
EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR EN VENEZUELA

DAISSY MARCANO y MAURICIO PHÉLAN

RESUMEN

El Programa de Promoción del Investigador (PPI), creado en 1990, constituye una referencia obligada en materia de evaluación de las actividades de investigación en Venezuela. A partir de una breve reseña histórica de los antecedentes de su creación, se presenta un análisis de los rasgos más relevantes que registra en sus diecisiete años de existencia, entre los cuales destacan: a) la creciente participación de investigadores de todas las instituciones universitarias oficiales y privadas y de los centros de investigación y desarrollo del país, siendo las universidades las instituciones que concentran la mayor representación; b) el sostenido crecimiento registrado en el número de investigadores

acreditados que para el año 2007 alcanzan la cifra de 5222 en las diversas áreas del conocimiento; y c) las variaciones registradas en la tasa de crecimiento interanual, que experimentan un notorio punto de inflexión a partir de los cambios de criterios de evaluación instrumentados entre 2001 y 2002, lo cual llevó a que la tasa de crecimiento pasara del 10% para el período 1990-2001 al 22,09% en 2002-2007. Igualmente se analizan los impactos que ha tenido el Programa por tipo de institución, áreas de conocimiento, niveles de acreditación y su impacto regional, así como la incidencia que reflejan las variables género y grupo etario.

La creación del Programa de Promoción del Investigador (PPI) en 1990, constituyó un paso importante en el desarrollo de la investigación académica, ya que se activó un procedimiento para canalizar las políticas de estímulo, apoyo y reconocimiento institucional que permitieron la creciente incorporación de investigadores de todo el país y de todas las instituciones académicas. El Programa de Promoción del Investigador (PPI), fue producto de las discusiones que se dieron entre varias instituciones, y que se iniciaron con las ideas que expusiera Francisco De Venanzi, de establecer un sistema de reconocimiento para los investigadores de la Universidad Central de Venezuela, así como la creación de la carrera del investigador científico, propuestas recogidas

en numerosas publicaciones que desde la Asociación para el Progreso de la Investigación Universitaria (APIU) formulara su autor en los años 80 (De Venanzi, 1980a, b).

La creación del PPI estuvo muy influenciada por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, instrumentado en ese país desde 1984. En entrevista al para entonces Secretario Técnico (Medina, 1991) del PPI, éste señalaba que “El PPI es una adaptación realizada por una comisión preparadora perteneciente al CONICIT, de lo que en México se denomina Sistema Nacional de Investigación. De hecho, al comparar el contenido del reglamento inicial del PPI con el del SNI, se encuentra que hay una gran similitud entre ellos. Sin embargo, existen algunos elementos que son muy positivos en

el SNI y que no se incluyeron en el Reglamento del PPI al ser instrumentado. Al respecto cabe mencionar algunas de las disposiciones reglamentarias del SNI (CONACYT, 2000) conducentes a estimular y promover la descentralización de las actividades de investigación en México (Capítulo III, Artículo 8) y la publicación en revistas incluidas en el Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT (Capítulo IV, Artículo 16) y, por último, la obligatoriedad de impartir docencia para aquellos investigadores calificados en Nivel III (Capítulo III, Artículo 11).

El PPI se ejecuta mediante convocatorias anuales. Los aspirantes son evaluados por pares constituidos en comisiones de áreas y clasificados en tres categorías: Candidato, In-

PALABRAS CLAVE / Estímulo / Evaluación / Investigación / PPI / Promoción del Investigador / Venezuela /

Recibido: 19/05/2008. Modificado: 18/11/2008. Aceptado: 21/11/2008.

Daissy Marcانو. Ph.D. en Fisiología, University of London, RU. Profesora, Universidad Central de Venezuela (UCV) y Presidenta, Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI), Venezuela. Dirección: ONCTI, Av. Abraham Lincoln, Torre Domus. piso 6, Of. 6-A. Sabana Grande 1050. Caracas, Venezuela. e-mail: dmarcano@oncti.gob.ve

Mauricio Phélan. Doctor en Sociología, Universidad de Barcelona, España. Profesor, UCV y Consultor, ONCTI, Venezuela. e-mail: Mauphelan@gmail.com

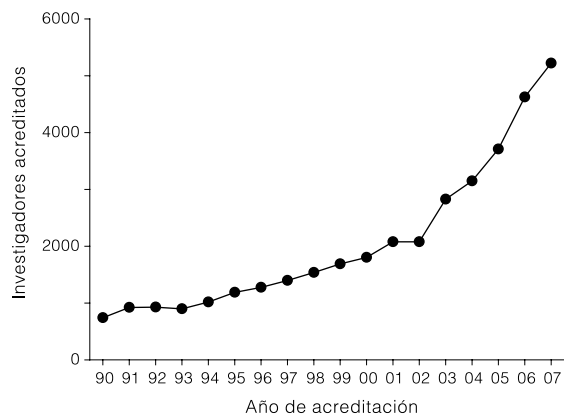


Figura 1. Evolución del número de investigadores acreditados al Programa de Promoción del Investigador (PPI) en el período 1990-2007. Fuente: ONCTI, 2007.

investigador y Emérito. La categoría de Investigador comprende cuatro niveles: I, II, III y IV, habiendo sido introducido este último nivel en la modificación estatutaria efectuada en el 2000. Los investigadores seleccionados son acreditados a partir de enero del año siguiente a la convocatoria y la duración de la acreditación depende de la calificación otorgada. Véase el Título III, Artículo 6 del Reglamento del Programa de Promoción al Investigador (PPI), el cual puede ser consultado en el portal del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI, 2007; www.oncti.gob.ve).

Los investigadores adscritos al PPI son clasificados en cinco áreas del conocimiento: ciencias ambientales y agrícolas (CAA) y ciencias biológicas y de salud (CBS), cuyas respectivas comisiones se conformaron a consecuencia del cambio de los estatutos en el 2000 y son derivadas de la anterior comisión de ciencias médicas, biológicas y del agro (CMBA); ciencias físicas, químicas, y matemáticas (CFQM), ciencias sociales (CS) e ingeniería, tecnología y ciencias de la tierra (ITCT). Los miembros del PPI reciben un beneficio definido como una beca mensual, cuyo cálculo se realiza tomando como referencia el Índice de Precios del Consumidor (IPC) del área metropolitana de Caracas. El monto que recibe el investigador varía según la categoría o nivel asignado. Las condiciones generales de ingreso al Programa están publicadas en ONCTI (2007).

Evolución del PPI

En los diecisiete años de existencia, el PPI ha crecido gradualmente, atrayendo a un apreciable número de investigadores que laboran en el país y contribuyendo de esta ma-

nera a aumentar la masa crítica de investigadores que requiere el desarrollo nacional. El Programa contó para el 2007 con un total de 5222 investigadores acreditados en las diversas áreas del conocimiento. La tendencia creciente en el número total de adscritos/as es presentada en la Figura 1, donde se refleja una variación importante en el crecimiento interanual. El incremento en la participación ha sido más evidente y acelerado a partir de 2001. Al comparar el crecimiento interanual en los períodos 1990-2001 y 2002-2007, se observa que durante el primer período el crecimiento interanual fue de 10,05%, alcanzando 22,09% en el segundo período.

Estos resultados son consecuencia de los cambios en los criterios de evaluación realizados entre 2001 y 2002, proceso que se asumió luego de consultas y discusiones con la finalidad de cumplir efectivamente con el principal objetivo del programa, el cual es la promoción de la actividad científica y tecnológica en el país. Estos cambios mejoraron las condiciones de ingreso al Programa y aún cuando faltan algunos ajustes, algunos son de alta significación. Entre otros destacan el reconocimiento a la contribución que hacen los investigadores en la formación de nuevos investigadores, sobre todo para aquellos calificados en los niveles más altos del Programa. Así, para que una persona sea considerada como Investigador Nivel IV debe haber sido tutor de por lo menos cinco trabajos especiales de grado aprobados, o tesis de postgrado aprobadas, de las cuales al menos una debe corresponder a un doctorado. Los criterios de evaluación vigentes se hallan publicados en el portal del ONCTI (2007).

En el pasado, aún cuando la formación de recursos humanos se encontraba entre los requisitos exigidos para el ingreso, no eran efectivamente considerados para la evaluación de los investigadores y su clasificación en los diferentes niveles, excluyendo la actividad más importante de las universidades nacionales, como es la formación de talento, sobre todo si tenemos

en cuenta que desde los inicios del PPI, los investigadores de las universidades siempre han constituido el número más importante de adscritos al Programa (Vessuri, 1996; Marcano, 2006). Otro de los cambios realizados fue la inclusión de otros índices internacionales de reconocido prestigio, distintos y adicionales al *Science Citation Index* (SCI), único utilizado hasta ese momento, lo cual permitió que un más amplio número de revistas científicas y humanísticas nacionales pudiesen ser consideradas como publicación tipo A (ver ONCTI, 2007). Con esto, se ha contribuido a corregir una paradoja que existía y que ha sido objeto de numerosas críticas (Rodríguez-Lemoine, 1991; Rosas, 1991). En efecto, anteriormente se le daba poca importancia y valor a los trabajos publicados en revistas nacionales, lo cual resulta evidentemente una gran contradicción ya que el Estado asigna anualmente una importante suma de dinero para el financiamiento de las revistas nacionales y sin embargo, el PPI, programa también financiado por el Estado, le daba poco valor a esas revistas en la evaluación de los aspirantes a ingresar al Programa.

Otros indicadores reflejan el efecto de los cambios antes señalados. El número de solicitudes recibidas en la convocatoria 2007 fue de 3241, lo que significó un aumento de 24,13% al compararlo con las recibidas en 2006, cuyo número fue de 2611. También cabe destacar que en la convocatoria 2007 el 34,16% de las solicitudes fueron de nuevos aspirantes.

El PPI y las Instituciones

Desde sus inicios, en el PPI han participado investigadores de casi todas de las instituciones universitarias públicas y privadas de Venezuela y de los centros de investigación y desarrollo, siendo las universidades las instituciones con mayor participación (Marcano, 1990; Vessuri, 1996). De los

TABLA I
DISTRIBUCIÓN INSTITUCIONAL ACREDITADOS
AL PROGRAMA DE PROMOCIÓN
DEL INVESTIGADOR EN 2007

Tipo de Institución	Acreditados al PPI	%
Universidades Oficiales	4439	85,00
Universidades Privadas	99	1,90
Institutos y Colegios Universitarios	38	0,73
Organismos adscritos al MPPCT	301	5,76
Otras Instituciones	345	6,61
Totales	5222	100,00

Fuente: ONCTI (2007).

investigadores adscritos al PPI, ~86,9% pertenecen a las universidades, tanto públicas como privadas. Así, de 5222 acreditados en el 2007 (Tabla I), 4439 (85%) pertenecen al personal docente y de investigación de las universidades oficiales y 1,9% son personal de las universidades privadas. Aún cuando esta cifra representa en términos absolutos una cantidad importante, si se la relaciona con el total de profesores a dedicación exclusiva (DE) y tiempo completo (TC) que laboran en las universidades venezolanas, se observa que para 2005 solo un 15,46% de los docentes, en esta condición, estaban acreditados al PPI (Tabla II).

Vale destacar, que los investigadores adscritos al PPI están concentrados en cuatro universidades: Universidad Simón Bolívar (USB), Universidad del Zulia (LUZ), Universidad de los Andes (ULA) y Universidad Central de Venezuela (UCV), mientras existe muy poca participación de los institutos y colegios universitarios (Tablas I y II).

Igualmente se puede observar que hay cinco universidades que tienen más del 10% de sus profesores a TC y DE adscritos al PPI (Tabla II), entre las que destacan: USB (34,20%), seguida por la ULA (29,29%), LUZ (17,36%), UCV (13,58%), y la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA; 12,73%).

Si se analiza la evolución del PPI en las universidades con mayor participación (Figura 2), se aprecia que LUZ es la institución con mayor crecimiento: de 39 investigadores adscritos en 1990, pasó a 1059 en 2007, lo cual significa un incremento de 27 veces. Lo anterior podría explicarse, al menos en parte, por las polí-

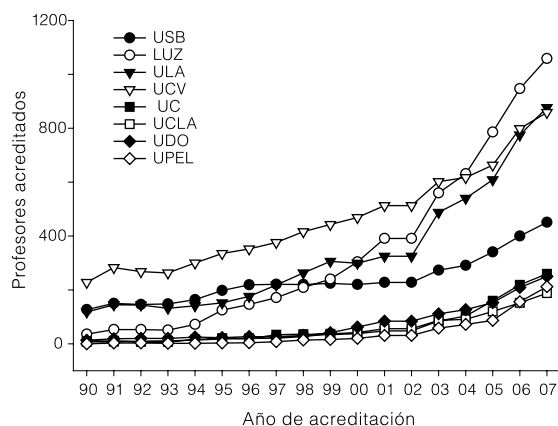


Figura 2. Evolución del número de investigadores acreditados de las universidades con mayor representación en el programa de promoción del investigador, período 1990-2007. Fuente: ONCTI (2007).

TABLA II
PROFESORES ACTIVOS DE LAS UNIVERSIDADES NACIONALES ACREDITADOS AL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR EN 2005 *

Institución	Profesores DE y TC (*)	Profesores acreditados al PPI	%
Universidad Simón Bolívar (USB)	997	341	34,20
Universidad de los Andes (ULA)	2079	609	29,29
Universidad del Zulia (LUZ)	4528	786	17,36
Universidad Central de Venezuela (UCV)	4882	663	13,58
Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA)	943	120	12,73
Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET)	361	23	6,37
Universidad de Carabobo (UC)	2750	160	5,82
Universidad Nacional Experimental Sur del Lago (UNESUR)	73	4	5,48
Universidad de Oriente (UDO)	3014	153	5,08
Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG)	394	20	5,08
Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM)	621	25	4,03
Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR)	964	32	3,32
Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ)	444	13	2,93
Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL)	3706	87	2,35
Universidad Nacional Experimental Marítima del Caribe (UMC)	90	2	2,22
Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre (UNEXPO)	950	19	2,00
Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos (UNERG)	354	7	1,98
Universidad Nacional Abierta (UNA)	576	7	1,22
Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB)	547	6	1,10
Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV)	552	1	0,18
Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA)	259	0	0,00
Universidad Nacional Experimental de Yaracuy (UNEY)	61	0	0,00
Totales	28720	4439	15,46

* Los datos presentados se refieren a profesores DE y TC. DE: dedicación exclusiva, TC: y tiempo completo. Fuente: Estadísticas 2005 del ONCTI.

ticas instrumentadas por esta universidad en torno a la investigación. A partir de 1996, LUZ estableció el premio Francisco Bustamante, como un estímulo a sus investigadores, lo cual inicialmente correspondía a un monto en bolívares equivalente a lo asignado a cada profesor acreditado por el PPI. Asimismo, se ha dado un fuerte estímulo a la edición de revistas científicas, lo que determina actualmente que de 72 revistas calificadas por el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) con un percentil por encima de 55, diecinueve (26%) son de LUZ y calificadas como tipo A para los efectos de la evaluación de los investigadores en el PPI.

Sin duda que los cambios realizados en los criterios de evaluación han mejorado las condiciones de ingre-

so al Programa y el efecto se observa con más claridad en las universidades oficiales localizadas en los estados del interior del país (Figura 2). En estas universidades, el número de investigadores miembros del PPI pasó de 955 acreditados en 2002 a 3593 en 2007, cifra que corresponde al 68,80% del total nacional. De éstas, las que incorporaron el mayor número de investigadores en el PPI fueron LUZ y ULA. Con respecto a las otras universidades diferentes a LUZ y ULA, a partir de 2002 hubo un aumento importante en la participación de los profesores de esas instituciones, al pasar de 218 investigadores adscritos en 2002 a 1657 en 2007 incrementándose algo más de 7 veces durante ese periodo (Figura 2). En este grupo, la mayor participación se observa en la UPEL (36%), UCLA (24%), UDO (20%) y UC (19%).

Los investigadores de las instituciones diferentes de las universidades, que participan en el PPI,

constituyen un 13,10% del total de investigadores acreditados. De ellos, el 5,76%, es decir, 301 acreditados son de centros de investigación adscritos al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología (Mppct). La mayor concentración de tales investigadores acreditados se encuentra en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) con 248 investigadores, cantidad que constituye el 82,39% del total de investigadores pertenecientes a entes adscritos al Mppct. Otra de las instituciones con una importante participación en el PPI es el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) con 147 investigadores acreditados, representando el 2,81% del total nacional. El 3,80% restante está formado por investigadores de otros entes oficiales y privados (Tabla III).

Evolución del PPI por Áreas del Conocimiento

De los 5222 miembros del PPI acreditados en el 2007, 1712 (32,78%) pertenecen al área de Ciencias Sociales (CS), 1140 (21,83%) son del área de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS), 921 (17,64%) integran el área de Ciencias Ambientales y Agrícolas (CAA), 737 (14,11%) provienen del área de Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas (CFQM) y 712 (13,6%) forman parte del área de Ingeniería, Tecnología y Ciencias de la Tierra (ITCT). En 1990, el 40,4% de los miembros acreditados en el PPI formaban parte del área de Ciencias Médicas, Biológicas y Agro (CMBA), en 2002 esta área fue reestructurada a partir de los cambios de los estatutos en el año 2002, dando origen a las áreas de CAA y CBS. Es de interés destacar que en 2007, la suma de los miembros del PPI pertenecientes a las áreas de CAA y CBS constituye casi el mismo porcentaje (39,47%) que el observado en 1990. El área de mayor crecimiento ha sido CS, lo que rompe con el estereotipo que se trata de un Programa ajeno a este ámbito disciplinario. En efecto, la presencia de investigadores de esta disciplina representaba en 1990 el 15% de los

TABLA III
ACREDITADOS AL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR
DISTRIBUIDOS POR INSTITUCIONES ADSCRITAS AL MINISTERIO DEL
PODER POPULAR PARA CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN EL 2007

Instituciones adscritas al Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología	Acreditados al PPI	%
Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)	248	82,39
Instituto de Estudios Avanzados (IDEA)	31	10,30
Centro de Investigaciones de Astronomía "Francisco J. Duarte" (CIDA)	7	2,33
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología. Estado Mérida (FUNDACITE-Mérida)	3	1,00
Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas (FUNVISIS)	3	1,00
Fondo Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación (FONACIT)	2	0,66
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología. Estado Zulia (FUNDACITE-Zulia)	2	0,66
Fundación Instituto Zuliano de Investigaciones Tecnológicas (INZIT)	2	0,66
Centro de Investigación del Estado para la Producción Experimental Agroindustrial (CIEPE)	1	0,33
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología. Estado Anzoátegui (FUNDACITE - Anzoátegui)	1	0,33
Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología. Estado Aragua (FUNDACITE - Aragua)	1	0,33
Totales	301	100,00

Fuente: ONCTI (2007).

TABLA IV
ACREDITADOS AL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR
POR CATEGORÍAS, PERÍODO 1990-2007

Año	Candidato		Nivel I		Nivel II		Nivel III		Nivel IV		Emérito		Total
	Acreditados al PPI	%	Acreditados al PPI	%	Acreditados al PPI	%	Acreditados al PPI	%	Acreditados al PPI	%	Acreditados al PPI	%	
1990	116	15,65	388	52,36	150	20,24	87	11,74	0	0,00	0	0,00	741
1991	177	19,18	481	52,11	171	18,53	94	10,18	0	0,00	0	0,00	928
1992	218	23,49	399	43,00	212	22,84	99	10,67	0	0,00	0	0,00	928
1993	159	17,71	450	50,11	182	20,27	107	11,92	0	0,00	0	0,00	898
1994	191	18,76	491	48,23	240	23,58	91	8,94	0	0,00	5	0,49	1018
1995	238	20,03	596	50,17	257	21,63	92	7,74	0	0,00	5	0,42	1188
1996	316	24,78	610	47,84	237	18,59	107	8,39	0	0,00	5	0,39	1275
1997	324	23,18	724	51,79	238	17,02	107	7,65	0	0,00	5	0,36	1398
1998	333	21,67	843	54,85	254	16,53	96	6,25	0	0,00	11	0,72	1537
1999	343	20,32	977	57,88	255	15,11	99	5,86	0	0,00	14	0,83	1688
2000	346	19,20	1065	59,10	263	14,59	114	6,33	0	0,00	14	0,78	1802
2001	388	18,68	1290	62,11	257	12,37	128	6,16	0	0,00	14	0,67	2077
2002	388	18,68	1290	62,11	257	12,37	128	6,16	0	0,00	14	0,67	2077
2003	737	26,07	1313	46,44	457	16,17	183	6,47	120	4,24	17	0,60	2827
2004	975	30,97	1170	37,17	602	19,12	231	7,34	155	4,92	15	0,48	3148
2005	1253	33,77	1356	36,55	680	18,33	245	6,60	160	4,31	16	0,43	3710
2006	1474	31,86	1911	41,31	728	15,74	327	7,07	174	3,76	12	0,26	4626
2007	1675	32,08	2161	41,38	863	16,53	301	5,76	208	3,98	14	0,27	5222

Fuente: ONCTI (2007).

acreditados, mientras que en 2007 constituyen el 32,78%. Por el contrario, se aprecia una disminución sostenida y preocupante en el número de los acreditados en el área de CFQM, pues de haber representado el 33% de los acreditados en 1990, en 2007 agrupan un 14,11%. No hay mayor variación estadística en los integrantes del área de ITCT. Vale señalar entonces que aún cuando el número total de investigadores acreditados ha crecido, la incorporación de investigadores en las CBS y CFQM ha tenido menor creci-

miento, a diferencia de lo que se observa en las CS.

Evolución del PPI por Categoría y Nivel

Desde sus inicios, el PPI se ha caracterizado por la concentración de la mayoría de sus miembros en el Nivel I (Tabla IV). Así, en 1990 este nivel representó 52,36% del total (Marcano, 1990; Medina, 1992) proporción que se mantuvo hasta el 2004, cuando dismi-

TABLA V
ACREDITADOS AL PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR
DISTRIBUIDOS POR ENTIDAD FEDERAL, CATEGORÍA Y NIVEL EN 2007*

Estado	Candidato	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Emérito	Total acreditados al PPI	%
Zulia	394	500	212	62	22		1190	22,85
Distrito Capital	211	389	185	98	71	6	960	18,44
Mérida	229	322	146	51	39	1	788	15,13
Miranda	193	307	149	66	64	6	785	15,08
Lara	164	111	21	1	2		299	5,74
Carabobo	116	101	20	3	2		242	4,65
Aragua	56	132	37	9	2		236	4,53
Sucre	60	66	25	5	5		161	3,09
Táchira	60	50	12	1			123	2,36
Trujillo	39	49	11	2		1	102	1,96
Bolívar	39	25	12	1			77	1,48
Falcón	27	19	10				56	1,08
Nueva Esparta	13	24	9				46	0,88
Anzoátegui	15	13	7		1		36	0,69
Monagas	17	9					26	0,50
Portuguesa	10	11	1	2			24	0,46
Guárico	8	10	1				19	0,36
Yaracuy	4	7	1				12	0,23
Barinas	5	3	1				9	0,17
Amazonas	2	2	2				6	0,12
Cojedes	2	2					4	0,08
Delta Amacuro	3						3	0,06
Vargas	2	1					3	0,06
Totales	1669	2153	862	301	208	14	5207	100,00

* El total no incluye a los acreditados en el PPI pertenecientes programas de becas de diversas instituciones del país. Fuente: ONCTI (2007).

nuyó a 37,17%, representando en el 2007 un 41,38% del total de acreditados. Con respecto a la categoría de Candidato ha habido un aumento considerable en estos diecisiete años. En 1990, sólo 15,65%, correspondió a esa categoría y para 2007 el porcentaje de miembros acreditados en ella fue de 32,08%, aumento que se hizo evidente después del cambio de criterios en 2002, cuando se eliminó el límite de edad para ingresar en la categoría. En el caso de los investigadores en los niveles II, III y IV ha habido pocos cambios. Mientras en 1990, el nivel II representaba 20,24% del total nacional, en 2007 representa 16,53%, y el nivel III pasó de 11,74% a 5,76% en el mismo lapso. Entre los cambios efectuados en 2002 estuvo la incorporación de un nuevo nivel, el Nivel IV, el cual constituye sólo un 4% del total de investigadores acreditados.

Presencia Regional del PPI

Hay miembros acreditados en el PPI en todos los estados de Venezuela, exceptuando el estado Apure (Tabla V). Cabe destacar que para 2007 el 71,29% de los miembros adscritos al PPI están concentrados en cuatro estados: Zulia (22,79%), Distrito Capital (18,38%), Mérida (15,09%) y Miranda (15,03%). Sin embargo, en los últimos

años ha habido un significativo aumento en el número de miembros adscritos al PPI pertenecientes a otros estados diferentes de los cuatro anteriormente mencionados. Entre ellos destacan los estados Lara (5,73%), Carabobo (4,63%), Aragua (4,52%) y Sucre (3,08%), mientras que las otras entidades federales tienen todavía una participación muy escasa. Es evidente que los investigadores adscritos al PPI están concentrados en las tres regiones de mayor desarrollo: Capital (33,47%), Zuliana (22,79%) y Andina (19,57%). Del total de investigadores del PPI pertenecientes a la Región Capital, 49,14% son investigadores de la UCV; 25,8% provienen de la USB y 14,18% pertenecen al IVIC. Con respecto a la región Zuliana, 89% son investigadores de LUZ. Asimismo, en la región Andina es la ULA la que aglutina el mayor número de investigadores (85,81%). Lo cual significa que la participación de las regiones en el PPI esta relacionada a la presencia de las universidades.

Otro aspecto a destacar es la concentración de investigadores de los más altos niveles en los estados que conforman la región Capital. El 58,74% de los investigadores nivel III y IV se localizan en el Distrito Capital y el estado Miranda (Tabla V), situación que se mantiene desde la primera convoca-

toria (González *et al.*, 1992). Mientras que los candidatos, y los investigadores nivel I y II se concentran en los estados Zulia (23,54%), Distrito Capital (16,71%), Mérida (14,83%) y Miranda (13,81%).

El Género y los Grupos de Edad en el PPI

La elaboración de indicadores de CyT desagregados por género es un requerimiento para conocer la participación de hombres y mujeres en la ciencia en el país. En la búsqueda de equidad en esta participación de hombres y mujeres se observan situaciones que expresan evidentes diferencias. Con base en el informe de CYTED (RICYT, 2002) la presencia diferencial de hombres y mujeres entre los investigadores de los países de la región refleja para las mujeres un 20% de participación, siendo predominante, en la mayoría de los países, la participación masculina. En el caso de Venezuela, se han realizado estudios sobre la situación del género en la ciencia que también señalan la existencia de desigualdades entre hombres y mujeres (Vessuri y Canino, 2001, 2003, 2008). Tomando como referencia la participación de investigadores e investigadoras en el PPI se presentan, de manera general, un conjunto de cuadros desagregados por género. Sin embargo, este es un tema que será profundizado en un estudio posterior, dada la relevancia del mismo.

Del examen de la Tabla VI se puede apreciar, a primera vista, que hay paridad de género entre los investigadores acreditados por el PPI, con una ligera mayoría de las mujeres. La edad media de ambos grupos es similar. No se destacan diferencias mayores entre ambos grupos. Sin embargo, a los fines de profundizar algo más en las posibles disparidades entre los géneros en CyT, se pasa a revisar la participación de los/as investigadores por niveles y categorías.

En la Figura 3 se observa que en las categorías de Candidato y de Investigador Nivel I sobresale la participación femenina. Sin embargo, a medida que aumenta el nivel, la participación masculina también lo hace, con diferencias crecientes entre los dos grupos. Se puede afirmar que las investigadoras comienzan a tener mayor participación en las nuevas cohortes. Esta diferencia parece ir consolidando la idea sobre la feminización de la investigación, afirmación que se puede profundizar revisando la relación de los géneros con el grado académico y las

TABLA VI
RELACIÓN DE ACREDITADOS AL PROGRAMA
DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR POR GÉNERO
Y GRUPOS DE EDAD EN 2007

Grupos de Edad	Femenino	Masculino	Índice de Paridad de Género (Nº Mujeres/Nº Hombres)
23-29	95	85	1,12
30-34	284	203	1,40
35-39	472	387	1,22
40-44	451	407	1,11
45-49	502	444	1,13
50-54	429	367	1,17
55-59	310	329	0,94
60-64	96	163	0,59
65-69	47	78	0,60
70-74	9	33	0,27
75-79	12	12	1,00
80 y Más	0	7	0,00
Totales	2707	2515	1,08

Fuente: ONCTI (2007).

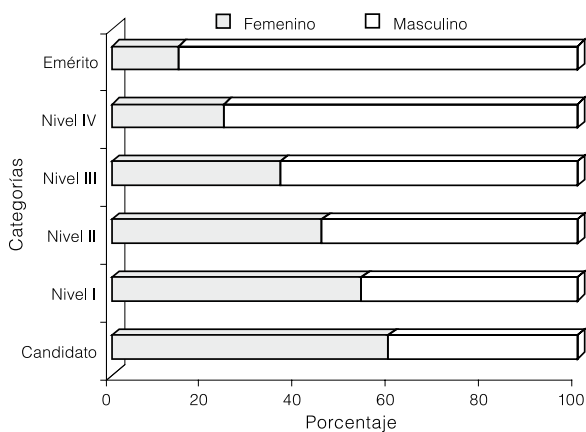


Figura 3. Distribución de los investigadores acreditados al programa de promoción del investigador por género según categorías en el 2007. Fuente: ONCTI (2007).

áreas de conocimiento.

En la Figura 4 se aprecia que las investigadoras presentan mayoría en casi todos los grados académicos, salvo en los niveles de doctorado y técnicos superiores. Sobresale una brecha de las

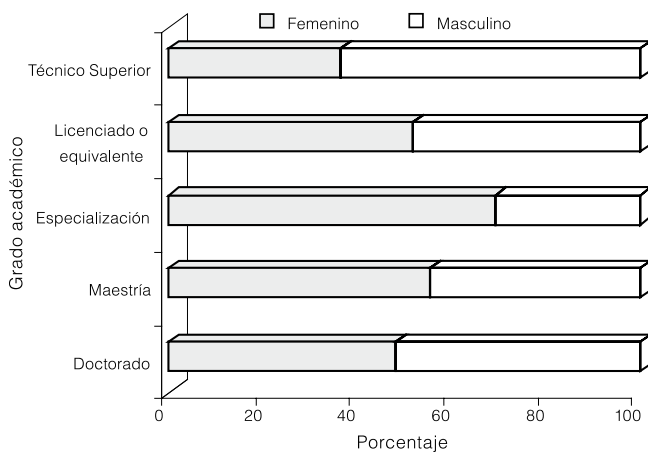


Figura 4. Distribución de los investigadores acreditados al programa de promoción del investigador por género según grado académico en el 2007. Fuente: ONCTI (2007).

mujeres sobre los hombres de 39 puntos en especialización y de 11,2 puntos en maestría. En cuanto al grado de doctor la diferencia entre ambos grupos es pequeña, tan solo de 3,4 puntos. La pregunta que surge es acerca de las diferencias por áreas de conocimiento, en cuáles hay predominio de un sexo sobre el otro, y en cuáles hay paridad. Como se aprecia en la Figura 5, las investigadoras son mayoría en Ciencias Biológicas y de la Salud, y en Ciencias Sociales. En las demás áreas, los investigadores predominan, destacándose su mayoría en las Ciencias Físicas, Químicas y Matemáticas. En ninguna de las áreas hay paridad de género, guardando menor diferencia la de las Ciencias del Agro y Ambientales con 7,5 puntos.

Se puede concluir, en cuanto al género, que se observa una tendencia hacia la feminización de la investigación en CyT. Si bien aún no se alcanza la paridad de género por categorías, por

áreas de conocimiento y por grados académicos, se puede establecer la conjetura que en las próximas cohortes habrá un predominio de mujeres sobre hombres. Esta tendencia coincide con el comportamiento nacional de la mujer en el mercado laboral y más específicamente en el plano profesional.

En cuanto a la edad de los investigadores se advierte en la distribución de los investigadores acreditados en grupos quinquenales de edad, que la mayoría se ubica entre 35 y 60 años, siendo el promedio

de 46 ±10 años. Igualmente existe una presencia, en todas las categorías del programa, de investigadores en edades mayores, lo cual ofrece un buen indicador de inclusión y de valoración por el trabajo productivo y sabio de este grupo de población. La presencia de personas mayores de 70 años en cada una de las categorías dispara el promedio de edad en casi todos los casos, escondiendo la incorporación, igualmente importante, de investigadores jóvenes al programa. A modo ilustrativo, el promedio de la edad mínima en las tres primeras categorías es de 24,6 años.

Reflexiones Finales

En los años transcurridos se han producido aciertos y desaciertos; aun así, se puede afirmar que a pesar de las numerosas críticas suscitadas, documentadas en numerosos artículos de opinión (Alfonzo, 1991; Bianco, 1991a, b; Rosas, 1991; APIU/AsoVAC/UCV, 1993; García *et al.*, 1994; Scharifker y García,

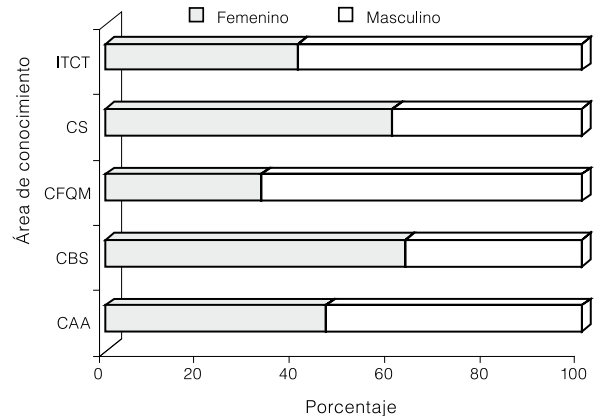


Figura 5. Distribución de los investigadores acreditados al programa de promoción del investigador por género según área de conocimiento en el 2007. Fuente: ONCTI (2007).

1994), los errores cometidos y las dificultades experimentadas, el PPI ha tenido una trayectoria exitosa. En efecto, el programa se ha institucionalizado en estos tres lustros, gracias a la participación de un número considerable de venezolanos dedicados al quehacer científico-tecnológico y de la credibilidad que ha merecido en la comunidad como instrumento de evaluación. Asimismo, el PPI se ha convertido en una referencia importante para medir la actividad científica y tecnológica de Venezuela. Se podría afirmar que el PPI ha jugado un papel importante en el desarrollo científico y tecnológico del país. Sin embargo, aunque en términos generales la productividad científica ha aumentado, no se observa que el programa haya contribuido en forma significativa a aumentar el número de publicaciones de venezolanos en revistas científicas cita-

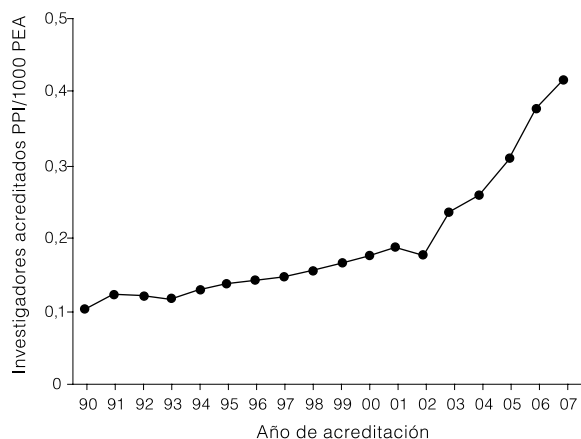


Figura 6. Evolución de los investigadores acreditados al programa de promoción del investigador por cada 1000 habitantes de la población económicamente activa, período 1990-2007. Fuentes: INE (2004), ONCTI (2007).

das en el SCI, a pesar de que, hasta 2004, las revistas consideradas como tipo A, en la evaluación de los aspirantes a ingresar en el PPI, estaban referidas solo a aquellas que estuviesen indizadas en el SCI. El número de publicaciones de investigadores venezolanos en el SCI no ha crecido en la misma proporción que el número de investigadores en el PPI. A partir de la convocatoria 2004, se comienza a tomar en cuenta otros índices diferentes al SCI. Actualmente se está evaluando las publicaciones de investigadores venezolanos en revistas referidas en el SCI y en otros índices internacionales para tener elementos concluyentes al respecto, lo que dará objeto a una publicación.

Otro aspecto a destacar es la información de los *curricula* que aportan los investigadores registrados en la base de datos del Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual constituyen un elemento importante de referencia para la investigación de la actividad científica y tecnológica del país, además de servir como un factor de diagnóstico importante para medir las fortalezas y debilidades de las distintas disciplinas en las que se realiza investigación. Actualmente existe un registro de 9080 investigadores, de los cuales 5222 están acreditados al PPI.

Sin duda se puede concluir que el PPI ha contribuido de manera significativa al crecimiento del número de investigadores en las instituciones del país; sin embargo, solo se cuenta con 0,42 investigadores acreditados en el PPI por cada 1000 habitantes de la población económicamente activa (PEA; Figura 6). Si bien, considerando el total de investigadores registrados en la base de datos del PPI, esta cifra se incrementa a 0,73 investigadores/1000PEA, esta cifra está

aún por debajo de la recomendada por la UNESCO, de 1 investigador por cada 1000 habitantes PEA. Esto indica que hay un déficit importante de investigadores en el país. Por ello es necesario hacer mayores esfuerzos en la formación de nuevos investigadores para cubrir el déficit existente, así como incorporar la investigación como eje central de la conducción académica de los postgrados y estimular la inserción inmediata de los estudiantes graduados en las actividades de investigación.

Las transformaciones que se están produciendo en el país generan nuevos retos que es preciso enfrentar. Es necesario dedicar mayores esfuerzos a obtener el máximo aprovechamiento de los recursos humanos y materiales existentes, a fin de incrementar los lazos entre las labores de investigación y los requerimientos nacionales de conocimiento para el progreso socioeconómico. El potencial científico tecnológico de cada uno de los miembros del PPI es significativo. En casi todas las áreas del conocimiento se cuenta con especialistas altamente calificados para atender los problemas del país y para la formación de talento humano. Les corresponde a los científicos un papel de vanguardia en esta labor y al ONCTI facilitar la interacción entre los generadores de conocimiento y la solución de problemas de la sociedad venezolana.

La Misión Ciencia plantea nuevos desafíos y al mismo tiempo brinda una gran oportunidad para profundizar la presencia y radio de acción del PPI en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, de forma tal que se pueda incidir de manera más eficiente en la participación de los investigadores en la ejecución de planes y proyectos que mejoren la promoción de más y mejor ciencia, tecnología y sus aplicaciones en todo el país, fortaleciendo a las regiones e instituciones que tradicionalmente han tenido poca participación en el PPI y propiciando una mayor articulación de los investigadores en los proyectos estratégicos de la política científica y tecnológica del país, enmarcados en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. En tal sentido, para el año 2007, el 60,40% de los investigadores acreditados al PPI (3154) enmarcan su línea de investigación en algunas de las áreas estratégicas de la Misión Ciencia. Ello supone que el PPI, a través del ONCTI, podría convertirse en un catalizador de aquellas iniciativas que permitan relacionar las necesidades del

país y la experticia de investigadores venezolanos para enfrentar los diversos problemas científico-técnicos y socio humanísticos que requieran de la competencia de estos últimos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la asistencia técnica de Lorena Belda, Ernesto Ramírez y Vanessa Azuaje, ONCTI, Venezuela, y a José Miguel Cortázar por la revisión del manuscrito.

REFERENCIAS

- Alfonzo C (1991) Paradojismo científico. *El Nacional*. 19/01/1991. Caracas, Venezuela. p. A4.
- APIU/AsoVAC/UCV (1993) *Balace de una gestión en ciencia y tecnología*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico-UCV. Ediciones Venezolana, RI. Caracas. Venezuela. 37 pp.
- Bianco N (1991a) PPI: Un logro y una advertencia (I). *El Nacional* 09/02/1991. Caracas, Venezuela.
- Bianco N (1991b) PPI: Un logro y una advertencia (II). *El Nacional*. 19/02/ 1991. Caracas, Venezuela.
- CONACYT (2000) *Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. México. www.conacyt.mx/SNI/
- De Venanzi F (1980a) Necesidad de un sistema de reconocimiento para los investigadores universitarios. *Boletín N° 12*, 30/06/1980. APIU. Caracas, Venezuela.
- De Venanzi F (1980b) Sistema de Reconocimiento de los investigadores activos de la Universidad Central de Venezuela: *Boletín N° 14*, 15/11/1980. APIU. Caracas. Venezuela.
- García Sucre M, González Jiménez F, León JA, Mujica V (1994) Graves problemas en el Programa de Promoción del Investigador. *Diario de Caracas* 06/05/1994. Caracas. Venezuela.
- González E, Bisiacchi B, Viana Di Prisco G, Di Prisco MC (1992) El Programa de Promoción del Investigador en Venezuela. *Interciencia* 17: 358-365.
- INE (2004) *Estimaciones y Proyecciones de Población 1950-2050*. Instituto Nacional de Estadísticas. Caracas, Venezuela. CD-ROM.
- Marcano D (2006) Trayectoria del Programa de Promoción del Investigador en Venezuela. En *Conocimiento y Necesidades de las Sociedades Latinoamericanas*. IVIC. Caracas, Venezuela. pp. 127-132.
- Marcano L (1990) La instrumentación del programa de promoción del investigador. *Acta Cient. Venez.* 41: 277-278.
- Medina JD (1991) Conicit impulsará el rendimiento científico nacional. *Entrevista. Economía Hoy* 24/01/1991. Caracas, Venezuela.
- Medina JD (1992) El Sistema de Promoción del Investigador en Venezuela. *Interciencia* 17: 354-357.

- ONCTI (2007) Observatorio Nacional De Ciencia, Tecnología e Innovación. Caracas, Venezuela. www.oncti.gob.ve
- RICYT (2002) *El Estado de la Ciencia. Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 2000*. RICYT/CYTED. Buenos Aires, Argentina. 261 pp.
- Rodríguez-Lemoine V (1991) Acta Científica Venezolana y el PPI. *Boletín AsoVAC N° 22* (enero-febrero 1991). pp. 10-11.
- Rosas A (1991) Acta Científica Venezolana y el PPI. *Diario de Caracas* 19/01/1991. Caracas, Venezuela. p. 46.
- Scharifker B, García Sánchez F (1994) La transparencia del programa de promoción del investigador. *Diario de Caracas* 21/05/1994. Caracas, Venezuela.
- Vessuri H (1996) La calidad de la investigación en Venezuela: Elementos para el debate en torno al Programa de Promoción del Investigador. *Interciencia* 21: 98-102.
- Vessuri H, Canino M (2001) El Género en la Ciencia Venezolana (1990-1999). *Interciencia* 26: 272-281.
- Vessuri H, Canino M (2003) La otra, el mismo. El género en la Ciencia y la Tecnología en Venezuela. *Cuadernos del Cendes* 54: 55-102.
- Vessuri H, Canino M (2008) La Universidad en Femenino. Un cuadro de luces y sombras en la UCV. *Arbor* 184: 845-861.

EVOLUTION AND DEVELOPMENT OF THE “PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR” IN VENEZUELA

Daissy Marcano and Mauricio Phélan

SUMMARY

The “Programa de Promoción del Investigador” (PPI), established in 1990, constitutes an obligatory reference in the evaluation of the scientific research activities in Venezuela. After a brief historical review of its creation, an analysis of the most relevant characteristics registered in its seventeen years of existence is presented. Emphasis is placed on: a) the increasing participation of researchers of official and private institutions of higher education and research and development centers of the country, being the universities the institutions that concentrate the greater representation; b) the sharp growth registered in the number of

accredited investigators, who reached a total, in 2007, of 5222 amongst the several fields of knowledge; c) the positive variations registered in the rate of interannual growth, which experiences an evident inflexion point from 2002 onwards, probably related to the changes in evaluation criteria between 2001 and 2002, causing an increase in the rate of growth from 10% in 1990-2001 to 22.09% in 2002-2007. Also, the impact of the project is analyzed by type of institution, area of knowledge, level of accreditation and regional impact, as well as the incidence of the age and gender variables.

EVOLUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO “PROGRAMA DE PROMOCIÓN DEL INVESTIGADOR” NA VENEZUELA

Daissy Marcano e Mauricio Phélan

RESUMO

O “Programa de Promoción del Investigador” (PPI), criado em 1990, constitui uma referência obrigada em matéria de avaliação das atividades de investigação na Venezuela. A partir de uma breve resenha histórica dos antecedentes de sua criação, se apresenta uma análise dos traços mais relevantes que registra em seus dezessete anos de existência, entre os quais se destacam: a) a crescente participação de investigadores de todas as instituições universitárias oficiais e particulares e dos centros de investigação e desenvolvimento do país, sendo as universidades as instituições que concentram a maior representação; b) o constante crescimento registrado no número de investigadores creden-

ciados que para o ano 2007 alcançaram o número de 5.222 nas diversas áreas do conhecimento; e c) as variações registradas na taxa de crescimento inter-anual, que experimentaram um notório ponto de inflexão a partir das mudanças de critérios de avaliação instrumentados entre 2001 e 2002, o qual levou a que a taxa de crescimento passara de 10%, no período de 1990 a 2001, para 22,09% entre 2002 e 2007. Igualmente se analisam os impactos que têm tido o Programa por tipo de instituição, áreas de conhecimento, níveis de credenciação e seu impacto regional, assim como a incidência que refletem as variáveis: gênero e grupo etário.