en casos extremos la exclusión del acceso a las fuentes informales de información profesional que contribuyen al desarrollo de la carrera y el proceso científico y con ello la pérdida de la autoconfianza. Los individuos aislados no sólo carecen del capital social subyacente al éxito, sino también de apoyo psicológico. El status marginal asociado con el género y las circunstancias familiares se combinan no pocas veces con la experiencia de la transculturación y el desplazamiento geográfico en búsqueda de oportunidades educativas y empleos. Extranjeras o provincianas, estas mujeres enfrentan un doble status minoritario en las instituciones que las reciben, donde las tradiciones corresponden al estereotipo masculino.

La marginación social e intelectual se ha venido corrigiendo a lo largo de las últimas décadas. La integración de una mujer talentosa en una unidad de investigación dentro de una estructura jerárquica en una disciplina dominada por hombres puede ser bastante dificultosa. Con todo, las posibilidades en un país en vías de desarrollo, con poca tradición científica, pueden ser mayores que en un medio más competitivo. La

contigüidad de colegas femeninas, cuando éstas existen, que ayudan y con las que se comparten problemas e inquietudes, mejora las condiciones para el logro científico. Asimismo, resulta favorable un ambiente más abierto, con un flujo amplio de estudiantes, como suele ser el que ofrece el medio universitario. Pero siempre la ecuación de pareja aparece como crucial, tanto para favorecer como para trabar un desarrollo personal.

El grado de conciencia de género desplegado por las mujeres pioneras a las cuales se entrevistó, particularmente en relación con sus aspiraciones y oportunidades en ciencia, es un rasgo también observado por otros autores (Rossiter, 1982; Fox-Keller, 1985; Haraway, 1991; Pycior *et al.*, 1996). Cuando se es la "primera" mujer en un cargo particular, disciplina, título o logro científico, se encuentra a pocas colegas en su carrera científica e inevitablemente se confronta la cuestión de la compatibilidad del hecho de ser mujer con actividades científicas. Las experiencias personales se compaginan con estrategias y proyectos de vida o con su ausencia, según los casos, para producir trayectorias individuales que no hacen más que explorar las posibilidades del campo. Hay quienes responden apoyando la educación de otras mujeres y abriéndoles el acceso a la ciencia. Algunas tienden a estar más absorbidas en la consolidación de su posición como estrellas científicas y suscriben formas extremas de cientificismo, considerando a la ciencia como la vía de expresión suprema de su talento. Otras, independientemente de su capacidad que a veces es reputada extraoficialmente en la disciplina inclusive como superior a la del esposo, prefieren desarrollar un estilo profesional más sosegado, menos competitivo, a la sombra de otras figuras, masculinas o femeninas. En varios casos, observamos fuertes niveles de frustración. Pero no siempre es el caso.

Género, Autoridad y Poder en el Medio Académico y en la I+D

A diferencia de lo que con frecuencia reporta cierta literatura pareciera que las mujeres en Venezuela tuvieron menos dificultades de convertir su potencial científico en puestos profesionales remunerados en la universidad e inclusive el instituto de investigación. Como parte del proceso de expansión de la economía la sociedad ofrecía canales de logro lucrativos en los negocios, la banca, etc. para los hombres educados; en esas condiciones, las instituciones universitarias incorporaron también abiertamente a las mujeres, las cuales consiguieron

escalar posiciones en el escalafón y la responsabilidad administrativa, aunque más difícilmente en las de autoridad (véase: www.un.org/womenwatch/daw/public/index.html).

En este sentido, es claro que la posición de las mujeres en el medio científico-técnico ha mejorado, aunque todavía hay mucho por hacer en materia de igualdad de oportunidades. Suele argumentarse que el crecimiento del porcentaje de científicas en un área de trabajo especializada se da por razones esencialmente negativas. Por ejemplo, se suele decir que en la última ronda de programas de ajustes estructurales y recesión económica, las universidades públicas en América Latina están siendo particularmente golpeadas. Aun cuando el porcentaje agregado del contingente femenino aparece como razonablemente bueno, por ejemplo, para la docencia universitaria como sector bastante feminizado, especialmente en los rangos más bajos de instructor o asistente, esto no necesariamente indicaría una mayor actividad científica. Podría explicarse otra vez como resultado de la tendencia a que los hombres abandonen las universidades en busca de puestos más lucrativos en el sector privado. Sin embargo, este tipo de razonamiento no nos parece del todo válido en el caso venezolano. Hay evidencia clara de una presencia femenina real creciente en posiciones de responsabilidad y poder vinculadas a las capacidades técnicas-profesionales independientemente del hecho que las mujeres puedan ser efectivamente segregadas o marginadas en algunos campos científicos y técnicos.

Ese crecimiento se refleja en la participación en el aparato de gobierno. En el Poder Ejecutivo Nacional, en 1995 había dos mujeres sobre el conjunto de 22 ministros, una de las cuales en la cartera de Familia y otra como Ministro de Estado para la Juventud (áreas tradicionalmente asociadas con la "naturaleza femenina"). En 1998, había 2 ministras sobre 21, pero ya en Hacienda y Trabajo (áreas "más masculinas"); en 1999, 2 ministras sobre un total de 21 ministerios, en los cargos de Hacienda y Ambiente y en el año 2000 se designaron 3 ministras sobre 15 (20%) en Trabajo, Ambiente y el mega-ministerio de Producción y Comercio. Ese último año también fueron designadas 5 vice-ministras (2 en Educación, 1 en Salud, 1 en Ciencia y Tecnología y 1 en Turismo (Castañeda, 1998; Castillo y Jiménez, 2000). En el CONICIT, desde 1980 hasta la fecha en el Directorio de ese organismo ha habido sólo un 17% de participación femenina y no se observa una tendencia ascendente. La participación femenina en el

TABLA X
MIEMBROS DEL CONSEJO
DIRECTIVO DEL IVIC,
SEGÚN SEXO Y CARGO
(1968-1999)

Cargo	Masculino	Femenino
Director	9	0
Sub-director	14	1
Rep. MSAS	5	2
Rep. ME	10	1
Rep. CNU	7	0
Rep. CTV	1	0
Dir. Laboral	1	1
Secretaría/ Asesoría Jurídica	1	12

Fuente: Dirección IVIC, Caracas.

mismo lapso ha sido aún más baja (12%) en la composición del Consejo Superior del Conicit.

Aún en situaciones en las que las mujeres han ganado acceso e influencia en los cuerpos de investigación, la distribución de poder y liderazgo entre mujeres y hombres sigue siendo muy desigual. En el IVIC, que tiene una estructura jerárquica con el Consejo Directivo como la mayor autoridad formal de la institución y el Director (y Subdirector) como las máximas autoridades ejecutivas, entre 1968 y 1999 hubo 26% de participación femenina como integrante del Consejo Directivo. Pero apenas se revisa la composición del mismo, se observa que de las mujeres el 71% ocupó la función de secretaria/asesoría jurídica. En toda su historia de 32 años sólo hubo una mujer en función directiva, como Subdirectora (Tabla X).

El INTEVEP, a su vez, tiene dos tipos de carrera, la técnica y la gerencial. La estructura de poder y responsabilidad de esta última tiene a la Presidencia en el ápice y en la base a los llamados líderes de negocios, que son quienes venden la cartera de proyectos dentro del propio INTEVEP y hacia fuera a otras filiales de PDVSA y empresas. Los líderes de negocio son el eslabón entre la componente técnica y la gerencial. En la estructura gerencial se encuentran cuatro gerentes generales, entre los cuales no hay ni nunca hubo una mujer en la historia institucional (también hay gerencias funcionales y administrativas, pero son menos interesantes desde el punto de vista del poder, si bien reportan directamente a la Junta Directiva). Luego están los subgerentes generales. Tampoco hay mujeres en estos momentos, aunque en la historia de INTEVEP hubo una mujer que ocupó hasta este año una posición a

ese nivel, que es el máximo alcanzado por una mujer en la institución. Luego están las gerencias de departamento: sobre 18 cargos hay cinco ocupados por mujeres. Más abajo están los líderes de negocio, entre los que hay varias mujeres. En 1999 las mujeres perdieron dos puestos de responsabilidad. De las nueve que quedan en la estructura de poder institucional, dos no tienen mucho poder real, y sólo tres, gerentes de departamento, manejan bastante personal y recursos financieros. En la carrera técnica también se puede manejar personal y recursos financieros pero sólo de los proyectos que controla el jefe del proyecto y éste es quien evalúa a su personal técnico pero siempre debe discutir los casos con el/la gerente del departamento y por otra parte, la viabilidad misma del proyecto debe ser discutida con el líder de negocio.

La UCV nunca tuvo ni Rectora ni Vicerectora. Los decanatos ocupados por mujeres en la década también han sido pocos. En el Consejo Universitario actualmente la presencia femenina se concentra en una sola Decana sobre nueve, un porcentaje menor de la representación profesoral y estudiantil y en las secretarías del Consejo, que tradicionalmente han sido mujeres. En una facultad técnica como es la de Ingeniería, en toda su historia, hubo 25 decanos hombres y ninguna mujer. Pero comienzan a observarse cambios en las unidades de esa facultad. De once directores de la Escuela de Ingeniería Química, por ejemplo, 9 fueron hombres y ya allí se observa que hubo 2 directoras. En la actualidad cuenta con cuatro departamentos, tres de los cuales son dirigidos por mujeres y uno por un hombre. Pudiera argumentarse que las jefaturas de los departamentos implican una mayor carga de trabajo administrativo, de allí que no resulte tan atractivo al sexo masculino porque no necesariamente se consigue acumular mucho poder. En cambio hay seis laboratorios, (de los cuales casualmente uno está por desaparecer y es justamente el que se encuentra dirigido por una mujer). Los otros cinco están dirigidos por tres hombres y dos mujeres, una de las cuales se encuentra encargada temporalmente del mismo. Los laboratorios parecieran ser más atractivos para los hombres que los departamentos, ya que la actividad de investigación ofrece más desafíos y resulta más interesante, vinculada a convenios, recursos, congresos, publicaciones, etc.

Parece deseable que haya más mujeres en posiciones de responsabilidad y autoridad en las instituciones de conocimiento y en las instituciones políticas y económicas, del orden de una masa crítica de alrededor del 30% en

lugar del 2% o el 3% que se da en el presente. Con semejante cantidad, la fuerte cultura masculina en las instituciones pudiera cambiar ya que las mujeres incorporarían una nueva manera de pensar. La visión para el siglo que comienza debiera tener como importante componente una mayor participación de mujeres en el gobierno, el sector privado y la sociedad civil, incluyendo áreas como la producción y reproducción del conocimiento, la resolución de conflictos y el mantenimiento de la paz para que el liderazgo refleje fielmente la sociedad como un todo.

Conclusión

La evidencia de la base empírica desafía la visión de una comunidad científica masculina en Venezuela. Al mismo tiempo, los estudios de caso confirman (con las inflexiones de la herencia sociocultural peculiar del país) los hallazgos de la mayoría de los trabajos en la sociología de la ciencia que sugieren que, a pesar de avances notables y de situaciones de verdadero empuje femenino, persisten las desigualdades entre hombres y mujeres en ciencia (véase Etkowitz *et al.*, 2000; Eynden, 1994). Por otro lado, la dimensión institucional del trabajo y las entrevistas realizadas a investigadoras en distintos ambientes de trabajo sugieren que los contextos institucionales inciden de diferentes maneras sobre el desarrollo de la potencialidad femenina, especialmente en cuanto a que en algunos persisten en mayor medida patrones de comunicación y una organización del trabajo inadecuados para las mujeres. De esta forma se observa que los estereotipos que a veces se encuentran en la literatura para caracterizar la situación de género en un país particular, pueden aproximarse más a una condición más frecuente en una institución que en otra.

Con esto queremos decir que la situación del género en la ciencia que se hace en Venezuela, y probablemente en todas partes, es muy compleja, aproximándose a un mosaico colorido más que a una pieza unicolor. Con todo, si alguna conclusión general puede alcanzarse sobre el tema, es que hay relativamente menos discriminación para hacer ciencia que en otros países, tanto de América Latina como más avanzados. Hay prácticamente tantas mujeres como hombres en la actividad académica *en un país donde hay poca ciencia*. Los datos del PPI sugieren que todavía hay una frontera de expansión en la actividad científica profesional acreditada por parte de las mujeres lo cual es factible, ya que la proporción de mujeres en programas

de formación de investigadores es considerablemente mayor que la proporción de mujeres en cargos de investigación independientes y no sólo como miembros subordinados de equipos de investigación bajo liderazgo masculino.

La evidencia recogida revela, por otra parte, las maneras como las situaciones personales y familiares imponen condicionantes y problemas e inducen estrategias y enfoques al trabajo científico que son específicamente femeninos. A pesar de la existencia de sistemas de apoyo familiares (familia extensa) o sociales (guarderías, pre-escolar, servicio doméstico) las científicas venezolanas enfrentan las restricciones comunes del sistema de investigación científico, incluyendo la coincidencia de la etapa de gestación y crianza con el período en el que se espera una elevada productividad de la investigación. A menudo las científicas tienen un desarrollo más tardío que sus colegas masculinos en cuanto a productividad. Si bien pareciera haber cierta divergencia entre logro educacional y empleo entre las mujeres, en las condiciones favorables de algunos contextos institucionales éstas demuestran tener niveles similares de productividad a los hombres en su actividad científica a través de diferentes tipos de publicaciones, mientras que es todavía más frecuente encontrar que tienen entre un tercio o un quinto de la productividad de los hombres.

La combinación y los *non sequitur* entre los resultados de los distintos tipos de análisis que sirven para sopesar e interpretar su validez relativa, sugieren que hay mucho más en la actividad científica que lo que refleja el cuadro usual de la organización científica moderna. Parece obvio que el aumento de la participación femenina (más del 50% de la población venezolana) en la actividad científica sólo puede ser beneficioso. Con un mayor número de personas habrá más pluralidad en las ideas, enfoques y situaciones, y por lo tanto en métodos y teorías y esto sólo puede conducir a una ciencia más rigurosa. Estimular y respetar la diferencia proporciona la base más prometedora para una ciencia no discriminadora.

La ciencia y sus actividades relacionadas de investigación son una importante fuente de crecimiento económico. Las tendencias consistentes que hemos identificado demuestran que las mujeres están crecientemente representadas en dichas actividades y por tanto son agentes directos en la construcción de la riqueza nacional. Finalmente, esas tendencias positivas son importantes porque sugieren una permanencia de actitudes sociales modificadas hacia las mujeres activas en la fuerza de trabajo científica.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio fue financiado parcialmente por la UNESCO-ORCYT (Contrato No. 883.112.0) y por el IVIC. Las autoras agradecen la colaboración de Elder Gonçalves y Enmanuel Rodríguez, y especialmente de Abelardo Sulbarán, en la obtención y procesamiento de datos, así como a los funcionarios de las instituciones que proporcionaron información.

REFERENCIAS

Abir-Am P, Outram D (Eds) (1989) *Uneasy careers and intimate lives. Women in science, 1789-1979*. Rutgers University Press. New Brunswick. London. 365 pp.

Castañeda N (1998) Las políticas públicas y la dimensión equidad de género en Venezuela (1990-1997). *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer* 3 (7): 32-49.

Castillo A, Jiménez M (2000) Algunos aspectos que caracterizan la situación actual de la mujer venezolana (Documento borrador). Grupo Temático de Género del Sistema de Naciones Unidas. Venezuela. Caracas, noviembre.

CEPAL (1991) *La mujer en América latina y el Caribe: el desafío de la transformación productiva con equidad*. V Conferencia Regional sobre la Integración de la Mujer en el Desarrollo Económico y Social de América Latina y el Caribe. Curazao. 82 pp.

Cheung FM (1999) The gender dimension in the social sciences. *World Science Report 1999*. UNESCO. París. pp. 220-225.

Etzkowitz H, Kemelgor C, Uzzi B (2000) *Athena Unbound. The Advancement of Women in Science and Technology*. Cambridge University Press. 282 pp.

Eynden A Van den (1994) Género y ciencia, ¿términos contradictorios? *Revista Iberoamericana de Educación* N° 6: Género y Educación. Septiembre-diciembre. Madrid. 20 pp. Biblioteca Digital OEI: (www.campus-oei.org/oeivirt/ric06a03.htm).

Fox-Keller E (1985) *Reflections on Gender and Science*. Yale University Press. New Haven, Londres. 193 pp.

Haraway DJ (1991) *Simians, Cyborgs and Women. The Reinvention of Nature*. Free Association Books. Londres. 287 pp.

INTEVEP (1994) Nómina General de INTEVEP. Gerencia Funcional de Recursos Humanos. INTEVEP. Los Teques.

INTEVEP (1999) Nómina de personal. Gerencia Funcional de Recursos Humanos. INTEVEP. Los Teques.

INTEVEP (2000) Acervo Tecnológico. Consultoría Jurídica. INTEVEP. Los Teques.

IVIC (1990-1999) *Informes Anuales*. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas.

IVIC (2001) Nómina de Personal. Gerencia de Recursos Humanos. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Caracas.

Koblitz AH (1996) Challenges in interpreting data. *World Science Report*. UNESCO. París. pp. 327-328.

OPSU (2000) *Boletín Estadístico de Educación Superior N° 17*. Consejo Nacional de Universidades. Oficina de Planificación del Sector Universitario. Caracas.

PPI (1999) Listado Consolidado de Investigadores. Fundación Venezolana de Promoción del Investigador. Caracas.

Pycior HM, Slack NG, Abir-Am P (Eds) (1996) *Creative Couples in the Sciences*. Rutgers University Press. New Jersey. 369 pp.

RICYT (1999) *Principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos/interamericanos*. Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT)/ Organización de Estados Americanos (OEA)/Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED). Buenos Aires.

Rossiter MW (1982) *Women Scientists in America. Struggles and Strategies to 1940*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, Londres. 439 pp.

UNESCO (1999) *Anuario Estadístico*. UNESCO. París.

UNICEF (1992) *Situación de la mujer en Venezuela*. CISFEM/UNICEF. Caracas.

UCAB (2001) Estadísticas de Pre y Postgrado. CDCH y Dirección General de Postgrado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

UCV (1990-1999) Estadísticas de Pre y Postgrado. Secretaría. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

USB (2001). Estadísticas. Departamento de Admisión y Control de Estudios. Universidad Simón Bolívar. Caracas.

Valdés T, Gomáriz E (Coords) (1992) *Mujeres latinoamericanas en cifras. Venezuela*. (Investigadoras locales: Magali Huggins Castañeda y Diana Domínguez Nelson). Instituto de la Mujer, Ministerio de Asuntos Sociales y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). 115 pp.

Vessuri H, Benaiges AM (1998) *PPI: Los investigadores opinan... Una encuesta de opinión*. Sistema de Promoción del Investigador. Caracas. 178 pp.

Vessuri H, Cruces JM (2001) Crisis y nuevas tecnologías. Los desafíos de la formación. En Machado C (Ed) *Agronegocios 2000. Situación actual y perspectivas en Venezuela*. Ediciones IESA. Caracas. (en prensa).

INTERCIENCIA

REVISTA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE AMÉRICA

SUSCRIPCIONES EN VENEZUELA

PRECIOS PARA EL AÑO 2001

INDIVIDUAL Bs. 24.000,00

INSTITUCIONAL Bs. 36.000,00

¡¡ AHORA 12 NÚMEROS POR AÑO!!

www.interciencia.org