

ESTUDIOS DE CASOS NACIONALES: PUERTO RICO

**Preparado por: Ana Helvia Quintero y Rafael L. Irizarry¹
Profesores de la Universidad de Puerto Rico
Recinto de Río Piedras
Noviembre, 2006**

¹ Agradecemos la colaboración del Consejo de Educación Superior, Consejo General de Educación, la Universidad de Puerto Rico, la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, la Universidad Interamericana, el Sistema de la Fundación Ana G. Méndez y la estudiante de la Escuela Graduada de Planificación Sulem Echevarría.

Índice.....	2
Acceso a la ES.....	4
1) Resumen de la evolución por año de la matrícula total universitaria de pre grado y postgrado del sistema público y privado desde el año 2000 en adelante.....	4
2) Resumen de la distribución por año, desde el año 2000 en adelante, de la matrícula entre los niveles universitarios y no-universitarios.....	5
3) Resumen de la distribución por año de la matrícula de pre grado entre sectores o áreas del conocimiento desde el año 2000 en adelante..	5
4) Distribución social de la matrícula.....	6
5) Cambios recientes en las políticas y procedimientos de acceso.....	7
6) Evaluación sobre las tendencias del acceso a la educación superior en Puerto Rico y los principales cambios ocurridos durante el período 2000-2005.....	11
Infraestructura institucional de provisión de la ES.....	14
1) Número total de instituciones de ES y su evolución durante el período 2000-2005.....	14
2) Número de instituciones universitarias y no universitarias y su evolución durante el período 2000-2005.....	14
3) Número de programas ofrecidos por las instituciones universitarias públicas y privadas y su evolución durante el período 2000-2003..	15
4) Cambios recientes en la normativa y las prácticas de creación y reconocimiento oficial de las instituciones de ES, con especial énfasis en las universidades.....	15
5) Breve evaluación sobre las tendencias de evolución y cambios de la plataforma institucional de provisión ocurridos durante el período 2000-2005.....	20
Aseguramiento de la calidad.....	22
1) Descripción del esquema nacional de aseguramiento de la calidad.	22
2) Número de universidades e instituciones de ES y/o de programas de pregrado y postgrado acreditados.....	23
3) Cambios recientes en la normativa, procedimientos y prácticas de aseguramiento de la calidad.....	23
4) Breve evaluación sobre las tendencias de evolución y cambios en el sistema y procedimientos de aseguramiento de la calidad ocurridos durante el período 2000-2005.....	24
Infraestructura de investigación y desarrollo.....	25

1) Número total de científicos e ingenieros en labores de investigación y desarrollo y porcentaje de ellos que trabaja en las instituciones de educación superior.....	25
2) Gasto total del país en investigación y desarrollo y porcentaje que se ejecuta en las instituciones de educación superior.....	26
3) Formación de recursos humanos para investigación y desarrollo...	27
4) Descripción y evaluación de los principales cambios experimentados por la investigación científico-tecnológica en el ámbito de las instituciones de educación superior durante el período 2000-2005.....	28
 Resultados de la educación superior.....	 29
1) Número total de graduados de programas por año desde el año 2000 en adelante.....	29
2) Número de graduados por año calificados por áreas del conocimiento.....	30
3) Indicación de cifras referidas a la tasa de graduación oportuna de la educación superior o respecto de los niveles de deserción.....	34
4) Descripción y evaluación de los principales cambios experimentados en la graduación dentro del ámbito de las instituciones de educación superior durante el período 2000-2005.....	35
 Gobierno y gestión de las universidades	 38
1) Breve descripción del esquema de gobierno del sistema de educación superior a nivel del gobierno central	38
2) Breve descripción de las formas institucionales de gobierno y gestión de las universidades públicas y de las universidades privadas.....	38
3) Cambios recientes en la normativa y procedimientos que rigen la conformación del gobierno en las universidades públicas y de las prácticas de gobierno en las universidades privadas.....	40
4) Breve evaluación por el o los autores sobre las tendencias de evolución y cambios en las formas de gobierno y gestión del sistema y de las instituciones de educación superior ocurridos durante el período 2000-2005.....	40
 Financiamiento del sistema de ES.....	 42
1) Breve descripción del esquema nacional de financiamiento de la ES y su evolución reciente (2000-2005).....	42
2) Cambios recientes en las modalidades de financiamiento a las universidades.....	45
3) Breve evaluación sobre las tendencias de evolución y cambios en las formas de financiamiento de la educación superior ocurridos durante el período 2000-2005.....	45
 Resumen general de evaluación.....	 47
Referencias.....	51

▪ **Acceso a la ES**

1. Resumen de la evolución por año de la matrícula total universitaria de pre grado y postgrado del sistema público y privado desde el año 2000 en adelante. El pre grado incluye tanto los grados asociados (carreras cortas de entre uno y dos años) y los bachilleratos (de cuatro años).

Tabla 1
Matrícula por sector y nivel en las instituciones de educación superior de Puerto Rico
Sesiones Académicas del 2000 al 2005

Sector	Subgraduado	Graduados	Primer Nivel Profesional	Total
Sesión Académica 2000-2001				
Total sector público	67824	1206	4988	74018
Total sector privado	97325	2365	11307	110997
Total de la sesión	165149	3571	16295	185015
Sesión Académica 2001-2002				
Total sector público	67367	1330	5141	73838
Total sector privado	101776	2270	12892	116938
Total de la sesión	169143	3600	18033	190776
Sesión Académica 2002-2003				
Total sector público	67832	1394	5280	74506
Total sector privado	108800	2313	14223	125336
Total de la sesión	176632	3707	19503	199842
Sesión Académica 2003-2004				
Total sector público	67,081	1,488	5,487	74,056
Total sector privado	114704	2356	16042	133102
Total de la sesión	181785	3844	21529	207158
Sesión Académica 2004-2005				
Total sector público	64055	1500	5489	71044
Total sector privado	116349	2493	18146	136988
Total de la sesión	180404	3993	23635	208032

Fuente: Consejo de Educación Superior, Oficina de Política y Planificación.
El término "Graduado" incluye post grado académico y profesional. Los datos que nos suplen unen estos dos tipos de post grado bajo la categoría Graduado.

2. Resumen de la distribución por año, desde el año 2000 en adelante, de la matrícula entre los niveles universitarios y no-universitarios.

Tabla 2: Matrícula entre los niveles universitarios y no-universitarios

Niveles	Años			
	2001-2002	2002-2003	2003-2004	2004-2005
Postsecundarias No Universitarias	62,295	67,907	30,015	36,611
Universitarias	190776	199842	207158	208032
Total	253,071	267,749	237,173	244,643

Fuente: Consejo de Educación Superior y Consejo General de Educación.

3. Resumen de la distribución por año de la matrícula de pre grado entre sectores o áreas del conocimiento desde el año 2000 en adelante

Tabla 3

Matrícula total por programa Primera sesión académica del año 2000-01			
Matrícula por programa	Subgraduado	Graduado	Total
Matrícula por área seleccionada ¹	77,864	12,802	90,666
Educación	16,952	3,165	20,117
Ingeniería	9,008	685	9,693
Derecho	0	2,037	2,037
Ciencias Biológicas	10,135	1,332	11,467
Matemática	266	57	323
Ciencias Físicas	1,721	186	1,907
Odontología	0	186	186
Medicina	0	841	841
Administración de Empresas	39,782	4,313	44,095
Otros programas	87,285	7,064	94,349
Total Matrícula	165,149	19,866	185,015
Matrícula total por programa Primera sesión académica del año 2002-03			
Matrícula por área seleccionada ¹	97,793	14,395	112,188
Educación	25,549	4,339	29,888
Ingeniería	10,470	760	11,230
Derecho	0	2,072	2,072
Ciencias Biológicas	11,204	437	11,641
Matemática	330	66	396
Ciencias Físicas	2,147	285	2,432
Odontología	0	170	170

Medicina	0	1,115	1,115
Administración de Empresas	48,093	5,151	53,244
Otros programas	78,839	8,815	87,654
Matrícula Total	176,632	23,210	199,842
Matrícula total por programa Primera sesión académica del año 2004-05			
Matrícula por área seleccionada ¹	98,824	18,736	117,560
Educación	31,556	6,451	38,007
Ingeniería	10,579	725	11,304
Derecho	-	2,258	2,258
Ciencias Biológicas	10,014	1,403	11,417
Matemática	424	97	521
Ciencias Físicas	2,598	318	2,916
Odontología	-	157	157
Medicina	-	1,129	1,129
Administración de Empresas	43,653	6,198	49,851
Otros programas	98,824	18,736	117,560
Matrícula Total	180,404	27,628	208,032

¹ Los datos de matrícula para las áreas académicas que se recopilan en el formulario *Fall Enrollment* de los *IPEDS*.

El término "Graduado" incluye post grado académico y profesional. Los datos que nos suplen unen estos dos tipos de post grado bajo la categoría Graduado.

Fuente de información: Datos suministrados por las instituciones de educación superior a través del formulario *Fall Enrollment* de los *Integrated Education Data System (IPEDS)*

4. Distribución social de la matrícula

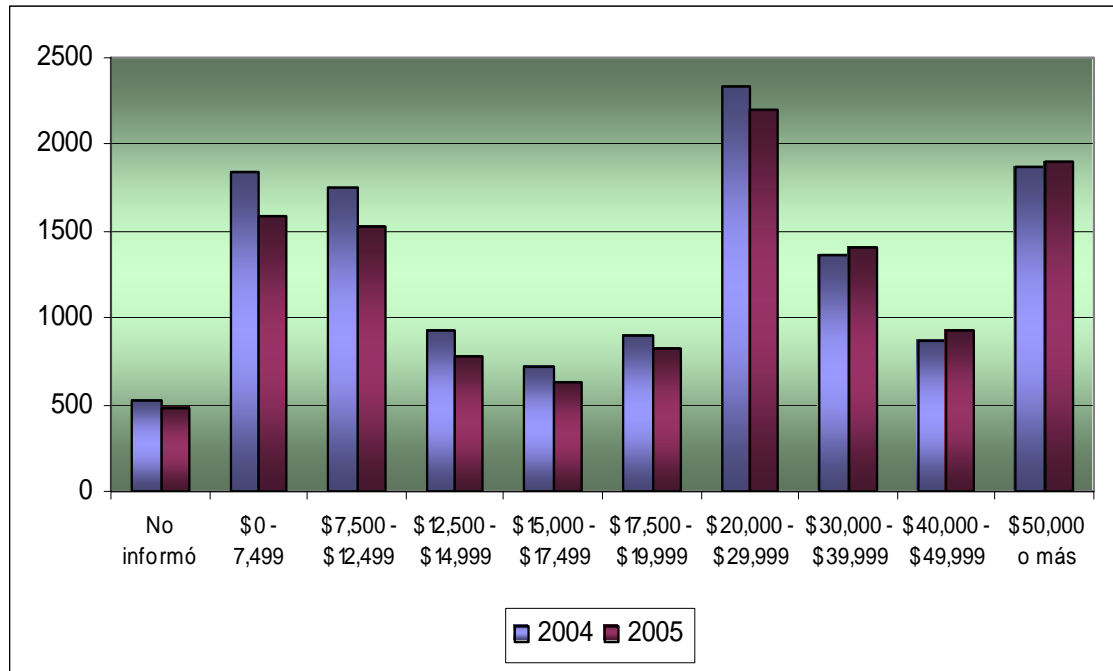
Tabla 4 Distribución porcentual del ingresado por ingreso familiar anual (años 2000, 2001 y 2002)(todas las instituciones públicas y privadas)

Ingreso familiar anual (en dólares)	Según Censo Federal 1999 (% de la población)	2000 (% de los ingresados)	2001 (% de los ingresados)	2002 (% de los ingresados)
0- 14,999	46%	61%	57.6%	59.4%
15,000-29,999	27%	21.6%	23.3%	22%
30,000-49,999	15%	11.5%	12.5%	12%
50,000 o más	11%	5.7%	6.5%	6.5%
No repuesta	--	36%	32.2%	26.5%

Fuente: Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras (2004)

Los datos provienen de una encuesta realizada entre todas las instituciones de educación superior, públicas y privadas.

Figura 1 Distribución de ingresados por ingresos familiares: Universidad de Puerto Rico (años 2004 y 2005)



Nota: De acuerdo con lo que informan los estudiantes en la solicitud de admisión.

Datos del Informe Perfil Socioeconómico del Admitido, Oficina del Presidente, Universidad de Puerto Rico.

5. Cambios recientes en las políticas y procedimientos de acceso (Énfasis especial en: (i) procedimientos de selección, (ii) cobro de aranceles y (iii) esquemas de préstamos estudiantiles y becas)

(i) **procedimientos de selección** En el sistema público, la Universidad de Puerto Rico, la universidad del estado, la más antigua, prestigiosa y de mayor matrícula estudiantil, tiene los estándares de selección más altos en el país. La admisión se basa en el IGS (índice general de solicitud) que se compone del índice académico de escuela secundaria (50% del peso) y las puntuaciones obtenidas en la Prueba de Evaluación para Admisión Universitaria (PEAU) administrada por la Oficina de Puerto Rico y América Latina del College Board (50%; 25% a la sección de aptitud verbal y 25% a la de aptitud matemática). El IGS mínimo de admisión varía entre los once recintos del sistema de la Universidad de Puerto Rico, y entre programas de un mismo recinto. El promedio del índice de escuela secundaria del admitido

al sistema de la Universidad de Puerto Rico, fue en el 2001, 3.40 (de una escala del 0 al 4); en el 2002, 3.41; en el 2003, 3.46; en el 2004, 3.49 y en el 2005, 3.53. En el caso del promedio de las puntuaciones en las pruebas de la PEAU, en una escala de 200 a 800, fueron en el 2001, 551 Verbal, 568, Matemática; en el 2002, 542 Verbal, 568, Matemática; en el 2003, 544 Verbal, 568, Matemática; en el 2004, 545 Verbal, 569, Matemática; en el 2005, 547 Verbal, 574, Matemática.

En el sector privado, las cuatro IES de mayor antigüedad y matrícula más numerosa (que agrupan el 75% del estudiantado del sector privado), requieren el diploma de graduación de escuela secundaria con un índice académico general mínimo de 2.00 y los resultados de la PEAU. El promedio del índice de escuela secundaria de los admitidos a las instituciones del sector privado fue en el 2001, 2.51; en el 2002, 2.53 y en el 2003, 2.59. En el caso del promedio de las puntuaciones en las pruebas de admisión universitaria, en una escala de 200 a 800, fueron en el 2001, 437 Verbal, 457, Matemática; en el 2002, 435 Verbal, 451, Matemática; y en el 2003, 436 Verbal, 457, Matemática. Otras instituciones privadas tienen como único requisito la certificación de escuela secundaria y en la práctica operan como sistemas de admisión abierta.

Tabla 5: Promedios del índice académico general y resultados en las Pruebas PEAU de los estudiantes matriculados en IES seleccionadas; años I 2001 al 2003.*

Tipo de IES	Índice académico (de 0 a 4)	PEAU- matemática (escala de 200 a 800)	PEAU- verbal (escala de 200 a 800)
Público (UPR)			
2001	3.40	568	551
2002	3.41	568	542
2003	3.46	568	544
Privado*			
2001	2.51	457	437
2002	2.53	451	435
2003	2.59	457	436

* Las cuatro IES privadas de mayor antigüedad y matrícula más numerosa que agrupan el 75 por ciento del estudiantado del sector privado. La información fue suministrada por las IES.

En el sistema privado las políticas y procedimientos de admisión no han variado. En el sistema público el cambio más reciente fue en el 1995 cuando cambió la fórmula para calcular el índice general de solicitud (IGS). La admisión a la UPR se basa en el IGS que se compone del índice académico de escuela secundaria y las puntuaciones obtenidas en la Prueba de

Evaluación para Admisión Universitaria (PEAU) administrada por la Oficina de Puerto Rico y América Latina del College Board (la sección de aptitud verbal y a la de aptitud matemática). El peso de estos factores cambió en el 1995. Hasta el 1995 el peso era 33% del índice académico de escuela secundaria, 33% la sección de aptitud verbal y 33% la de aptitud matemática. En 1995 cambió a 50% del índice académico de escuela secundaria, 25% la sección de aptitud verbal y 25% la de aptitud matemática.

Ha habido discusiones sobre la efectividad de esta fórmula pero no ha habido propuestas formales. De hecho, el estudio más reciente sobre este tema lo realizó el Dr. Andrés Menéndez Raymat en 1995. En ese momento se vio que las pruebas de aprovechamiento del College Board eran mejores indicadores de éxito que las de aptitud, que son las que actualmente se utilizan para calcular el IGS. Se vio también que los indicadores no predicen de la misma forma en las diversas facultades. De hecho, la Facultad de Humanidades, del Recinto de Río Piedras, ha cuestionado si la fórmula actual, en la cual el peso del pensamiento analítico es un componente muy fuerte, es la mejor forma de escoger estudiantes con otros tipos de talentos, como se requieren en algunas de las áreas de las humanidades.

(ii) Cobro de aranceles En la universidad del estado, la Universidad de Puerto Rico, el arancel por matrícula de US \$ 5.00 por crédito de pre-grado (unidad de valor de los cursos, equivalente a 15 horas contacto) persistió del 1942 al 1981, año en que se estableció el arancel de \$15.00 por crédito. En los años 1991-1992 el arancel se elevó a \$30.00 por crédito. La última revisión fue en el año 2005 que se elevó a \$40.00. En el nivel graduado varía el arancel según el tipo del programa. La tarifa básica se elevó de \$75.00 a \$100.00 el crédito en la revisión del 2005.

En el sistema privado, que carece de subvención del estado, los ingresos por concepto de aranceles de matrícula constituyen el 81 por ciento de sus fuentes de ingresos. Históricamente los aranceles son más altos que en el sistema público y están sujetos a revisiones continuas. En el periodo de 2000 al 2005 el promedio de los aranceles entre las instituciones con mayor nivel de matrícula ha aumentado de \$105.00 el crédito a \$140.00. El estudiante regular, en promedio, lleva una carga de cuatro a cinco cursos por semestre que equivale a 12 a 15 créditos. La suma total de los aranceles de matrícula consiste del costo por créditos por el total de créditos tomados. Además paga por una serie de cuotas por concepto de planes de salud, servicios, infraestructura y tecnología.

En el sistema privado los aranceles aumentan con cierta regularidad. En el sistema público, sobretudo en la Universidad de Puerto Rico, cada aumento de aranceles ha conllevado una huelga estudiantil. El último aumento ocurrió en el 2005. Algunos sectores, sobretudo los estudiantiles han objetado el aumento en los aranceles y han propuesto un cobro de aranceles ajustado al ingreso de la unidad familiar del estudiante. Por otro lado un estudio reciente

(2006) del Brookings Institution, en colaboración con el Grupo de la Nueva Economía de Puerto Rico, señala que los aranceles de la universidad pública son muy bajos. El informe plantea que las universidades públicas en Puerto Rico dependen mucho menos de los aranceles y cuotas (un 7.2%) que las universidades públicas norteamericanas (un 18.1%). El informe argumenta, que ya que el promedio de ingreso de los estudiantes de la universidad pública es mayor que el de la privada, el bajo cobro de aranceles acentúa las diferencias de ingresos en la isla. Los autores del informe proponen que las universidades públicas deben depender más del cobro de aranceles más altos, combinado con un sistema de becas para los estudiantes de bajo recursos que asisten a la universidad pública.

La propuesta de aumentar los aranceles nuevamente no ha fructiferao por las consecuencias políticas que conlleva.

(iii) esquemas de préstamos estudiantiles y becas El principal programa de subvenciones de los estudios post secundarios de los Estados Unidos, que también beneficia a los jóvenes de Puerto Rico es el de la Beca Pell. Esta constituye la principal fuente de asistencia económica para estudiantes de pre grado. Cerca de un 85 por ciento de la matrícula total de nivel post secundario recibe ayuda económica. Su adjudicación tiene como base la necesidad económica. En el año 2003-04, se podía conceder hasta un máximo de \$4,500 anuales, según los niveles de ingreso y gastos educativos.

En la Universidad de Puerto Rico, en el periodo de 2000 a 2005 del total de cerca de 60,000 estudiantes de pre grado, entre el 61.5 y 64.0 por ciento se han beneficiado de las Becas Pell.

El aumento en los costos de estudios ha erosionado el valor de la ayuda económica de la Beca Pell. Para suplementar esta ayuda, el gobierno de Puerto Rico mantiene un fondo de ayudas educativas suplementarias administrado por el Consejo de Educación Superior. El total de estudiantes de instituciones post secundarias universitarias y no universitarias beneficiados asciende a 92,204, lo cual representa un 35 por ciento de los estudiantes.

Complementos a las Becas Pell.

El aumento en los costos de estudios ha erosionado el valor de la ayuda económica de la Beca Pell. Para suplementar esta ayuda, el gobierno de Puerto Rico mantiene un fondo de ayudas educativas suplementarias administrado por el Consejo de Educación Superior. Hay dos programas de complemento, el Programa de Ayuda Educativa Suplementaria Sub graduada

y Graduada (PAES) y el Programa de Becas (PB). El primero está basado en el criterio de necesidad económica e intenta atender la mayor cantidad de estudiantes posibles; el segundo, está basado en necesidad y rendimiento académico y garantizar el primer año de estudios post secundario al estudiante con mérito. Los fondos se hacen disponibles a las instituciones a través de las Certificaciones del Consejo. Las instituciones, a su vez, se los asignan a los estudiantes elegibles. Estas ayudas se usan primeramente para pagar los costos de matrícula; cualquier remanente se utilizará para los demás costos de estudio como libros, transportación y alimentación. Los Programas de Ayuda Educativa y de Becas se nutren de fondos estatales y sustituyen los programas anteriormente conocidos como Fondo Educativo y Beca Legislativa. La elegibilidad de los estudiantes se fundamenta en los requisitos establecidos por la legislación federal que aplica al Título IV del Higher Education Act. Las instituciones que desean participar de estos Programas solicitan los mismos a través de una Petición de Fondos. Las mismas vienen obligadas a radicar anualmente un Informe Estadístico y Financiero de Uso de Fondos donde rinden cuenta sobre el uso de éstos.

- En el 2003-2004 (que es la última información disponible) se asignaron \$21,371,047 al Programa de Ayuda Educativa Suplementaria (Sub graduado- 18,821,024 y graduado, 2,550,023) y 1,653,551 al Programa de Beca.
- Se distribuyeron proporcionalmente a su matrícula entre las instituciones post secundarias, universitarias y no universitarias.

6. Breve evaluación por el o los autores sobre las tendencias del acceso a la educación superior en su país y los principales cambios ocurridos durante el período 2000-2005.

En el periodo 2000 al 2005, los matriculados en el duodécimo grado escolar (último año de nivel secundario) se ha mantenido casi igual; de 42,191 a 42,513 el número de estudiantes matriculados en las universidades ha aumentado de 185,015 a 208,032. El aumento mayor en la matrícula ocurrió en el primer nivel de estudios de pre-grado donde subió de 165,149 a 180,404. Este incremento de cerca de 15 mil matriculados al nivel de pre-grado, mayormente de bachillerato, representa el 65 por ciento del incremento en la matrícula total estudiantil universitaria.

Las cifras disponibles para el año 2002 revelan que hubo 38,551 estudiantes egresados de escuela secundaria: 30,377 (78.8%) procedentes de escuelas públicas y 8,174 (21.2%) procedentes de escuelas privadas. Al año siguiente 2002-2003, 38,801 estudiantes ingresaron a las instituciones de educación superior universitaria. Al efectuar los ajustes de rigor, como ingresados

provenientes de fuera de Puerto Rico y estudiantes que han retrasado su matrícula, se estima que el 87 por ciento de los egresados de escuela secundaria accede a una institución de educación superior. Se presume que el resto ingresa a programas de estudios post secundarios no universitarios, mayormente carreras ocupacionales de dos años, que otorgan certificados (Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, 2004, pag.20).

La razón de estudiantes matriculados en las universidades a la población de 18 a 24 años de edad es cerca de 48 por ciento. Si se suman los matriculados en instituciones post secundarias no universitarias la razón es 57 por ciento. Según el estudio citado, la tasa de acceso a la educación superior de los estudiantes egresados de las escuelas privadas es significativamente mayor que la de los egresados de escuelas públicas; 97 y 85 por ciento, respectivamente. (op.cit.supra)

El 65 por ciento de los estudiantes asisten a universidades privadas donde los aranceles de matrículas son tres veces mayor que en la universidad pública. Además estos estudiantes, en promedio vienen de familias de menores ingresos. En la universidad del estado, la Universidad de Puerto Rico, en los años 2004 y 2005 aumentó el por ciento de admitidos con ingresos familiares más altos, y se redujo el de ingresos familiares menores. (Tablas 39 y 40; Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. 2004. Perfil del ingresado a las Instituciones de Educación Superior de Puerto Rico, 1996-2002). Este cambio coincidió con el alza en los índices académicos de admisión a los recintos de la Universidad de Puerto Rico.

El impedimento mayor de acceso estriba en el abandono por los estudiantes de la escuela secundaria antes de completar el último año para su graduación. Se estima que entre 20 a 40 por ciento de los escolares no terminan la escuela secundaria. Estos jóvenes, en su mayoría, provienen de familias de bajos niveles de ingreso.

Otra característica que está asociada al nivel de acceso es el género. A partir de la década de los ochenta, las féminas han incrementado su participación en los programas universitarios, hasta superar en una razón de dos a uno, la participación de los varones. En el periodo del 2000 al 2005, la proporción de féminas de la matrícula en las IES del sector público y privado ha oscilado de 60 a 62 por ciento y se sigue diferenciando en mayor magnitud a lo largo de los niveles de los programas de pre grado y estudios de postgrado. El rezago de los varones en relación a las féminas se origina en la escuela secundaria en donde los varones abandonan la escuela en un mayor número que las féminas y sus índices de desempeño académico y puntuaciones en las pruebas de admisión a las IES son inferiores. Este patrón de rezago persiste

en la educación superior donde la tasa de progreso académico, de retención y de graduación, y de reconocimientos son mayores entre las féminas.

Los programas de becas Pell, y de otras ayudas económicas y préstamos del gobierno federal de los Estados Unidos y del gobierno de Puerto Rico contribuyen significativamente a lograr el acceso a los estudios universitarios. Las becas Pell beneficiaron a 90,278 estudiantes subgraduados del sector privado en el año 2001-2002 y se incrementaron a 99,975 en el año 2004-2005, de una matrícula total subgraduada de 116,055, para una tasa de 86 por ciento. En el sector público se redujo de 41,789 a 40,759. En ese mismo periodo hubo una reducción de la matrícula en el bachillerato de este sector a 64,055. La tasa fue de 64 por ciento. Hubo un aumento en las erogaciones para estas becas en este periodo de tres años de \$390,195,117 a \$445,680,572 (U.S. Department of Education, Federal Pell Grant Program, End of the Year Report. 2000).

En el sector no universitario, mayormente privado con fines de lucro, se han beneficiado cerca de 55,000 estudiantes, con erogaciones de \$136,075,879 en 2000-2001 y \$151,474,168 en el año 2004-2005 (U.S. Department of Education, Informe citado supra.)

Se estima que una cuarta parte de la población de 25 años o más de Puerto Rico haya completado al menos un grado asociado por la participación en estos programas.

En el sector universitario el acceso queda truncado por las tasas bajas de graduación de bachillerato en periodos de 6 años, que oscilan entre 15 a 55 por ciento para las diferentes instituciones públicas y privadas. La mayoría de los estudiantes que no continúan sus estudios universitarios cumplen con los requerimientos de aprovechamiento académico. Las razones para abandonar los estudios son los costos de estudios y necesidad de trabajar. Después de su sexto año de estudios del bachillerato no cualifican para recibir los beneficios de la ayuda de la beca Pell. Las tasas mas bajas de graduación ocurren entre los estudiantes de IES privadas, quienes tienen ingresos familiares más bajos y asisten a las IES privadas que cobran aranceles más altos.(Luis Iturralde 2004, y Marta Coll 2004.)

Las becas Pell no benefician a los estudiantes de post grado ni a los de primer nivel profesional. Los programas del gobierno de Puerto Rico conceden cerca de \$ 2.8 millones para ayuda educativa graduada que beneficia a 4,959 estudiantes de un total de 23,635. Otras fuentes de ayuda económica a estudiantes graduados son préstamos, fondos de las instituciones y de fondos externos para la investigación que aportan a ayudantías académicas y pasantías (Consejo de Educación Superior, Oficina de Asistencia Económica. Informe de años 2001 al 2004).

▪ Infraestructura institucional de provisión de la ES

1. Número total de instituciones de ES y su evolución durante el período 2000-2005

Tabla 6: Número de instituciones universitarias públicas y privadas durante el periodo de 2000 a 2006*

Instituciones	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06
Públicas	7	7	7	7	7	7
Privadas	40	41	39	38	37	38
Total	47	48	46	45	44	45

*Algunas de las instituciones tienen unidades constitutivas o dependientes localizadas en diferentes puntos geográficos, pero no se cuentan como instituciones.

En el sector público la Universidad de Puerto Rico está constituido en 11 recintos .

En el sector privado, las siguientes instituciones tienen el número de unidades indicadas;

Universidad Interamericana :11 unidades Columbia College :2 unidades
Pontificia Universidad Católica :3 unidades ICPR Junior College: 3 unidades
Caribbean University: 4 unidades EDP College: 2 unidades
American University: 2 unidades National College: 3 unidades
Centro de Estudios Multidisciplinarios :2 unidades

Tecnológicos del Departamento de Educación: 4 unidades

Sistema Universitario Ana G. Méndez comprende los siguientes recintos y sus respectivas unidades:

Universidad Metropolitana :4 unidades
Universidad del Turabo :4 unidades
Universidad del Este: 5 unidades

Fuente: Consejo de Educación Superior

2. Número de instituciones universitarias y no universitarias y su evolución durante el período 2000-2005

Tabla 7: Número de instituciones universitarias y no universitarias y su evolución durante el período 2000-2005

Instituciones	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
Universitarias	47	48	46	45	44
No universitarias	357	364	367	371	356
Total	404	412	413	416	400

Fuente: Consejo de Educación Superior y Consejo General de Educación

3. Número de programas ofrecidos por las instituciones universitarias públicas y privadas y su evolución durante el período 2000-2003

Tabla 8: Número de programas ofrecidos por las instituciones universitarias públicas y privadas y su evolución durante el período 2000-2006

Sector	Nivel					Total
	Grado Asociado	Bachillerato	Certificado postbachillerato	Graduado	Certificado Post doctoral	
Autorizados al 2000						
Sector Público	140	245	8	137	5	535
Sector Privado	291	652	30	283	1	1257
Total	431	897	38	420	6	1792
Autorizados en el 2001						
Sector Público	3	5	0	6	0	14
Sector Privado	81	138	11	68	0	298
Total	84	143	11	74	0	312
Autorizados en el 2002						
Sector Público	0	17	0	7	0	24
Sector Privado	40	92	12	47	0	191
Total	40	109	12	54	0	215
Autorizados en el 2003						
Sector Público	0	2	0	0	0	2
Sector Privado	5	7	0	2	0	14
Total	5	9	0	2	0	16
Autorizados en el 2004 al 2006						
Sector Público	0	5	7	8	0	20
Sector privado	64	76	3	76	0	219
Total	64	81	10	84	0	
Gran Total	624	1239	71	634	6	2574

Fuente: Consejo de Educación Superior

4. Cambios recientes en la normativa y las prácticas de creación y reconocimiento oficial de las instituciones de ES, con especial énfasis en las universidades

El cambio más significativo ocurrió en 1993, cuando enmiendas a la Ley Universitaria del año 1966 separó las funciones de gobierno de la universidad del estado y las de evaluación y licenciamiento de las universidades privadas que ejercía el Consejo de Educación Superior. Se creó una Junta de Síndicos para las funciones de gobierno de la universidad del estado. El actual Consejo de Educación Superior tiene la facultad de evaluar y otorgar licencias a las IES públicas y privadas.

Estructura y composición de la Junta de Síndicos.

La Junta de Síndicos de la Universidad de Puerto Rico está compuesta por trece (13) miembros, que incluyen a un (1) estudiante regular de segundo año en adelante, dos (2) profesores que tengan nombramiento permanente en el sistema universitario, y diez (10) ciudadanos de la comunidad de los cuales, por lo menos, uno (1) debe ser graduado de la Universidad de Puerto Rico. Estos últimos son nombrados por el Gobernador con el consejo y consentimiento del Senado de Puerto Rico.

El estudiante y los profesores que habrán de fungir como miembros de la Junta de Síndicos son electos por ellos y entre ellos, respectivamente mediante voto secreto por los estudiantes y profesores que actualmente sirven como representantes del estudiantado y del personal docente en la Junta Universitaria (este es el Cuerpo Directivo del Sistema de la UPR constituido por los rectores de los recintos universitarios y un representante de los docentes y uno de los estudiantes, ambos electos por sus pares en los recintos) Los dos representantes del personal docente no pueden ser de la misma unidad institucional. Los representantes del personal docente y del estudiantado servirán en la Junta de Síndicos por un término de un (1) año. Los diez (10) miembros nombrados por el Gobernador servirán por el término de seis (6) años. Ninguno de estos miembros podrá ser nombrado por más de dos (2) términos consecutivos.

Facultades de la Junta de Síndicos.

Algunas de las facultades importantes de la Junta son:

- formular las directrices que rigen la orientación y el desarrollo de la Universidad, examinar y aprobar las normas generales de funcionamiento propuestas por los organismos legislativos y administrativos de ésta, de conformidad con la presente ley, y supervisar la marcha general de la institución.
- aprobar el plan de desarrollo integral de la Universidad y revisarlo anualmente.
- aprobar los programas académicos.
- autorizar la creación, modificación y reorganización de recintos, centros y otras unidades institucionales universitarias; de colegios, escuelas, facultades, departamentos y dependencias de la Universidad.
- aprobar o enmendar el Reglamento General de la Universidad, el Reglamento General de Estudiantes, el Reglamento de Estudiantes de cada recinto, el Reglamento del Sistema de Retiro y cualquier otro reglamento de aplicación general.
- resolver las apelaciones que se interpusieren contra las decisiones del Presidente, de la Junta Universitaria y de la Junta de Apelaciones del personal técnico administrativo en el sistema universitario.

- nombrar en consulta con los Senados Académicos u organismos equivalentes de las respectivas unidades, al Presidente de la Universidad; a los rectores de los recintos universitarios. Tales funcionarios ocuparán sus cargos a voluntad de la Junta.
- considerar y aprobar el proyecto de presupuesto del sistema universitario que le someta el Presidente anualmente.
- adoptar normas respecto a los derechos y deberes del personal universitario, y fijar sueldos y emolumentos a los funcionarios de la Universidad nombrados por la propia Junta.

Otorgamiento de licencias

En el año 2003, se aprueba la última revisión del Reglamento para otorgamiento de Licencia a Instituciones de Educación Superior de Puerto Rico, facultad que ejerce por ley el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. La licencia es requerida por ley para la operación de una IES. Los requisitos que deben ser satisfechos para obtener la licencia son: instalaciones físicas; experiencia y credenciales de los administradores; capacidad financiera; nivel de los programas de estudio para desarrollar las destrezas y conocimientos a impartirse a los estudiantes; experiencia y credenciales de la facultad y su adecuación a los ofrecimientos institucionales; recursos bibliotecarios; laboratorios y equipos auxiliares a la docencia; servicios a los estudiantes y garantías de seguridad a los estudiantes y a la comunidad académica.

Una vez sometida la solicitud de licencia de autorización o la renovación de la misma que se requiere cada cinco años, el Consejo evalúa y toma las decisiones correspondientes sobre la base de la recomendación de la Junta Consultiva especialmente designada por el Consejo para cada caso. Además la creación de nuevos programas académicos, revisiones sustanciales de los existentes así como otros cambios en nombre o localización geográfica constituyen enmiendas a la licencia que requieren la aprobación del CES.

Cada Junta Consultiva constituida para evaluar cada solicitud de licencia o de renovación hace las recomendaciones basadas en el análisis de la solicitud y de la información adicional obtenida durante el proceso de evaluación.

La Junta Consultiva está constituida por funcionarios de la Oficina de Licencia y Acreditación del CES, por personal docente administrativo seleccionado de las instituciones públicas y privadas de Educación Superior autorizadas en Puerto Rico o por otros profesores, técnicos y administradores de nivel universitario. No son elegibles a la Junta personas cuyos intereses estén en conflicto con el interés público. Estos no deben tener vínculos con la institución evaluada.

La composición de cada Junta será determinada por el Consejo, tomando en cuenta la naturaleza y complejidad de la institución a ser evaluada.

La Junta Consultiva examina la solicitud y recoge información adicional mediante visitas a la institución en la cual entrevista a administradores, personal docente y estudiantes. Prepara un Informe de Hallazgos, al cual la institución evaluada reacciona en un Informe de Reacción, y luego la Junta prepara el Informe Final que somete con sus recomendaciones al Consejo, que procede a tomar la determinación de conceder la autorización o renovación. (Ver Reglamento para el Otorgamiento de Licencia a Instituciones de Educación Superior en Puerto Rico, septiembre de 2002, Artículos 24 y 40).

La denegación de la licencia de autorización impide a la institución iniciar operaciones. La denegación de la renovación de la licencia conlleva al cese de operaciones de la institución; si se aplica a un programa, este se debe discontinuar.

La apelación o impugnación a la denegación esta sujeta a procedimientos procesales regidos por las leyes del país, y por los reglamentos del CES. En una primera instancia, el CES actuando como organismo cuasi-judicial con facultades adjudicativas dispone de un procedimiento de Vista Administrativa. Luego se puede apelar a los tribunales de justicia, hasta su última instancia, el Tribunal Supremo.

Licencias y enmiendas concedidas y denegadas en el periodo de julio de 2004 a enero de 2006.

En el periodo de enero de 2004 a diciembre de 2005, el informe sobre las acciones sobre autorizaciones y enmiendas a las licencias de las instituciones de ES tomadas por el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico refleja los siguientes cantidades de los diferentes tipos de acciones;

- Licencias de Autorización Conferidas (para iniciar operaciones)..... 1
- Licencia de Renovación (que se requiere cada cinco años a toda IES con licencia de autorización).....11
- Denegación de Autorización o de Renovación.....0
- Enmiendas a Licencias Vigentes (que se conceden para iniciar programas académicos nuevos, revisiones, o cambios de nombre).....93
- Enmiendas denegadas.....3
- Autorización para iniciar programas (que luego serán evaluadas para conferir la enmienda o como parte de la renovación de la autorización a los cinco años)65

En el periodo de 2000 al 2005, con 47 IES existentes, las licencias autorizadas y denegadas han sido las siguientes:

Licencias de autorización conferidas.....	7
Licencias de autorización denegadas.....	2
Licencias de renovación denegadas	2

Evaluación del proceso de otorgamiento de licencias

El reglamento actual del proceso de otorgamiento de licencias se preparó inicialmente en el año 1997 por un grupo de trabajo designado por el Consejo de Educación Superior. Este grupo estaba constituido por funcionarios de la Oficina de Licencia y Acreditación del CES y por directivos y docentes de las IES públicas y privadas. El resultado es un reglamento que recoge el consenso de las IES que son objeto de los procesos de evaluación y de acciones ministeriales por el organismo supervisor de la ES del país. En el año 2002 el reglamento fue enmendado para recoger recomendaciones que surgieron del proceso de evaluación para otorgar renovación de licencias a la IES. Se incorporaron disposiciones que requieren de las IES garantías para la continuación de investigaciones científicas en situaciones de conflicto dentro de la institución, y que los prontuarios de los cursos incluyen el bosquejo temático.

Las objeciones al proceso ocurren cuando las acciones por parte del CES han resultado en denegaciones de licencias de autorización o de renovación, y de las enmiendas dirigidas a crear nuevos programas, y a las determinaciones de cierre de instituciones o unidades de extensión de estas. El proceso provee mecanismos para atender la impugnación de estas determinaciones adversas. Internamente el CES dispone Vistas Administrativas en que están representadas las partes por abogados. No hay una relación de las impugnaciones presentadas, pero el historial demuestra que la mayoría se resuelven mediante reuniones con antelación de las Vistas por las cuales se llegan a acuerdos aceptables a las partes. Por otro lado, son pocos los casos que se han elevado a los tribunales, y los fallos, con una excepción, han validado las determinaciones del CES.

Una de las dificultades que encara el proceso es el reclutamiento para la Junta Consultiva o como asesores, de pares del país con la pericia en las áreas académicas de los programas evaluados, y que no tengan vínculos de interés o conflicto con la institución evaluada. Esta ha obligado a reclutar peritos del exterior.

Una cuestión en controversia es el ámbito de intervención del CES en determinar la autorización de operación de las instituciones y de los programas. Por un lado se argumenta que el funcionamiento de las IES debe enmarcarse en los principios del mercado y deben tener la autonomía para los desarrollos de

los programas académicos. En este marco conceptual, se entiende que la misión del CES la de servir de facilitador en vez de fiscalizador.

Por otro lado, se ha señalado que el CES debe ejercer un papel activo en promover y articular un sistema de educación superior. Para esto se requiere trazar un plan de desarrollo que enmarque el establecimiento de nuevas IES y la creación de nuevos programas. El aseguramiento de calidad requiere normas de calidad académica y pertinencia para el desarrollo del país y la empleabilidad de los egresados, evitando la proliferación de programas redundantes en áreas con exceso de egresados y con bajos niveles de calidad. Por lo mismo, se requiere un papel fiscalizador para asegurar el cumplimiento con normas de calidad que redunde en lograr los niveles de competencia profesional requeridos por las agencias concernidas. De otro modo este papel fiscalizador lo habrán de ejercer otros agentes estatales o privados. Como se expuso en el informe, las agencias del gobierno federal de los Estados Unidos descontinuarán las subvenciones a los programas de preparación de maestros cuyos egresados no aprueben las pruebas de competencia profesional del magisterio.

5. Breve evaluación por el o los autores sobre las tendencias de evolución y cambios de la plataforma institucional de provisión ocurridos durante el período 2000-2005

En el periodo del 2000-2005 el número de instituciones de educación superior públicas y sus unidades se ha mantenido igual: 7 instituciones y 20 unidades. De estas 11 unidades corresponden a la Universidad de Puerto Rico, que es la universidad del estado y la de mayor antigüedad, tamaño, complejidad y matrícula estudiantil. En el sector privado las instituciones han oscilado entre 37 a 41, pero el número de unidades ha incrementado de 73 unidades en el 2000, a 78 en el 2005. Aunque las IES privadas se han mantenido en casi el mismo número de unidades, se han extendido a otras áreas geográficas, mediante el establecimiento de centros universitarios dependientes de estas unidades. De esta forma la plataforma institucional se ha extendido fuera de las áreas metropolitanas y ciudades intermedias, hacia pueblos en el interior del país. Con esta extensión geográfica se ha aumentado el número de programas, la mayoría siendo duplicaciones de ofrecimientos en los centros de extensión de los recintos subsidiarios de universidades existentes.

Una modalidad incipiente de plataforma institucional es la colaboración entre universidades privadas para ofrecer un programa en forma conjunta, en que cada IES ofrece uno de los componentes, como los cursos de educación general y el otro los cursos especialidad profesional o técnica.

Otra modalidad en crecimiento es la oferta de programas en forma presencial por IES privadas de los EEUU en colaboración con IES privadas de Puerto Rico. Estos programas son de áreas profesionales de post grado, como farmacia y

administración de empresas. Actualmente hay tres instituciones de los EEUU con programa de extensión en Puerto Rico.

En este periodo se ha ido consolidando un sistema diverso de IES con las universidades y colegios tradicionales de artes y ciencias con sus profesiones tradicionales, los conservatorios y escuela de artes plásticas, centros especializados de programas de post grado en profesiones como psicología, medicina y derecho. En las pasadas tres décadas, con una mayor demanda subvencionada por las Becas Pell y otras concesiones, se han desarrollado nuevas IES con ofrecimientos de programas de grados asociados y bachilleratos en carreras de mayor empleo como educación y administración de empresas. En el periodo reciente se ha diversificado la oferta en áreas de tecnología como ingeniería, mecánica y reparación de equipo, oficios de construcción y de precisión técnica, ocupaciones en la administración, en la computación y servicios de informática y áreas semi profesionales y de asistentes técnicos en el área de la salud. En los programas de nueva creación en los años 2004 en adelante, además de las carreras tradicionales de mayor empleo en educación y la gerencia y administración, han ido creciendo los ofrecimientos en nuevas carreras técnicas.

Del 2004 en adelante se han creado 219 nuevos programas en el sector privado. De éstos, 8 son de doctorado; 68 son de maestría; 76 de bachillerato, 3 de certificado y 64 de grado asociado. En el sector público se han creado 20 programas: 8 de maestría, 7 de certificado posgrado, y 5 de bachillerato (ningún doctorado, ni grado asociado).

En este periodo se han incrementado los programas académicos no convencionales mediante la presentación de los cursos en tele conferencias y a través de las redes electrónicas. Desde 2004 la Universidad de Puerto Rico (UPR) ofrece un certificado de maestro bibliotecario mediante las redes electrónicas; tres IES privadas tiene 12 programas de maestría en áreas de Administración de Empresas, Ingeniería y Computación educativa y una oferta de grado asociado en contabilidad y en administración. Una IES de los EEUU ha iniciado un doctorado en farmacia usando la modalidad de tele conferencia.

La UPR ofrece cursos presenciales de PhD en matemática en la vecina República Dominicana y cursos por internet en ciencia de la información.

Por otro lado, tres universidades privadas de Puerto Rico han establecido recintos o centros en el estado de Florida donde hay una alta concentración de población puertorriqueña y latinoamericana. Estas dependencias obtienen su autorización en el estado en que están localizados.

- **Aseguramiento de la calidad**

1. Descripción del esquema nacional de aseguramiento de la calidad (información, acreditación y evaluación de instituciones o programas y empleo de exámenes nacionales u otros instrumentos)

La ley número 17 del año 1993 establece el Consejo de Educación Superior de Puerto Rico (CESPR) con la facultad de fomentar la educación superior de Puerto Rico, y de adoptar normas objetivas para licenciar instituciones de educación superior, públicas y privadas, en Puerto Rico. En la pregunta 5 del inciso anterior se enumeran los requisitos para obtener esa licencia.

La ley también le encomienda al Consejo de Educación Superior, el establecer sistemas de información sobre la educación superior en Puerto Rico, y diseñar modelos de evaluación e indicadores que le permitan realizar sus funciones de licenciamiento y la de acreditar las IES de Puerto Rico. La evaluación de los elementos necesarios para la licencia (los criterios se enumeraron en la sección 4 del inciso anterior) y acreditación se lleva a cabo mediante escrutinio externo por parte de juntas consultivas, constituidas por educadores y profesionales de nivel universitario que someten sus hallazgos y recomendaciones al CESPR. La calidad de una IES se evalúa cada cinco años para la renovación de la licencia mediante el mismo procedimiento de autorización inicial para obtener la licencia.

El aseguramiento de la calidad se efectúa también por los procesos de acreditación general de la IES por la Middle States Commission on Higher Education (MSCHE), que se renueva cada diez años. Las instituciones realizan su auto evaluación sobre la base de normas de excelencia de la MSCHE, y son examinadas por un equipo de educadores y administradores designados por la agencia acreditadora, quienes en su mayoría provienen de universidades de los EEUU. Estos efectúan un escrutinio externo que incluye visitas a la IES.

La determinación de la calidad de los programas profesionales y disciplinarios especializados es realizada por organismos nacionales de los EEUU para la acreditación especializada. La Universidad de Puerto Rico cuenta con programas acreditados por 31 entidades acreditadoras diferentes. Las dos instituciones privadas con mayor número de entidades acreditadoras tienen 9 y 6 entidades respectivamente. Tanto en la universidad pública como en la privada, la mayor parte de los programas son del área de carreras aliadas a la salud.

La Universidad de Puerto Rico, en el 2005, tenía 152 programas acreditados de un total de 576 programas de los cuales 309 son susceptibles de acreditación especializada. (Informe del Presidente de la UPR a la Junta de Síndicos, preparado por las Vicepresidencia de Asuntos Académicos, octubre 2005)

Otra esfera de aseguramiento indirecto de calidad son los exámenes o pruebas para obtener la licencia o certificación para la práctica profesional en algunas de

las profesiones como derecho, medicina, arquitectura, ingeniería y el magisterio. Los requisitos de licencia o certificación están establecidos por leyes o reglamentaciones al respecto. En algunas profesiones, se establece como requisito para tomar el examen el que el programa esté acreditado por los organismos especializados, mayormente de los EEUU. Por ejemplo, los programas de derecho deben estar acreditados por la American Bar Association para que el egresado pueda tomar los exámenes.

La reglamentación sobre el certificado de maestro de nivel escolar establece las áreas de conocimiento de las disciplinas académicas y profesionales que debe aprobar el estudiante para poder certificarse como maestro. El reglamento promulgado por el Departamento (Ministerio) de Educación de Puerto Rico establece los requisitos de puntuación mínima a fin de cualificar para que se otorgue la certificación.

Los resultados de estas pruebas no son utilizados para la licencia o acreditación de los IES, o sus programas profesionales o académicos.

2. Número de universidades e instituciones de ES y/o de programas de pregrado y postgrado acreditados

Tabla 9: Número de instituciones universitarias públicas y privadas acreditadas por la Middle States Commission on Higher Education durante el periodo de 2000 a 2006*

Instituciones	2000-01	2001-02	2002-03	2003-04	2004-05
Públicas	4	4	4	4	4
Privadas	15	15	15	17	18
Total	19	19	19	21	22

*Las unidades de cada Institución acreditada no se contabilizan como instituciones. Las unidades acreditadas son:

Universidad de Puerto Rico- 11 unidades

Universidad Interamericana- 11 unidades

Pontificia Universidad Católica- 3 unidades

Fuente: Página en el internet de la Middle States Commission on Higher Education

3. Cambios recientes en la normativa, procedimientos y prácticas de aseguramiento de la calidad

El mayor cambio en los procedimientos de evaluación para la licencia es la Revisión Colaborativa entre el Consejo de Educación Superior y el Middle States Commission on Higher Education de los EEUU. Ambas entidades suscribieron un acuerdo en el año 2003 para llevar a cabo en forma conjunta la evaluación de la IES que así lo acepte, para fines de otorgamiento de la licencia por el CESPR

y la acreditación por el MSCHE. El protocolo que se sigue incluye los elementos requeridos por cada uno, y las determinaciones son tomadas cada una por separado en conformidad con los estándares correspondientes. Con este arreglo, se comparte la información sometida por la IES y se concertan las visitas de evaluación en forma conjunta. Un cambio significativo en la evaluación para la acreditación por el MSCHE es mayor relieve de criterios de “assessment” de la efectividad institucional y del aprendizaje de los estudiantes. Las IES tienen que tener indicadores demostrativos del logro de resultados del aprendizaje de los estudiantes.

En este periodo, el Presidente de la Universidad de Puerto Rico ha establecido entre sus prioridades lograr la acreditación especializada de todos los programas susceptibles de acreditación. En el campo de la educación, solo una de las unidades del sistema de la Universidad de Puerto Rico tiene la acreditación especializada. Actualmente todos los programas de preparación de maestros de la UPR están en proceso de lograr su acreditación por el National Commission for the Accreditation of Teachers Education (NCATE).

Otro cambio en los procesos de aseguramiento de calidad se ha dado en las exigencias a las instituciones en torno a los índices de aprobación de sus egresados en las pruebas de certificación de maestros. En cumplimiento con las políticas y normativas establecidas por las leyes del gobierno federal de los EEUU para la concesión de fondos a los sistemas escolares de sus estados y territorios para el aseguramiento de la calidad de sus maestros, el Departamento de Educación de Puerto Rico establecerá una tasa mínima de aprobación por sus egresados de la prueba para la certificación de maestros. Los programas que por varios años no cumplan con esta tasa perderán las subvenciones del gobierno federal de los EEUU y los estudiantes de dichas instituciones no cualificarán para recibir la Beca Pell.

4. Breve evaluación por el o los autores sobre las tendencias de evolución y cambios en el sistema y procedimientos de aseguramiento de la calidad ocurridos durante el período 2000-2005

Las tendencias en la evaluación para el aseguramiento de calidad están dirigidas a establecer niveles más altos de rigor en los procedimientos para el reconocimiento y autorización de las IES. Las IES tienen que demostrar con indicadores comparables sus niveles de desempeño en términos de tasas de retención y de graduación, y de resultados constatables de aprendizaje por los estudiantes. Por ejemplo, en algunas profesiones como el magisterio escolar, sus egresados tienen que demostrar su dominio de los conocimientos y competencias profesionales mediante pruebas para obtener la certificación de maestros.

Los organismos de acreditación de los EEUU, como el Middle States Commission for Higher Education requiere a los IES que evalúa demostrar con

documentación los resultados logrados del aprendizaje de los estudiantes. Estas exigencias servirán para que las IES sean más selectivas al escoger sus estudiantes, de forma que estos tengan las competencias necesarias para proseguir estudios universitarios. Además se motivará a las IES a mejorar su calidad y métodos de enseñanza a fin de lograr los niveles de aprendizaje requeridos para la práctica profesional.

El énfasis en el avalúo (assessment) de las IES por las agencias acreditadas es un mecanismo efectivo para que una IES establezca claramente su misión y papel en educación del país, asegure su debido cumplimiento, y logre que los estudiantes tengan mayores niveles de aprendizaje.

Las exigencias de la acreditación especializada contribuirán a elevar la calidad de los programas, en términos del personal docente competente, y los recursos docentes institucionales y tecnológicos apropiados y efectivos.

Con la información y documentación requerida para estas acreditaciones, las IES cumplirán con el rendimiento de cuentas a sus alumnos, a las autoridades competentes y a sus patrocinadores. Todas las IES, públicas y privadas, reciben en forma directa e indirecta subvenciones de fondos públicos del gobierno de Puerto Rico y del gobierno federal de los EEUU. En la esfera federal hay una tendencia de mayor exigencia de rendimiento de cuentas y de efectividad de las IES.

Un área de ofrecimiento de nuevo desarrollo son los programas no convencionales, que se ofrecen por medios virtuales como internet y por tele conferencias. Al año 2004 el CES ha reconocido a 12 programas, mayormente de maestrías, que se ofrecen por internet y tele conferencias. La autorización de estos programas por parte del CES requiere enfoques y metodologías para su evaluación.

Infraestructura de investigación y desarrollo

1. Número total de científicos e ingenieros en labores de investigación y desarrollo y porcentaje de ellos que trabaja en las instituciones de educación superior (Si fuera posible, datos comparados en dos años distintos)

Tabla 10 Científicos e ingenieros en labores de investigación y desarrollo

Institución	Científicos e ingenieros en labores de investigación y desarrollo (año 2005-2006)	Total de facultad (año 2004-2005)
Universidad de Puerto Rico	701	5,017

Universidades privadas	n.d.	n.d.
En sector no universitario y la empresa	n.d.	n.d.

n.d. –no existe censo de investigadores en ciencias e ingeniería

Datos suministrados por la Vice Presidencia de Investigación y Tecnología, de la Universidad de Puerto Rico

2. Gasto total del país en investigación y desarrollo y porcentaje que se ejecuta en las instituciones de educación superior

La Universidad de Puerto Rico, la universidad del estado, en donde se concentra la mayor parte de la investigación y labor creativa, en mayor grado aún en los campos de las ciencias naturales y la ingeniería, se estima una inversión de \$106 millones en el año 1999-2000 y \$178 millones en el año 2004-2005. Esta inversión incluye fondos institucionales y fondos del gobierno federal de los EEUU para investigación, mayormente para las disciplinas experimentales y aplicadas de las ciencias naturales, ciencias de la salud, agricultura e ingeniería. Las asignaciones del gobierno federal de los EEUU se detallan a continuación para los años 2001 al 2005, en millones de dólares.

Tabla 11: Asignaciones del gobierno federal de los EEUU a la UPR del 2001 al 2005 en millones de dólares

Año	Asignación en millones
2001	52
2002	57
2003	79
2004	83
2005	88

(Universidad de Puerto Rico. Informe de la Vice Presidencia de Investigación y Tecnología, 2006) No hay datos desglosados por disciplina.

Los ingresos totales de la UPR, incluyendo las aportaciones del gobierno federal de los EEUU, aumentó de \$947.5 millones en el año 2000-01 a \$1,229.1 millones en el año 2005-06. La inversión en investigación se concentra mayormente en los tres recintos mayores. La magnitud relativa de la inversión en investigación en relación al gasto total de la Universidad de Puerto Rico ha aumentado de una razón de 5 a 7 por ciento.

Los gastos en investigación y desarrollo en el país no están contabilizados, y no se cuenta con la información de la investigación y desarrollo en el sector industrial del país. Además las IES, en general, no cuentan con los sistemas para la identificación de los recursos por nivel (sub graduado, graduado, primer nivel profesional), ni por actividad de investigación y desarrollo (Iturralde, 2005)

3. Formación de recursos humanos para investigación y desarrollo:

- **Número total de programas de doctorado**

Tabla 12 Número de programas de doctorado año 2003-2004

Institución	Cantidad
Universidad de Puerto Rico (tres unidades)	26
Universidades privadas	11

Universidad de Puerto Rico. Informe de la Vice Presidencia de Investigación y Tecnología, 2006

- **Matrícula total en programas de doctorado**

Tabla 13 Matrícula total en los programas de doctorado

Institución	Matrícula 2000-01	Matrícula 2005-06
Universidad de Puerto Rico (tres unidades)	549	868
Universidades privadas	Nd	1,568

Universidad de Puerto Rico. Informe de la Vice Presidencia de Investigación y Tecnología, 2006

- **Número de programas de doctorado en ciencias básicas e ingeniería**

Tabla 14 Número de programas de doctorado en ciencias e ingeniería Año 2003-04.

Institución	Cantidad
Universidad de Puerto Rico (tres unidades)	16
Universidades privadas	1

U.S. Department of Education, National Center for Educational Statistics. Citado por Luis Iturralde. (2005) Desarrollo de los estudios de posgrado en Puerto Rico y su alcance en la investigación. Pag.56.

- **Porcentaje de la matrícula de nivel de doctorado en ciencias básicas e ingeniería**

Tabla 15 Porcentaje de la matrícula de nivel de doctorado en ciencias básicas e ingeniería

Institución	2000-01	2005-06
Universidad de Puerto	38.28%	38.55%

Rico (tres unidades)		
Universidades privadas	nd	Nd

Fuente: Informe del Presidente y los Rectores, Balance de la labor creativa, erudita, y de investigación en ciencias, tecnología e ingeniería. 2006.

Otros indicadores de I&D

Un indicador indirecto del I+D es el número de publicaciones en revistas con selección mediante escrutinio por pares. La producción científica de PR marcó un total de 570 publicaciones para el 2001, 525 publicaciones en el 2002, 518 en el 2003 y 524 en el 2004. Por su parte, la UPR aportó 443 (77%) publicaciones en el 2001, 451 publicaciones en el 2002, 495 (95%) en el 2003 y 496 en el 2004 (95%).

4. Descripción y evaluación de los principales cambios experimentados por la investigación científico-tecnológica en el ámbito de las instituciones de educación superior durante el período 2000-2005

La universidad del estado, la Universidad de Puerto Rico, ha recibido un apoyo del gobierno de Puerto Rico para el fortalecimiento y expansión de la investigación en áreas de las ciencias que constituyen una base potencial para el desarrollo industrial en áreas de biotecnología. A esos efectos se están dotando los recursos para desarrollar las instalaciones de tres centros de investigación y desarrollo en este campo:

- El Centro de Ciencias Moleculares, se dedicará a las investigaciones en biología nuclear, neurociencias, nano tecnología y cáncer, con proyectos de colaboración entre la Facultad de Ciencias Naturales, del Recinto de Río Piedras y de ciencias de la salud del Recinto de Ciencias Médicas;
- El Centro de Biotecnología para Investigación y Adiestramiento en Bioprocesos: la UPR conjuntamente con el Gobierno y la Industria proponen la creación de un centro para el adiestramiento de personal y la investigación en el área de procesos de manufactura de biofarmacéuticos. Se inicia una alianza con la industria para atender las necesidades de la industria farmacéutica de enfrentar retos de formulación de nuevos productos. La facultad de ingeniería y del programa doctoral de química desarrollarán el área de ingeniería de bioprocesos requeridos en las industrias de biotecnología. Esta es una de las industrias claves para el desarrollo económico del país.
- Centro Comprensivo de Cáncer: la UPR mediante acuerdos con empresas de biotecnología promoverá investigaciones sobre el cáncer. Se incentivará a compañías farmacéuticas a iniciar estudios clínicos sobre el desarrollo de

medicamentos noveles para el tratamiento del cáncer. Sus investigadores han obtenido \$18 millones de las agencias del gobierno federal de los EEUU para iniciar investigaciones en el área del cáncer.

El desarrollo de estos centros está respaldado por la Oficina de Transferencia de Tecnología en la Universidad de Puerto Rico.

El esfuerzo de transferencia del conocimiento obtenido de la investigación para el desarrollo de tecnologías para la producción se refleja en el número de patentes obtenidas durante el periodo de 2000 al 2005. Hasta el año 2000 la UPR había obtenido 8 patentes. En el periodo posterior de 2000 a 2005 ha obtenido 19 patentes adicionales. En el año 2006 se han sometido 15 solicitudes de patentes. (Universidad de Puerto Rico. Informe de la Vice-Presidencia de Investigación y Tecnología.2006)

▪ **Resultados de la educación superior**

1. Número total de graduados de programas por año desde el año 2000 en adelante

Tabla 16 Número de graduados por año desde el 2000 al 2003 provenientes de instituciones públicas y privadas calificados por programas 5A y 6 y programas 5B

Sector	Años	Grado Asociado	Bachillerato	Post bachillerato	Maestría	Doctorado	Primer Nivel	Certificado PNP	Gran Total
Público	2000	3213	7351	23	717	60	261	116	11741
	2001	2834	7697	23	652	93	292	123	11714
	2002	2524	7957	32	720	76	285	117	11711
	2003	2132	8220	50	662	77	299	129	11569
Privado	2000	3222	8373	133	2166	81	641	0	14616
	2001	3187	8039	153	2106	71	636	0	14192
	2002	3073	8499	70	2552	75	550	0	14819
	2003	3037	8471	65	2630	79	574	0	14856
Total del sector público y Privado	2000	6435	15724	156	2883	141	902	116	26357
	2001	6021	15736	176	2758	164	928	123	25906
	2002	5597	16456	102	3272	151	835	117	26530
	2003	5169	16691	115	3292	156	873	129	26425

Fuente de Información: Datos Suministrados por las Instituciones a través del formulario Completions de los Integrated Postsecondary Education Data System de IPEDS.

2. Número de graduados por año calificados por áreas del conocimiento

Tabla 17: Grados Conferidos por Sector, Nivel y Área Académica, 2000 - 2003

Área Académica	CIP CODE*	Años	Gran Total	Sector Público		Total Público	Sector Privado		Total Privado
				Subgraduado	Graduado		Subgraduado	Graduado	
Administración de empresas relacionadas con producción agrícola	1	2000	56	43	2	45	11	0	11
		2001	43	40	2	42	1	0	1
		2002	35	33	1	34	1	0	1
		2003	201	178	23	201	0	0	0
Ciencias Agrícolas	2	2000	154	130	24	154	0	0	0
		2001	155	131	24	155	0	0	0
		2002	197	157	40	197	0	0	0
		2003	~	~	~	~	~	~	~
Conservación y renovación de recursos naturales	3	2000	50	21	0	21	13	16	29
		2001	61	32	0	32	11	18	29
		2002	83	34	0	34	13	36	49
		2003	54	19	0	19	13	22	35
Arquitectura y diseño ambiental*	4	2000	48	32	15	47	1	0	1
		2001	67	35	25	60	7	0	7
		2002	67	39	22	61	6	0	6
		2003	75	38	24	62	13	0	13
Estudios étnicos y culturales	5	2000	14	3	0	3	0	11	11
		2001	6	0	3	3	0	3	3
		2002	13	1	0	1	0	12	12
		2003	23	4	0	4	0	19	19
Mercadotecnia	8	2000	157	62	0	62	95	0	95
		2001	131	52	0	52	79	0	79
		2002	125	51	0	51	74	0	74
		2003	~	~	~	~	~	~	~
Comunicaciones	9	2000	457	233	4	237	213	7	220
		2001	494	203	8	211	268	15	283
		2002	525	228	6	234	289	2	291
		2003	476	229	3	232	240	4	244
Tecnologías de comunicación	10	2000	72	45	0	45	27	0	27
		2001	112	74	0	74	38	0	38
		2002	93	67	0	67	26	0	26
		2003	142	97	0	97	45	0	45

Ciencias de Computadora e informática	11	2000	890	190	0	190	647	53	700
		2001	964	207	0	207	695	62	757
		2002	885	162	0	162	650	73	723
		2003	1234	278	2	280	858	96	954
Ocupación y oficios	12	2000	96	23	0	23	73	0	73

relacionados con servicios personales y misceláneos (Ej; Artes visuales, cosmetología y servicios funerarios)		2001	107	19	0	19	88	0	88
		2002	139	0	0	0	139	0	139
		2003	71	0	0	0	71	0	71
Educación	13	2000	2997	848	75	923	1276	798	2074
		2001	2943	960	61	1021	1171	751	1922
		2002	3269	1025	72	1097	1231	941	2172
		2003	3386	1083	64	1147	1328	911	2239
Ingeniería	14	2000	1094	652	63	715	314	65	379
		2001	1206	682	71	753	364	89	453
		2002	1209	694	51	745	376	88	464
		2003	1184	728	76	804	372	8	380
Tecnología relacionada a la ingeniería	15	2000	986	719	0	719	267	0	267
		2001	889	625	0	625	264	0	264
		2002	935	636	0	636	299	0	299
		2003	1353	723	4	727	566	60	626
Literatura y lenguas extranjeras	16	2000	99	65	16	81	15	3	18
		2001	110	82	19	101	4	5	9
		2002	119	76	30	106	6	7	13
		2003	138	100	25	125	9	4	13
Economía del hogar y economía del hogar vocacional	19	2000	58	48	10	58	0	0	0
		2001	64	54	10	64	0	0	0
		2002	65	59	6	65	0	0	0
		2003	191	35	2	37	154	0	154

Derecho y estudios relacionados*	22	2000	574	0	129	129	25	420	445
		2001	626	0	142	142	28	456	484
		2002	497	0	137	137	17	343	360
		2003	560	0	152	152	39	369	408
Inglés: lenguaje y literatura	23	2000	48	38	3	41	7	0	7
		2001	51	42	6	48	3	0	3
		2002	52	43	5	48	4	0	4
		2003	38	33	5	38	0	0	0
Artes y ciencias liberales, estudio generales y humanidades	24	2000	164	74	0	74	90	0	90
		2001	200	112	0	112	88	0	88
		2002	158	61	0	61	97	0	97
		2003	174	70	0	70	104	0	104
Ciencias bibliotecarias	25	2000	37	0	30	30	0	7	7
		2001	31	0	20	20	0	11	11
		2002	45	3	29	32	0	13	13
		2003	51	0	38	38	0	13	13

Ciencias biológicas	26	2000	1313	799	36	835	478	0	478
		2001	1467	901	57	958	509	0	509
		2002	1327	817	34	851	476	0	476
		2003	1340	868	42	910	427	3	430
Matemáticas	27	2000	39	9	10	19	20	0	20
		2001	22	9	2	11	11	0	11
		2002	29	12	4	16	13	0	13
		2003	42	19	10	29	13	0	13
Estudios interdisciplinarios	30	2000	111	88	1	89	22	0	22
		2001	92	73	0	73	19	0	19
		2002	118	95	0	95	23	0	23
		2003	85	52	0	52	33	0	33
Recreación y deportes	31	2000	92	77	0	77	3	12	15
		2001	54	46	0	46	3	5	8
		2002	70	51	0	51	9	10	19
		2003	25	9	0	9	13	3	16

Filosofía y religión	38	2000	30	10	2	12	15	3	18
		2001	25	6	2	8	14	3	17
		2002	37	12	0	12	16	9	25
		2003	45	19	1	20	12	13	25
Estudios en teología y vocaciones religiosas	39	2000	36	0	0	0	0	36	36
		2001	35	0	0	0	6	29	35
		2002	35	0	0	0	6	29	35
		2003	35	0	0	0	7	28	35
Ciencias físicas y química	40	2000	492	262	42	304	187	1	188
		2001	448	221	48	269	176	3	179
		2002	427	220	40	260	164	3	167
		2003	380	191	42	233	144	3	147
Tecnología de las ciencias	41	2000	110	26	0	26	84	0	84
		2001	89	26	0	26	63	0	63
		2002	102	41	0	41	61	0	61
		2003	83	31	0	31	52	0	52
Psicología	42	2000	809	333	26	359	240	210	450
		2001	795	320	24	344	255	196	451
		2002	840	360	21	381	241	218	459
		2003	893	407	21	428	237	228	465
Servicios de seguridad	43	2000	2086	1436	0	1436	584	66	650
		2001	1913	1092	0	1092	749	72	821
		2002	1891	1027	0	1027	809	55	864
		2003	1485	682	0	682	741	62	803
Administración pública	44	2000	687	155	96	251	370	66	436
		2001	581	161	79	240	273	68	341
		2002	44	615	155	69	224	319	72
		2003	700	159	81	240	371	89	460
Ciencias	45	2000	647	389	21	410	232	5	237

sociales e historia	2001	646	386	14	400	241	5	246
	2002	616	364	14	378	233	5	238
	2003	653	424	11	435	215	3	218

Área Académica	CIPCODE*	Años	Gran Total	Sector Público		Total Público	Sector Privado		Total Privado
				Subgraduado	Graduado		Subgraduado	Graduado	
Oficios de Construcción	46	2000	~	~	~	~	~	~	~
		2001	~	~	~	~	~	~	~
		2002	28	0	0	0	28	0	28
		2003	285	0	0	0	285	0	285
Macánica y reparación de equipo	47	2000	123	40	0	40	83	0	83
		2001	166	42	0	42	124	0	124
		2002	172	31	0	31	141	0	141
		2003	659	24	0	24	635	0	635
Ocupación y oficios de precisión (Ej: delineante)	48	2000	207	79	0	79	128	0	128
		2001	221	85	0	85	136	0	136
		2002	189	100	0	100	89	0	89
		2003	72	0	0	0	72	0	72
Ciencias de aviación	49	2000	34	0	0	0	34	0	34
		2001	43	0	0	0	43	0	43
		2002	32	0	0	0	32	0	32
		2003	30	0	0	0	30	0	30
Bellas artes	50	2000	238	124	0	124	110	4	114
		2001	226	123	0	123	97	6	103
		2002	259	146	0	146	104	9	113
		2003	456	179	0	179	262	15	277
Profesiones y ciencias relacionadas a la Salud**	51	2000	3734	882	496	1378	1924	432	2356
		2001	3661	941	508	1449	1833	379	2212
		2002	3875	824	550	1374	2159	342	2501
		2003	5252	866	526	1392	3535	325	3860
Administración de empresas y servicios administrativos	52	2000	8246	2686	76	2762	4678	806	5484
		2001	7966	2807	61	2868	4308	790	5098
		2002	8568	2876	103	2979	4588	1001	5589
		2003	8201	2782	64	2846	4275	1080	5355
Historia	54	2000	~	~	~	~	~	~	~
		2001	~	~	~	~	~	~	~
		2002	~	~	~	~	~	~	~
		2003	47	32	6	38	9	0	9

CIPCODE: Classification of Instructional Program (CIP) codes - Clasificación de los programas académicos utilizada por el Departamento de Educación Federal para completar los formularios Integrated Postsecondary Education Data System (IPEDS). Versión 1990.

Fuente de Información: Datos Suministrados por las Instituciones a través del formulario Completions de IPEDS.

*Nivel Graduado corresponde al primer grado profesional.

** Incluye medicina, odontología y optometría, cuyo nivel graduado corresponde al primer grado profesional.

3. Indicación de cifras referidas a la tasa de graduación oportuna de la educación superior o respecto de los niveles de deserción.

En la Universidad de Puerto Rico la tasa de graduación del bachillerato en seis años, varía entre sus recintos, y entre sus diversos cohortes. La fórmula para estimar la retención/graduación se basa en el seguimiento de una cohorte de ingresados de un año determinado, y se estima el por ciento de ese total que se mantiene matriculado en un periodo establecido, por ejemplo en el cuarto año de estudios. La tasa de graduación se estima en forma similar para diferentes números de años que le toma al grupo de una misma cohorte completar el grado.

Las cifras oficiales de la tasa de graduación del bachillerato es el por ciento cumulativo de una cohorte que se gradúa en seis años o menos. Para estudios de postgrado las tasas de retención se estiman aparte, pero no están disponibles

Tabla 18; Tasas de graduación de la Universidad de Puerto Rico*

Cohorte del periodo	Campo de variación entre los recintos	Promedio UPR
1996-2004	17.3 a 55.6%	38.9%
1997-2005	26.5 a 55.5%	41.2%

*La matrícula de bachillerato de la UPR representa el 95% del sector público.
Fuente: Informe de la Oficina de la Vice Presidencia Académica, UPR.(2006)

Tabla 19 Tasas de graduación de las unidades de la UPR
Cohorte de 1996 y 1997

Unidad	Cohorte 1996**	Cohorte 1997***
Aguadilla	31.6	33.9
Arecibo	40.0	32.3
Bayamón	25.3	27.7
Carolina	7.2*	27.7
Cayey	42.5	34.9
Humacao	51.7	48.0
Mayaguez	55.6	55.5
Ponce	32.8	37.8
Río Piedras	50.9	50.5
Utua	17.3	26.5
Promedio UPR	38.9	41.2

*Esta unidad confrontó problemas en el cómputo de la tasa de graduación durante este año.

** Graduados al 2003-2004

*** Graduados al 2004-2005

En el sector privado la información disponible de tres instituciones que agrupan al 64 por ciento de los estudiantes de bachillerato del sector privado, muestra las siguientes tasas de retención:

Tabla 20 -Tasas de retención – Tres universidades privadas

Institución	Cohorte 1996-2004	Cohorte 1997-2005
El Sistema Universitario Ana G. Méndez	15.7%	14.3%
Universidad Interamericana	21.44%	22.99%
La Pontificia Universidad Católica de Ponce	43%	41%

Fuente: Datos suministrados por tres IES privadas.

4. Descripción y evaluación de los principales cambios experimentados en la graduación dentro del ámbito de las instituciones de educación superior durante el período 2000-2005

El número de egresados de los IES ha aumentado en el periodo de 1999-2000 al 2003-2004 de 27,085 a 30,119, en promedio un 11.2 por ciento de aumento. El aumento mayor ha ocurrido en los niveles de bachillerato y maestría, y se ha ido reduciendo el número de egresados de los programas de grado asociado (carreras de estudio de dos años). No obstante, el número de egresados de grado asociado es el segundo grupo en número después de los egresados de bachillerato. El bachillerato constituye el grueso de los egresados con 71 por ciento y lo sigue el grado asociado con 18 por ciento. Un grupo de programas sin grados y de certificados, en niveles sub graduado y graduado constituye el otro grupo mayor, con el 13.0 por ciento. Estos últimos programas se concentran casi en su totalidad en el sector privado.

Los egresados son en su mayoría del sector privado, cuya matrícula es casi el doble a la del sector público. Sin embargo, la razón de los egresados del sector privado al público es menor a la de la matrículas en ambos sectores; esta es 1.5 veces mayor. Esta razón más baja de los egresados del sector privado refleja

una tasa de graduación menor a la de las IES pública. Consideramos que el factor más importante que explica esta situación es el nivel socioeconómico más bajo de los estudiantes del sector privado.

En las áreas de conocimiento, correspondientes a los programas académicos, observamos varios patrones. Hay estabilidad o relativamente pocos cambios en áreas de las ciencias básicas; biología, física, química; en matemáticas; en las humanidades y artes liberales. En áreas profesionales y aplicadas, en general, hay un crecimiento sostenido de egresados. En el año 2003, las áreas de disciplinas aplicadas y profesionales de mayor número de egresados fueron, administración de empresas (8,201), medicina y profesiones relacionadas con la salud (5,262), educación (3,386), servicios de seguridad (1,485), ciencias de computadora e informática (total de 1234), ingeniería y tecnologías relacionadas (1,184 y 1,353).

Las áreas con mayores niveles de crecimiento relativo son mecánica y reparaciones de equipo (400%), ciencias relacionadas a la salud (40%), ciencias de computadora e informática (39%), y tecnologías relacionada a la ingeniería (37%).

Evaluación de los cambios en matrícula y egresados.

En el periodo comprendido entre 2000 al 2005, hubo un aumento en el número de estudiantes matriculados en las IES de un total de 185,015 a 208,032; o sea un aumento relativo de siete (7) por ciento, pero el total de egresados durante ese periodo se ha mantenido igual, en cerca de 26,425. El sector privado tiene tasas más reducidas de graduación debido a los niveles socio económicos más bajos de las unidades familiares de donde provienen. Los estudios sobre perfiles de necesidad económica demuestran que un 75 por ciento de los estudiantes que descontinúan los estudios cumplen con los requisitos de progreso académico, pero no disponen de los recursos económicos para seguir sus carreras universitarias.

En general, el sistema público de la Universidad de Puerto Rico, que tiene criterios académicos más selectivos, ingresa a los estudiantes de índices académicos más altos, lo cual se correlaciona estrechamente con los niveles socioeconómicos más altos. Sin embargo, las tasas de graduación de bachillerato han disminuido en las pasadas décadas, y al presente las tasas de los recintos más selectivos, Río Piedras y Mayagüez, son 50 y 55 por ciento. De modo que poco más de la mitad de los estudiantes termina su bachillerato en seis años. Según los estudios de seguimiento, las razones que aducen los estudiantes para no continuar sus estudios son la necesidad económica, y la dificultad en conseguir los cursos en los horarios deseados o disponibles. Se infiere que los estudiantes tienen jornadas de trabajo completas que les dificulta acceder a los cursos en los horarios diurnos.

Otro factor que incide en las bajas tasas de graduación, y en las tasas bajas de aprobación de pruebas para la licencia profesional como sucede en las de la licencia de docente de escuelas es los estándares flexibles y laxos para la admisión a las IES. En algunas no se requiere un índice mínimo de las calificaciones de escuela superior ni de las pruebas de admisión. La expansión continua de la matrícula que amplía el acceso a un número mayor de la población egresada de la escuela secundaria abre las puertas a estudiantes sin las destrezas requeridas para los estudios de nivel universitario. Además los indicadores de las pruebas de aptitud para ingreso a las universidades reflejan descensos en los niveles de dominio de las destrezas de español y de las matemáticas de los egresados del sistema escolar.

Los egresados siguen concentrándose en áreas de estudios profesionales tradicionales que corresponden al mayor número de plazas de empleo, como administración de empresas, educación, y áreas tradicionales de los servicios de salud. La concentración en estas áreas corresponde a la proliferación de nuevos programas creados en esas mismas áreas por las IES en los centros de extensión de su oferta académica en otras localidades geográficas. Sin embargo, hay indicios de una saturación de la oferta académica y de carreras en dichas áreas por lo cual no habrá las suficientes plazas de empleo para los egresados prospectivos y potenciales de dichos programas. Las plazas en las áreas de empleo de las nuevas tecnologías en las industrias electrónicas y bioquímicas son las de mayor crecimiento relativo pero no son de una magnitud para absorber a los nuevos egresados. Esto conduce a una minusvaloración de los grados de programas sub graduados, especialmente los grados asociados. El bachillerato no provee la capacidad competitiva en un mercado de empleos saturados con bachilleres lo cual induce una demanda por carreras de postgrado. En el periodo de 2001 al 2005, en las IES la matrícula en los programas sub graduados aumentó nueve (9) por ciento, mientras que en los programas de postgrado el aumento fue de 63 por ciento.

El patrón de reducción de las tasas de retención y de graduación conlleva un reto a la educación superior para mantener su pertinencia y uso efectivo de los recursos. Así mismo el desarrollo de las IES y el uso efectivo de los recursos tiene que estar apareado con los cambios en la economía que requieren nuevos conocimientos y destrezas. La creación de nuevos programas y actualización de los programas existentes requieren tener cuadros prospectivos de los diferentes sectores industriales sociales y culturales y los requerimientos de competencias tecnológicas y gerenciales para asegurar la pertinencia de sus ofertas académicas y profesionales.

- **Gobierno y gestión de las universidades**

1. Breve descripción del esquema de gobierno del sistema de educación superior a nivel del gobierno central

La existencia y funcionamiento del sistema de educación superior del país está cobijada por la Ley Num. 17 aprobada por la legislatura el 16 de junio de 1993. La ley establece el Consejo de Educación Superior (CES) como el organismo con las funciones de licenciar y acreditar instituciones públicas y privadas de educación superior. Establece como requisito indispensable para que una persona natural o jurídica pueda operar una IES de nivel académico, profesional o técnico que tenga la intención de otorgar certificados, grados o licencias el tener la autorización del CES.

El CES es un cuerpo compuesto por el Secretario (Ministro) de Educación y ocho miembros designados por el Gobernador de Puerto Rico (el Primer Ejecutivo) y con el consentimiento del Senado de Puerto Rico. Las personas designadas realizarán su labor ad honorem y actúan como cuerpo colegiado. Sus nombramientos se extienden por seis años.

Otras responsabilidades fundamentales del CES son propiciar el desarrollo y fortalecimiento de la educación superior, administrar fondos destinados para asistencia económica a estudiantes universitarios, establecer un sistema de información sobre la educación superior y la de identificar y documentar indicadores que le permitan realizar las funciones de evaluación.

La ley establece como principio cardinal de política pública el respeto a la autonomía de las universidades y colegios públicos y privados.

El Reglamento para el otorgamiento de Licencia a las IES de Puerto Rico, aprobado por el CES el 26 de septiembre de 2002, estipula los elementos y requisitos a ser satisfechos para cualificar para la licencia. En respeto a la autonomía, se evita la intromisión en la evaluación del contenido curricular, y se ciñe al diseño y organización, así como a los recursos institucionales de personal y físicos para su ofrecimiento adecuado.

En cuanto a las instituciones post secundarias no universitarias, la ley 68 del año 1990 establece el Consejo General de Educación como entidad del estado responsable de su evaluación y otorgamiento de la licencia para su establecimiento y operación. Estas instituciones ofrecen programas técnicos y de altas destrezas. El Consejo está compuesto por un cuerpo de ciudadanos nombrados por el Gobernador y aprobados por el Senado de Puerto Rico.

2. Breve descripción de las formas institucionales de gobierno y gestión de las universidades públicas y de las universidades privadas

La mayoría de las IES en Puerto Rico tienen como base jurídica su identidad como corporaciones, bien sea sin fines de lucro, con fines pecuniarios, o públicas gubernamentales. La estructura de gobierno de las IES varía de acuerdo a su complejidad. Por ejemplo, hay sistemas universitarios compuestos por varias unidades, y otras que son unidades independientes. En el caso de la universidad pública la estructura está dictada por las leyes que la crean. En el caso de las universidades privadas, con o sin fines de lucro, están dictadas por sus estatutos corporativos.

La mayoría de las IES siguen una modalidad jerárquica de racionalidad burocrática que coexiste con un gobierno colegiado. Esta modalidad consiste de una junta de gobierno como autoridad máxima. Dichas juntas están compuestas por ciudadanos proveniente de diversos sectores. En el caso de la Universidad de Puerto Rico, la mayoría de los miembros de la Junta de Síndicos la nombra el Gobernador, con la aprobación del Senado. Desde 1993, uno de los miembros de la Junta de la UPR es representante docente y otro estudiantil. En el caso de las instituciones privadas, es común que las juntas se auto perpetúen. El presidente, rector o director de las IES privadas forma parte de la Junta de Gobierno.

Las juntas de las IES funcionan dentro del marco de la gerencia corporativa, con una línea de autoridad gerencial que atraviesa la institución. Las juntas coexisten con ciertos componentes esenciales de gestión colegiada, especialmente en los asuntos más estrictamente académicos. En la UPR hay mayor injerencia de los docentes en asuntos relacionados con el desarrollo de los programas académicos y con las acciones de personal docente como reclutamiento, ascenso, permanencia, distinciones, sabáticas y licencias.

Las estructuras de gobierno varían de acuerdo con la complejidad de la IES y su estado jurídico. Los sistemas universitarios se caracterizan por tener un presidente que sirve de oficial ejecutivo, ejercen su liderazgo en función de la autoridad delegada por la Junta de Gobierno y sirven de interlocutores con el resto de la comunidad sobre la cual ejercen liderazgo. Los presidentes tienen la responsabilidad y el poder para seleccionar rectores y decanos que son nombrados por la junta de gobierno. Los rectores por su parte nombran los decanos o directores departamentales, según sea el caso.

Cada institución otorga un grado distinto de participación a otros actores-estudiantes, docentes y personal de apoyo – en los procesos de selección y nombramiento de los administradores. En la UPR la ley establece el mecanismo de consulta, con todos los actores para informar el proceso de selección y nombramiento de las autoridades.

Las políticas institucionales de las IES son promulgadas por las juntas de gobierno, quienes pueden hacerlo a petición de la presidencia o rectoría institucional. Estos últimos, a su vez, pueden contar para ello con el insumo de

otros actores institucionales y de la ciudadanía en general. No existen, sin embargo, mecanismos legislados o formales para lograr una participación más amplia. En el caso de la UPR, se establece la creación del Senado Académico, las Juntas Administrativas y la Junta Universitaria como foros en los cuales docentes, administradores y estudiantes, en un esfuerzo conjunto, elaboran propuestas de políticas institucionales y académicas a ser aprobadas por las juntas de gobierno. En los sistemas universitarios privados existen senados o juntas académicas como foros en los que los docentes participan de la articulación de propuestas de política institucionales y académicas. Pero en la mayoría de las IES privadas, las determinaciones de políticas institucionales y académicas son asuntos de las autoridades. Cabe señalar, que en algunas de estas instituciones se contratan profesionales externos a la institución para el desarrollo de programas académicos, currículos y proyectos especiales. (Consejo de Educación Superior de Puerto Rico y IESALC 2004: pags. 23 a26.)

3. Cambios recientes en la normativa y procedimientos que rigen la conformación del gobierno en las universidades públicas y de las prácticas de gobierno en las universidades privadas

En estos últimos cinco años no ha habido cambios en la normativa y procedimientos que rigen la conformación del gobierno en las universidades públicas y de las prácticas de gobierno en las universidades privadas.

4. Breve evaluación por el o los autores sobre las tendencias de evolución y cambios en las formas de gobierno y gestión del sistema y de las instituciones de educación superior ocurridos durante el período 2000-2005.

En estos últimos cinco años no ha habido cambios en la normativa y procedimientos que rigen la conformación del gobierno en las universidades públicas y de las prácticas de gobierno en las universidades privadas.

Propuestas de cambios al gobierno y gestión de las IES.

Las organizaciones gremiales de los docentes universitarios de la Universidad de Puerto Rico, la universidad del estado, así como los cuerpos institucionales representativos de la comunidad universitaria como los Senados Académicos han reiterado insistentemente la necesidad de fortalecer la autonomía universitaria ampliando el ámbito de decisiones de los cuerpos electos sobre el funcionamiento de la institución. Los cambios propuestos consisten en eliminar o reducir sustancialmente las facultades de gobierno de la Junta de Síndicos, cuyo diez de sus trece integrantes son ciudadanos externos a la universidad nombrados por el gobernador del país con la aprobación del Senado de Puerto Rico. En la práctica, estos ciudadanos responden a las corrientes políticas del partido de gobierno. Algunos sectores alegan que la Junta de Síndicos actúa en términos de estos intereses políticos, y no criterios estrictamente universitarios.

Este patrón de toma de decisiones se refleja marcadamente en la selección de los directivos universitarios como el Presidente del sistema y los rectores de sus recintos. Además como se expone arriba, este cuerpo de ciudadanos toma las decisiones finales respecto todos los aspectos académicos, normativos, y administrativos del sistema y de sus unidades.

Otro señalamiento es la discontinuidad en el gobierno y gestión de la Universidad que resulta de los cambios en el partido de gobierno. Los síndicos serán gradualmente reemplazados al vencer el periodo de su incumbencia por ciudadanos afín al partido político advenido al poder. La experiencia histórica ha sido que cambian los directivos del sistema y de las unidades por personas aceptables a los nuevos síndicos.

Las propuestas concretas al ordenamiento legal vigente es que la Junta Universitaria, cuerpo constituido en forma casi paritaria de los rectores y representantes docentes y estudiantiles electos de cada unidad sea el cuerpo de gobierno del sistema. El presidente y los rectores serán electos por los claustros o por cuerpos representativos de este.

Por otro lado, la gestión de la institución se ha visualizado como una centralizada en la Oficina del Presidente de la Universidad y que ejerce un control desmedido de los recursos presupuestarios. Se reclama una mayor autonomía de los recintos en la operación y desarrollo de sus programas, para lo cual se requiere una reestructuración que desconcentre y descentralice la administración universitaria.

Dichas propuestas han sido presentadas a la legislatura del país con miras a sustituir o enmendar sustancialmente la actual ley. En ninguna instancia han sido respaldadas por los síndicos ni los directivos universitarios. Tampoco ninguno de los dos partidos que se alternan en la administración de gobierno y son mayoritarios en la legislatura han acogido estas propuestas.

En el aspecto de gestión operacional, la agencia norteamericana que acredita las universidades de Puerto Rico, the Middle States Commission for Higher Education, ha señalado la ausencia de un proceso sistemático de planificación, con un componente marcado de "assessment" o evaluación para la toma de decisiones que sirva de marco a las determinaciones sobre la distribución de los recursos, que a fin de cuentas redunde en las prioridades académicas de la institución. Los estándares para la acreditación requieren además un esquema participativo en el proceso de planificación y distribución de los recursos de las unidades académicas dentro de cada recinto, o sea de los docentes al nivel de los colegios y facultades. Estos esquemas habrán de ser adoptados en la medida que la institución adopte los cambios para cumplir con las normas de acreditación.

El sector privado contrasta con el sistema público en su estilo de gobierno que se asemeja al modo corporativo, que concentra las facultades de gobierno en una Junta de Directores y un Presidente que opera como un ejecutivo corporativo. Este modelo de organización y funcionamiento es de carácter emprendedor, pues la universidad privada tiene que funcionar como una empresa que se desenvuelve en un mercado donde las IES compiten por atraer y retener clientela; los estudiantes. Las IES demuestran con este modo de gerencia que son más innovadoras y ágiles que el sistema universitario público en crear programas que respondan a las demandas de las plazas de empleo y las nuevas destrezas ocupacionales. Además con su expansión a otras áreas geográficas y programas en horarios nocturnos y sabatinos, y mayores desarrollos con las diversas tecnologías de educación virtual y en línea han ampliado las oportunidades de acceso de la población joven y adulta a programas de bachillerato y de postgrado. En este sentido su estilo de gestión y de gobierno corporativo tiene resultados exitosos en términos de su misión y su persistencia institucional.

- **Financiamiento del sistema de ES**

- 1. Breve descripción del esquema nacional de financiamiento de la ES y su evolución reciente (2000-2005)**

- a) Recursos de fuentes públicas y privadas destinados a las instituciones de ES públicas**

El financiamiento de la universidad del estado, la Universidad de Puerto Rico, proviene mayormente del erario público. En el año 2005-2006, de un total de \$1,229.1 millones de presupuesto operacional, las aportaciones del gobierno de Puerto Rico ascendieron a \$823.5 millones, el 67.0 por ciento de los ingresos. Esta asignación se basa en una disposición de la Ley Universitaria del año 1966 que establece que la Universidad de Puerto Rico reciba fondos para sus gastos de funcionamiento mediante una fórmula automática que establece un porcentaje a aplicarse al promedio de rentas internas del Fondo General del Gobierno de Puerto Rico en los dos años anteriores al año que se presupuesta (Informe de la Oficina de Finanzas de la Universidad de Puerto Rico. junio 2006).

Otras fuentes actuales de fondos del gobierno son la Ley de Juegos del Azar, el arbitrio reductor y asignaciones especiales de la legislatura. Todas estas han variado en los pasados años por los cambios de la legislación aplicable.

Entre los años 2000-2001 al 2005-2006 las aportaciones del Gobierno de Puerto Rico a la UPR ascendió de \$621.6 millones a \$823.5 millones; los cuales constituyeron el 65.6 y el 67.0. por ciento, respectivamente, del total de ingresos. Además de los fondos del Gobierno de Puerto Rico están los fondos

del gobierno federal de los EEUU que en esos años ascendieron de \$177.2 millones (2000-2001) a \$238.2 millones (2005-2006). Los fondos federales, representan entre el 18 y el 19 por ciento de los ingresos, corresponden mayormente a becas.

En el presupuesto operacional, al excluir los fondos federales, las aportaciones del gobierno de Puerto Rico representan 83 por ciento del presupuesto.

b) Modalidades de asignación de los recursos públicos a las universidades públicas. Listar los mecanismos e instrumentos utilizados y describir en pocas líneas sus características.

La Ley Universitaria del año 1966 que establece que la Universidad de Puerto Rico reciba fondos para sus gastos de funcionamiento mediante una fórmula automática que establece un porcentaje a aplicarse al promedio de rentas internas del Fondo General del Gobierno de Puerto Rico en los dos años anteriores al año que se presupuesta (Informe de la Oficina de Finanzas de la Universidad de Puerto Rico. junio 2006).

A fin de tomar en cuenta el crecimiento normal del sistema universitario, la ley dispuso que se efectuaran ajustes anuales al porcentaje inicial de 7.8 hasta alcanzar un 9 por ciento, nivel logrado en el año 1970-71. Posteriormente se hicieron otros ajustes para compensar la pérdida de ingreso al Fondo General por la reforma municipal y de eliminación de asignaciones directas a las agencias agrícolas de la Universidad. Actualmente el porcentaje asciende a 9.60 por ciento.

La Ley de Juegos del azar en casinos (aprobada en el 1948) se enmienda en el año 1974 para autorizar la utilización de tragamonedas. Esta legislación dispuso que el 40 por ciento del ingreso neto de los casinos se dirigiría a financiar la educación universitaria. Parte de estos fondos se reparten en partes iguales entre la Universidad de Puerto Rico y las universidades privadas del país para becas y ayudas económicas a estudiantes necesitados. Estas subvenciones fueron eliminadas durante los años 1999 al 2002, y en este último año se restituyeron los fondos dejados de recibir en ese periodo a la Universidad de Puerto Rico.

c) Descripción y cuantificación de los “otros ingresos” de las universidades públicas, expresados como porcentaje de sus ingresos anuales totales (e.g. ingresos por aranceles, venta de servicios y contratos con terceros, fondos competitivos, etc.). Listar los mecanismos e instrumentos utilizados y describir en pocas líneas sus características.

Además de los fondos del gobierno, las universidades públicas reciben el cobro de aranceles. En el caso de la Universidad de Puerto Rico los ingresos provenientes del cobro de derechos de matrícula en el año 2005 ascendieron a \$69.2 millones lo cual constituye 7.0 por ciento del presupuesto operacional, excluyendo los fondos federales.

Otra fuente de ingreso son los fondos externos otorgados para la investigación que aumentaron de de \$52 millones a \$92 millones del año fiscal 2001 a 2005.

d) Financiamiento público de universidades privadas (si existe). Listar los mecanismos e instrumentos utilizados y describir en pocas líneas sus características.

El financiamiento directo con fondos del erario del gobierno de Puerto Rico a las universidades privadas, se estima a base de la información disponible de las cinco IES de mayor tamaño que agrupan el 80 por ciento de la matrícula en el sector privado. Este ha sido, en promedio, \$5 millones al año por el periodo de 2000 al 2005. Estas asignaciones constituyen el 1.08 por ciento del total de los ingresos de estas cinco IES. Este promedio bajó del por ciento del periodo de 1996 al 2000 que fue 3 por ciento.

Otros fondos públicos a las instituciones privadas son las concesiones de agencias del gobierno federal de los EEUU. Estas aportaciones subieron de un promedio anual para estas cinco IES de \$34,256,000 (9.79% del total de presupuesto) al \$51,971,600 anual por el periodo de 2001 al 2005, una proporción de 10.9 por ciento del presupuesto.

La fuente mayor de ingresos de las IES privadas son los pagos de derechos de matrícula y cuotas de servicio y de mantenimiento. En el periodo del 2000 al 2005 el ingreso promedio anual para las cinco instituciones fue \$380,640,000. Esta suma representa el 78 por ciento de sus ingresos. En el periodo de 1996 a 2000 los fondos proveniente de pago de matrículas en estas instituciones fue 73 por ciento.

En los fondos de matrícula hay una subvención indirecta que está englobada mediante las becas Pell concedidas directamente al estudiante. Las becas incluyen los costos de los derechos de matrícula y estipendios para gastos de subsistencia. Se estima que la beca Pell subvenciona los costos de matrícula de 86 por ciento de los estudiantes de las instituciones privadas (vea Sección I sobre acceso a la educación superior por las erogaciones de la Beca Pell).

Los recursos de fuentes públicas y privadas destinados a las IES se han estimado a base de los datos de los informes financieros de una selección de las instituciones privadas de mayor tamaño que agrupan al 85% de la matrícula estudiantil, y de la Universidad de Puerto Rico, que agrupa el 95 por ciento de la matrícula del sector público.

Tabla 21: Ingresos en millones de dólares de las IES por sector y porcentaje del producto nacional bruto años 2000 y 2005

IES por sector	Ingresos 2000-2001	Ingresos 2004-2005
Sector público: UPR	\$1,010.00	\$1,229.00
Sector privado: ocho IES de mayor tamaño	\$396.04	\$546.36
Total	\$1,406.04	\$1,775.36

Ajuste por otras IES (+10%)	\$140.60	\$177.53
Total con ajuste	\$1,546.64	\$1,952.89
PNB	\$41,418.60	\$53,380.00
Por ciento del PNB	3.7%	3.65%

Fuente: Informes financieros de la UPR, y de ocho IES privadas, 2006.
Informe económico al Gobernador, Años 2000 al 2005

2. Cambios recientes en las modalidades de financiamiento a las universidades (particularmente de las universidades públicas)

Las modalidades de financiamiento a las universidades públicas se han mantenido igual en los pasados cinco años (2000-2005). Sin embargo, los cambios en los diferentes mecanismos de recaudación de las rentas y las disposiciones para su contabilización como parte del Fondo General del gobierno de Puerto Rico ha redundado en un menoscabo de las aportaciones a la Universidad de Puerto Rico. Las actuales propuestas presupuestarias de la UPR contienen peticiones de restituir su participación en el ingreso neto de los juegos de azar y que se incremente su porción de los fondos a distribuir.

Actualmente, el estado enfrenta una crisis fiscal mediante ajustes a los asignaciones a las diversas agencias, incluyendo a la universidad. A esos efectos el ejecutivo, con el aval de la legislatura, ha recurrido a dejar en suspenso las disposiciones de ley que establecen las asignaciones a la Universidad sobre la base del 9.69 por ciento de los recaudos fiscales. De ese modo, el gobierno ha reducido la cantidad de fondos que le correspondía por ley a la universidad en el año fiscal 2005-06.

La UPR además ha intensificado sus gestiones de regalos y donaciones privadas de parte de sus ex alumnos, ciudadanos y sectores corporativos para incrementar el fondo dotal.

También se ha establecido una plataforma institucional para allegar fondos para proyectos de investigación, sobre todo en las ciencias naturales. Además se ha promovido la práctica profesional intramuros por parte de docentes que logran contratación de sus servicios profesionales. A la par que esto permite suplementar el ingreso de los docentes, la UPR se beneficia con ingresos por concepto de servicios e infraestructura de apoyo.

3. Breve evaluación sobre las tendencias de evolución y cambios en las formas de financiamiento de la educación superior ocurridos durante el período 2000-2005

La universidad del estado y las universidades privadas han tenido que aumentar sus aranceles por matrícula para cubrir los gastos en continuo aumento de las IES. En el caso de las universidades privadas, la dependencia creciente de los pagos de matrícula para su funcionamiento, las induce a expandir su oferta con

nuevos programas, y a extender sus ofrecimientos en centros o recintos subsidiarios en otras áreas geográficas. La Universidad de Puerto Rico ha estabilizado su matrícula e incluso la ha reducido en los programas sub graduados. El aumento en programas de nivel graduado y la investigación eleva los costos totales.

La UPR no recurre a establecer aranceles de matrícula conmensurables al costo de la educación por razones políticas y la resistencia de los estudiantes. Los aranceles de la UPR son una tercera parte de los que se cobran en las IES privadas en Puerto Rico, pese a ofrecer una educación de más alto nivel de calidad y de mayores costos unitarios. Los aranceles de los programas de bachillerato son \$40.00 el crédito, mientras que en las IES privadas el promedio es \$140. Una carga regular de cinco cursos costará en la UPR \$600, mientras que en las IES privadas costará alrededor de \$2,100 sin incluir las cuotas por otros servicios. Mientras que en la UPR los ingresos por concepto de derechos de matrícula constituye el 7.0 por ciento de su presupuesto operacional, en las IES privadas es el 79.7 por ciento.

Comparado con las IES públicas de los EEUU, los aranceles de la UPR oscilan de 28 a 33 por ciento de aquellas, aunque los costos por estudiante son similares.

La fuente predominante de ingresos de la UPR son las aportaciones del gobierno de Puerto Rico que constituyen el 67.0 por ciento de su presupuesto operacional. Si se engloban los fondos federales, ambas fuentes constituyen el 86 por ciento.

La Universidad del estado necesita incrementar sus recursos para su actualización con las nuevas tecnologías y desarrollo de nuevas áreas del conocimiento y la investigación. Además se requiere fondos adicionales para asegurar salarios competitivos para atraer y retener profesores e investigadores altamente calificados para los campos críticos de ciencias y tecnologías.

Sus gestiones de allegar aportaciones adicionales del estado han logrado restituir fondos que les habían reducido en el pasado, pero no se visualiza un incremento recurrente y estable. Actualmente las aportaciones adicionales del estado van dirigidas a proyectos puntales de investigación y desarrollo en las áreas de las ciencias naturales y biomédicas que tienen potencial para impulsar el desarrollo industrial en las áreas de biotecnología.

Las IES del sector privado no reciben aportaciones recurrentes de fondos públicos del gobierno de Puerto Rico, excepto pagos por contratos o concesiones para proyectos específicos. Del periodo de 1996-2000 al 2000-2005 las concesiones para las ocho IES privadas de mayor tamaño (con el 85% de la matrícula) bajaron de \$52.2 millones a \$25.6 millones. En términos del

porcentaje de los ingresos de las IES, se redujo de 2.99 por ciento a 1.08 por ciento.

El sector privado ha recibido aportaciones mayores del gobierno federal de los EEUU, las cuales aumentaron en el periodo del 1996-2000 al 2000-2005 de \$170.6 millones a \$259.8 millones. Estas aportaciones constituyen el 10 por ciento de sus ingresos.

Las IES privadas dependen del pago de derechos de matrícula para el 80 por ciento de sus ingresos. Este por ciento aumentó del 73 por ciento en los años 1996 al 2000.

Resumen general de evaluación de las principales tendencias y cambios del sistema de educación superior en el país respectivo, con indicación de los principales asuntos que se hallan en discusión de la esfera de las políticas públicas dirigidas a la educación superior y en el ámbito de las instituciones de educación superior

Durante el periodo de 2000 al 2005 los principales asuntos en discusión sobre la educación superior han sido los siguientes:

- 1) la necesidad de actualizar las áreas de estudio, las modalidades de enseñanza y procesos de aprobación de los programas para atender los retos de los nuevos tiempos;
- 2) la necesidad de promover la colaboración entre las IES, entre estas y el gobierno y la empresa privada para atender las realidades económicas y sociales de nuestro país;
- 3) cómo atemperar la importancia de la autonomía de las IES con la necesidad de rendir cuentas al país de las inversiones con que este último ha financiado las IES;
- 4) cómo apoyar la equidad en los estudios universitarios.

La necesidad de actualizar las áreas de estudio, las modalidades de enseñanza y procesos de aprobación de los programas para atender los retos de los nuevos tiempos

a) áreas de estudio

Durante el periodo de 2000 a 2005 ha habido una proliferación de nuevos programas sin dirección y coherencia. La expansión de ofrecimientos y aumento en la matrícula ha ocurrido principalmente en el sector privado, con la creación de nuevos programas subgraduados y graduados. La mayoría de los nuevos programas de grado asociado y de bachillerato son duplicaciones de los ofrecimientos en áreas de mayores plazas de empleo como administración de empresas y el magisterio escolar, pero en las cuales hay una saturación de programas. Se buscan nuevos mercados con el establecimiento de los programas en centros de extensión o recintos dependientes localizados en otras áreas geográficas donde no hay IES, o hay pocos ofrecimientos.

La creciente oferta académica al nivel de maestría y doctorado responde a la demanda creada por una población adulta que requiere elevar su nivel de preparación profesional. Las maestrías y los doctorados en el sistema privado están mayormente orientados a la enseñanza y a la práctica profesional; aunque se ha ido aumentando su actividad en la investigación.

La Universidad de Puerto Rico, la universidad del estado, en los años del 2000 al 2005 no ha tenido grandes cambios en su oferta académica (vea Tabla 8) Observamos, sin embargo, una reducción relativa en los programas de grado asociados (vea Tabla 8), por ejemplo, a partir del año 2002 no se aprueba ningún nuevo programa de grado asociado en la UPR. En el área de bachillerato, la UPR ha seguido desarrollando programas en los campos académicos profesionales de mayor demanda, que según las proyecciones para el 2010, serán en ocupaciones relacionadas con administración de empresas, biología y otras ciencias básicas relacionadas a la salud, educación, ingeniería y psicología. La UPR apenas cierra programas.

Durante los últimos diez años, en la UPR el mayor número de programas nuevos fue en el nivel graduado (53.3%). La creciente dedicación a la investigación, en particular en sus tres recintos principales, refleja el movimiento hacia su inserción en el desarrollo de la nueva economía del conocimiento, en que la investigación y el desarrollo juegan un papel determinante. Sin embargo, el nivel de actividad y producción es limitada y requiere una cuantiosa inversión pública y privada la cual es aún insuficiente. La mayor subvención proviene de agencias del gobierno federal de los EEUU y la mayor parte es en las ciencias naturales y tecnologías. Las aportaciones del gobierno de Puerto Rico están dirigidas al desarrollo de la investigación en las ciencias relacionadas con las industrias biomédicas. Las áreas de las ciencias sociales, las humanidades y las áreas aplicadas y profesionales no reciben este nivel de apoyo, excepto por concesiones y contrataciones puntuales y a base de propuestas competitivas, mayormente de agencias del gobierno federal de los EEUU, y de agencias del gobierno de Puerto Rico.

La coyuntura actual de establecer las bases para el desarrollo de una economía fundamentada en el conocimiento y la innovación plantea retos críticos a la educación superior, en particular a la universidad del estado. Es necesario evaluar el desarrollo de la oferta académica, evitando la duplicación y moviendo los recursos para apoyar los focos de innovación.

b) modalidades de enseñanza

Junto a la necesidad de actualizar las áreas de estudios, está también la necesidad de actualizar los contenidos y enfoques didácticos que capaciten a las personas al desempeño en la nueva economía, así como a atender las realidades de nuestra sociedad. Se requiere una preparación para el aprendizaje

por vida para adquirir las destrezas necesarias para el cambio en ocupación, que cada día aumenta en la realidad del trabajo; la capacidad para la innovación, el trabajo colaborativo, y el conocimiento de las herramientas tecnológicas. El desarrollo de estas capacidades conlleva programas curriculares flexibles y diversos, con componentes de educación general fortalecidos al desarrollarse en forma más integrada con la especialidad. Se requiere también atender las necesidades de un estudiantado cada día más diverso. Las tasas bajas de graduación del bachillerato plantean, entre otras cosas, interrogantes sobre la capacidad de las IES en atender las necesidades de los estudiantes.

c) procesos de aprobación de los programas

En la economía actual, la vida útil de los conocimientos se hace cada vez, más corta, debido, entre otras cosas, al acelerado cambio tecnológico. Esto nos debe llevar a reflexionar sobre la agilidad que debe existir en la aprobación de cierto tipo de programa.

La necesidad de promover la colaboración entre las IES, entre estas y el gobierno y la empresa privada para atender las realidades económicas y sociales de nuestro país;

Una de las rutas para asumir los desafíos que presenta la necesidad de atender los retos de los nuevos tiempos, algunos de los cuales discutimos en el inciso anterior, es la colaboración entre las IES, entre éstas y el gobierno y la empresa privada. Actualmente, existe una excesiva fragmentación, dispersión de recursos y competencias inefectiva. “El papel (del gobierno) de promotor de iniciativas conjuntas o concertadas es la más adecuada para canalizar la coordinación del conjunto de instituciones de educación superior, y lograr la complementaridad de sus respectivos recursos” (Irizarry, 2002). Por ejemplo, muchas de las áreas que presentan alternativas para el desarrollo económico futuro requieren enfoques interdisciplinarios. Corrientemente las IES con mayor fortaleza en las diversas disciplinas son diferentes, se requiere entonces la colaboración entre las mismas para desarrollar las áreas interdisciplinarias de posibilidad futura.

Se debe dar también una colaboración entre las IES y el gobierno, en la investigación en la acción sobre alternativas para resolver los problemas del país, y con la empresa, en el desarrollo de procesos y recursos competitivos de producción.

Cómo atemperar la importancia de la autonomía de las IES con la necesidad de rendir cuentas al país de las inversiones con que este último ha financiado las IES

Las IES en Puerto Rico tienen autonomía para su funcionamiento interno. Ni los cuerpos legislativos, ni los organismos reguladores del ejecutivo intervienen en el funcionamiento interno de éstas.

Ahora bien, en el marco de esta autonomía, ante el aumento en los costos de la educación superior, sin un aumento similar en los ingresos del país, a las IES cada vez más se le exige rendimiento de cuentas respecto a su desempeño y rendimiento efectivo de sus recursos. Ha habido, y aún sigue, una discusión en el país sobre cuáles deben ser los indicadores para medir su desempeño. Por ejemplo, recintos de la universidad pública tienen el índice más alto de graduación del país. Las instituciones privadas mantienen que el estudiante que ingresa a la universidad pública, en general, tiene de entrada una ventaja sobre el que ingresa a la privada por sus niveles más altos de conocimientos y destrezas y por mayores recursos económicos. Por tanto, la medición de desempeño de la IES debe ser en cuanto la ganancia adquirida en términos del nivel de progreso de dominio de conocimientos y destrezas, y no delimitarse al resultado final.

También hay una discusión, tanto en las IES privadas como las públicas, sobre si debe haber alguna política del estado para regular el crecimiento de los programas en el conjunto de IES y restringir la proliferación de programas en áreas académicas y profesionales saturadas por los ofrecimientos existentes.

En cierta medida el gobierno federal de los EEUU ha ido ocupando el espacio de regulador, mediante exigencias de acreditación para cualificar para recibir ciertos beneficios de los fondos federales. En el área de la educación la legislación federal exige a las IES tasas mínimas de aprobación por sus egresados de educación en el examen de certificado profesional de maestro a fin de poder recibir becas para sus estudiantes. Actualmente cerca de 17 IES privadas no cumplen con dicha tasa mínima.

Otro mecanismo de dirección por el estado para lograr conformación de los programas de las IES a las políticas públicas del estado es mediante la otorgación de fondos para programas de enseñanza e investigación. Para acceder a los fondos de las agencias locales o federales tienen que guiarse por las políticas y normas establecidas por las agencias que conceden los fondos.

Cómo apoyar la equidad en los estudios universitarios

Existe inequidad en el acceso por grupos socio-económico a una educación superior. La subvención con fondos públicos de un 83 por ciento de los costos operacionales de la universidad pública, beneficia mayormente a jóvenes de las familias de más altos ingresos. La UPR, la IES de mayor calidad y prestigio, selecciona para admisión a los jóvenes de mayor aprovechamiento académico. La proporción de estudiantes con altos ingresos en este grupo es mayor que la de la población en general. En efecto, el promedio de ingresos familiares de los

estudiantes de la universidad pública es mayor que el de los estudiantes de las IES privadas. Sin embargo, los costos de matrícula de estos jóvenes es una tercera parte de los costos de las IES privadas.

En fin de cuentas, el sistema de subvención exclusiva de la universidad del estado acentúa las diferencias en los niveles de ingresos de las unidades familiares, puesto que redundará en una subvención con fondos públicos de las unidades familiares de más altos ingresos. Un sistema más equitativo y productivo de financiamiento conllevaría el pago de aranceles más altos en la universidad del estado, combinado con un programa de becas y ayudas económicas para aquellos que carecen de los recursos (Collins, Bosworth y Soto Class, 2006)

En cuanto al acceso y la equidad, hay también un enorme rezago de varones que ingresan y se gradúan de las IES, en una razón de 1:2. En el largo plazo este rezago redundará en la marginalización o subutilización en el mercado de trabajo de un sector significativo de varones. Por otro lado, en la fuerza trabajadora, donde las mujeres tienen niveles de escolaridad más altos, su tasa de participación en la fuerza de trabajo es menor y sus niveles de salario en categorías similares son inferiores a la de los varones.

Referencias

Centro de Investigaciones Comerciales e Iniciativas Académicas, Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. 2004. **Perfil del ingresado a las instituciones de Educación Superior de Puerto Rico, 1996-2002**. San Juan: Consejo de Educación Superior de Puerto Rico.

Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. 2000. **La educación superior en Puerto Rico: Hacia una visión de futuro**. San Juan: Consejo de Educación Superior

Consejo de Educación Superior de Puerto Rico. 2004. **La educación superior en Puerto Rico**. San Juan: Puerto Rico. Coedición del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico y el Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.

Coll Rivera, M.2004. "Los programas de asistencia económica: acceso, y ¿después qué?" **Boletín del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, Año 5, Num.1**

Collins, Susan M., Bosworth, Barry P. y Soto-Class, Miguel A. 2006. **Restoring Growth in Puerto Rico**. San Juan: Center for the New Economy; Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

Irizarry, R. L. 2002. "La educación superior en un mercado orientado por el interés social, dirigido a escenarios futuros" **Fascículos de Estudios de Educación Superior 1(1): 7-11**. Universidad de Puerto Rico, Cayey.

Iturralde, L. 2005. "Desarrollo de los estudios de post grado en Puerto Rico y su alcance en la investigación" Presentación al Consejo de Educación Superior.

_____, 2004. "Perfil de los beneficiarios de asistencia económica" **Boletín del Consejo de Educación Superior de Puerto Rico, Año 5, Num.1**

Junta de Planificación de Puerto Rico. **Informe económico al Gobernador. Años 2000 al 2005.**

Ladd, H.F. y Rivera Batiz, F. 2006. "Education and economic development" in Collins, Susan M., Bosworth, Barry P. y Soto-Class, Miguel A.(Eds.) **Restoring Growth in Puerto Rico. Overview and Policy Options**. San Juan, Puerto Rico: Center for the New Economy y el Brookings Institution Press, Washington. D.C

Universidad de Puerto Rico.2005. Informe del Presidente a la Junta de Síndicos: Renovación y desarrollo de los programas académicos de la Universidad de Puerto Rico.

Universidad de Puerto Rico.2005. Informe del Presidente y los Rectores a la Junta de Síndicos: Trayectoria de las admisiones en la Universidad de Puerto Rico.

Universidad de Puerto Rico.2006. Informe del Presidente y los Rectores: Balance de la labor creativa, erudita, y de investigación en ciencias, tecnología e ingeniería. 2006.

Vélez Cardona, W. 2002. **El financiamiento de la educación superior en Puerto Rico**. San Juan: Puerto Rico (sin editorial)