

# UNA APROXIMACIÓN DEL IMPACTO DE LAS REPETICIONES DE CURSOS EN LOS GASTOS OPERACIONALES

## UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAYEY

Por: Fernando Vázquez-Calle\* y José A. Cabrera-Pérez\*\*

---

### CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA

Las repeticiones de cursos tienen el efecto de prolongar excesivamente la estadía de los estudiantes en la institución para completar el grado académico. El efecto es dual. Por un lado, aumenta los gastos operacionales relacionados directa e indirectamente con la enseñanza, y por otro lado, afecta las oportunidades de ingreso a la UPR en Cayey del grupo de estudiantes que solicitan anualmente ingreso. Esto último es así porque en la medida en que el estudiante se demora en graduarse más de los cuatro años “esperados”, el aumento “extra” en la matrícula total que se arrastra de un semestre a otro restringe el cupo institucional.<sup>1</sup> Entre otros renglones de gastos que resultan impactados por las repeticiones pueden mencionarse los siguientes: salarios, jornales y beneficios marginales al personal docente y de apoyo, así como los gastos en los servicios públicos (agua, energía eléctrica, teléfono) y en el mantenimiento y la limpieza. Tal vez el renglón más evidente e importante es el pago a los profesores “extras” que se necesitan para atender la demanda de cursos y secciones por parte de los estudiantes que repiten cursos. Debe recordarse que alrededor del 90 por ciento del presupuesto de gastos de la UPR en Cayey se destina a gastos en servicios personales<sup>2</sup>.

Por otra parte, de acuerdo con la reglamentación vigente, cualquier curso en el cual un estudiante obtiene W, F, y D puede repetirlo sin ninguna restricción reglamentaria. Sólo en los cursos con C se le requiere al estudiante una autorización del Director del Departamento en el cual se ofrece el curso. Añádase el hecho que de acuerdo con la reglamentación vigente, para el cálculo del índice académico de graduación y de concentración, se cuenta la calificación más alta alcanzada en cada curso. Utilizando el argot del béisbol, se puede decir que el estudiante tiene varios “turnos” al bate. No hay límites en el número de repeticiones ni cargos adicionales en la tarifa de matrícula, que pudieran desalentar las repeticiones. En resumen, la estructura reglamentaria parece una invitación a la laxitud en los estudios universitarios. Desde luego, son múltiples los factores explicativos de la conducta de repetición de cursos, por lo que sería un simplismo achacar todo el peso al pobre rendimiento académico de un grupo de los estudiantes universitarios. Entre otros factores que explican el fenómeno señalado, según el estudio “Universidad 2000” (reseñado en el periódico El País de España), el cual hace un análisis del estado de situación de las universidades españolas, se pueden mencionar los siguientes: pobre rendimiento académico de los estudiantes y malos hábitos de estudios, evaluaciones excesivamente rigurosas, ausencia o ineficacia en el asesoramiento a los estudiantes en cuanto a sus metas académicas, y los llamados cursos “huesos”, en los cuales la tasa de fracasos es relativamente alta.

### OBJETIVOS

El propósito primordial de este análisis es estimar por cuánto los gastos operacionales aumentan como resultado de las repeticiones de cursos. Los estimados del impacto presupuestario de las repeticiones de curso cobran particular importancia en estos tiempos de recesión económica, que han traído una merma en los ingresos del sistema de la UPR. La insuficiencia proyectada en el presupuesto del sistema de la UPR del 2010-2011, de acuerdo con estimados oficiales de la Oficina Central de Presupuesto, ronda los \$124 millones. En el caso de la UPR en Cayey, la insuficiencia proyectada para el año 2009-2010 asciende a casi \$4.1 millones, pero la misma se cubrirá con los fondos federales conocidos por sus siglas como ARRA<sup>3</sup>. Sin embargo, se desconoce cómo se cubrirá la insuficiencia que se proyecta para el 2010-2011. Estas circunstancias ejercen una presión mayor en el empeño por hacer un mejor uso del dinero de los contribuyentes, que después de todo, son los que financian gran parte de los gastos de la Universidad de Puerto Rico. Ello requiere, entre otras cosas, una mayor eficiencia, recortar aquellos gastos menos necesarios y minimizar el desperdicio de recursos. Es de esperarse que se registre cierto nivel de repeticiones de cursos, pero ciertamente su incidencia no puede degenerar en una conducta descontrolada e irrazonable, entre otras razones, por el efecto que tiene inflando los gastos operacionales.

---

<sup>1</sup> EL término cupo institucional se refiere al máximo de estudiantes de nuevo ingreso que la institución puede aceptar, dada la matrícula total que se arrastra de años anteriores y los recursos disponibles en general (salones, profesores y presupuesto para materiales y equipo).

<sup>2</sup> Para más detalles consúltese el documento titulado Presupuesto 2009-2010, el cual preparó la Oficina de Presupuesto de la UPR en Cayey.

<sup>3</sup> Se refiere a los fondos que el gobierno central de los EE.UU. asignó a la isla como parte de la ley “American Recovery and Reinvestment Act”, la cual está dirigida a estimular la actividad económica.

\*Investigador Auxiliar en la Oficina de Avalúo e Investigación Institucional, UPR en Cayey

\*\*Investigador Asociado en la Oficina de Avalúo e Investigación Institucional, UPR en Cayey

Otras interrogantes complementarias que se abordaron en este análisis:

1. ¿Cuál es la incidencia de repeticiones por curso?
2. ¿A cuánto aproximadamente equivalen las repeticiones de cursos en profesores regulares?
3. ¿A cuánto los estudiantes-créditos que repiten cursos equivalen en estudiantes equivalentes a regular?
4. ¿A cuánto asciende aproximadamente el impacto de las repeticiones en los gastos de instrucción (pagos al personal docente y materiales y equipo para la enseñanza)

## PROCEDIMIENTOS DE ESTIMACIÓN

### CONCEPTOS DE COSTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Resulta cuesta arriba estimar el impacto de las repeticiones de cursos en los costos operacionales, porque se trata del proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyo contenido realmente no es mensurable directamente. En la práctica las carreras universitarias se organizan a base de un número determinado de cursos y créditos, por lo que el producto de las mismas de manera indirecta se puede medir a través de las magnitudes de cursos, créditos y estudiantes. Así, por ejemplo, el total de cursos ofrecidos y en los cuales se matriculan los estudiantes en cada semestre, se puede expresar, entre otras formas, como: estudiantes-secciones, estudiantes-cursos-secciones, estudiantes-créditos, y estudiantes-equivalentes-regular. Ya que los grados académicos que se confieren en la UPR en Cayey (y en el resto de las universidades de la isla) se definen en función de un número requerido de créditos distribuido en distintas asignaturas, en este análisis se escogió el total de estudiantes-créditos como unidad de medida del producto de la enseñanza-aprendizaje que ocurre durante un año académico. Con el fin de tener claro este concepto de estudiantes-créditos, tómese el siguiente ejemplo hipotético de un semestre en el cual la Oficina del Registrador informa que se registraron 10 mil calificaciones. Cada estudiante puede recibir más de una calificación, puesto que el estudiante típicamente se matricula en más de un curso. También cada calificación, dado que corresponde a un curso, tiene un valor expresado en créditos (típicamente 3). Así las cosas y suponiendo que todas las calificaciones corresponden a cursos de 3 créditos, las 10 mil calificaciones son equivalentes a 30 mil estudiantes-créditos.

Es importante hacer la salvedad de que esta definición no toma en cuenta las múltiples destrezas que el estudiante desarrolla en actividades extracurriculares en el propio entorno universitario. Aparte de que los créditos, como se indicó anteriormente, no pueden considerarse como una cuantificación directa del aprendizaje. Reconocida las limitaciones de cualquier unidad de medida del producto de la enseñanza-aprendizaje, el impacto en los gastos operacionales se estimó en este trabajo partiendo de la medida de estudiantes-créditos (EC). En forma resumida, la estimación se hizo en dos pasos, a saber: 1) se estimó el gasto promedio por crédito (GPC), y 2) se multiplicó el mismo por la cantidad de estudiantes-créditos equivalente a los cursos repetidos. Dicho estimado se hizo para la matrícula de los años académicos 2003-04 y 2007-08. Se seleccionaron estos dos puntos con un intervalo de tres años entremedio, porque la conducta de repetición de cursos puede variar a través del tiempo. Se calcularon estimados tanto para la incidencia de repeticiones de dos veces o más como de tres veces o más. En particular, se utilizaron los archivos de matrícula total y de calificaciones de los años mencionados. Por otra parte, para estimar los gastos operacionales por crédito se utilizaron los datos oficiales de la parte de Finanzas de los informes anuales de 2003 a 2007 conocidos como IPEDS, que la UPR en Cayey remite obligatoriamente al Departamento de Educación de EE.UU.

Es sumamente importante indicar que el impacto en los gastos operacionales se estimó desde la perspectiva institucional. Es decir, se tomaron en cuenta aquellos gastos en que la institución incurre como parte de la enseñanza-aprendizaje que se supone ocurra en los cursos que la facultad ofrece. Esencialmente se trata de los gastos en instrucción (pago al personal docente y materiales y equipo didáctico), en servicios de apoyo al estudiante y en lo que se conoce como "scholarship & fellowship". Este último renglón se incluye a pesar de que en su mayor parte es el dinero de las becas federales y estatales que se asigna al estudiante para el pago de las tarifas de matrícula (y otros gastos en los cuales el estudiante incurre por razón de los estudios universitarios), pero que la institución utiliza para financiar sus operaciones. En el caso de la UPR en Cayey, casi todo el monto de este renglón corresponde a la llamada "Pell Grant". Desde el punto de vista del estudiante, se incluirían los gastos de transporte, libros, materiales, recreación, ropa, hospedaje, entre otros. De acuerdo con Duc-Le, To (1987) desde la perspectiva estudiantil también deberían considerarse como costos de oportunidad, los ingresos que los estudiantes dejan de devengar por motivo de que ocupan su tiempo en los estudios

universitarios. El mencionado autor también plantea que desde el punto de vista del estudiante, técnicamente en vez de costos, se trata más bien del “precio” por el servicio de enseñanza que el estudiante recibe.

Los costos institucionales se pueden agrupar en tres categorías: 1) gastos operacionales directos (GOD), los cuales se relacionan directamente con la función primordial de la institución que es la enseñanza-aprendizaje. Ello incluye los renglones de instrucción (INS), servicio de apoyo al estudiante (SAE) y las becas y ayudas financieras (BAF) a los estudiantes; 2) gastos operacionales indirectos (GOC), que también se conocen como gastos operacionales compartidos, que aunque son necesarios para la función de enseñanza, una porción de ellos no está relacionada con la misma. Se trata de los siguientes renglones: apoyo académico (SAA) (bibliotecas, centros de cómputos, salones de estudio, tutorías, y otros), apoyo institucional (AI), ornato, limpieza y mantenimiento (LM), y otros gastos generales (OTI); 3) gastos no relacionados directamente con la instrucción (GI). Estos incluyen la investigación (INV), los servicios a la comunidad (SC), y otros (OTG) (empresas auxiliares). A fin de mantener claridad en la exposición, a continuación se definen las categorías mencionadas en notación.

- (1) Gasto Operacional Directo → GOD = INS + SAE + BAF
- (2) Gasto Operacional Compartido → GOC = SAA + SAI + LM + OTI
- (3) Gasto Indirecto No Relacionado → GI = INV + SC + OTG
- (4) Gasto Operacional Total → GOT = GOD +  $\alpha$ (GOC + DEP)

Para propósitos de la estimación del impacto de los cursos repetidos se tomaron en cuenta las primeras dos categorías, pero en el caso de la segunda categoría debido a que se trata de gastos compartidos entre la enseñanza y otras funciones relacionadas indirectamente con la instrucción, mediante un procedimiento de estimación se “imputó” una porción de la misma a los gastos operacionales totales. Para esos propósitos se empleó el método recomendado por Duc-Le To (1987), el cual se define en la siguiente relación.

$$\alpha = (INS + SAE + BAF) / (INS + SAE + BAF + INV + SC) = GOD / (GOD + INV + SC)$$

De acuerdo con este autor, la mejor manera de imputar los gastos indirectos sería hallando una variable apropiada que refleje el uso de las instalaciones por parte de la facultad. Esto equivaldría a distribuir los gastos indirectos en función del tiempo que la facultad dedica a la enseñanza, la investigación, el servicio comunitario, y la administración. Sin embargo, dicho detalle no está disponible, por lo que se adoptó como “proxy” la proporción del GOD con respecto a la suma del GOD más los gastos en investigación y servicio comunitario. En consecuencia, el valor de  $\alpha$ , es decir, del estadístico de distribución de los gastos compartidos, varía inversamente con respecto a la proporción de los gastos en investigación y servicios a la comunidad. Mientras más se gasta en investigación y servicio a la comunidad (y por ende, mayor es la participación de la facultad en actividades indirectamente relacionadas con la enseñanza), menor es el valor del parámetro de distribución de los gastos compartidos. Es necesario hacer una anotación final con relación al GOT. Nótese que en la ecuación 4, el valor  $\alpha$  se aplica al total de gastos compartidos (GOC) y a otra variable denominada DEP, que se refiere al gasto por la depreciación anual de las instalaciones, el equipo y la maquinaria.<sup>4</sup> Las instalaciones y otros haberes son utilizados por estudiantes, profesores, personal no docente, personal de mantenimiento, y visitantes. Por tanto, el deterioro gradual de las mismas es atribuible parcialmente a la función de enseñanza-aprendizaje. Por consiguiente, a la depreciación también se le dio el mismo tratamiento que a los demás gastos operacionales compartidos.

## RESULTADOS

### INCIDENCIA DE REPETICIONES

En esta parte se generó la información necesaria para contestar las primeras dos interrogantes definidas en los objetivos. La incidencia de repeticiones se calculó a través del seguimiento de doce (12) meses consecutivos que se le dio a la matrícula total de 2003-04. La Tabla 1 muestra el conteo curso por curso de las repeticiones 2 veces o más y 3 veces o más, expresadas en estudiantes-créditos.

<sup>4</sup> Debe recordarse que el gasto de depreciación de acuerdo con los principios básicos de contabilidad, no significa un desembolso de dinero como ocurre en otros gastos operacionales explicados.

**Tabla 1. Estudiantes-Créditos de los Cursos Repetidos - 6 Años de Seguimiento a la Matrícula de 2003-04**

<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>
ADMI4005	297	30	1935	15.3%	1.6%
ADMI4006	153	24	1224	12.5%	2.0%
ADMI4007	108	9	822	13.1%	1.1%
ANTR3005	30	6	279	10.8%	2.2%
ANTR3085	15	0	141	10.6%	0.0%
ARTE3056	3	0	45	6.7%	0.0%
ARTE3135	0	0	129	0.0%	0.0%
ARTE3155	39	0	1392	2.8%	0.0%
ARTE3156	75	6	1857	4.0%	0.3%
ARTE3171	6	0	273	2.2%	0.0%
ARTE4006	0	0	72	0.0%	0.0%
ARTE4008	0	0	99	0.0%	0.0%
ARTE4015	0	0	9	0.0%	0.0%
ARTE4016	0	0	63	0.0%	0.0%
ARTE4017	6	3	63	9.5%	4.8%
ARTE4806	102	30	540	18.9%	5.6%
ARTI0040	0	0	6	0.0%	0.0%
ASTR3006	0	0	42	0.0%	0.0%
ASTR3007	0	0	45	0.0%	0.0%
BIOL3031	207	24	1359	15.2%	1.8%
BIOL3033	84	12	1110	7.6%	1.1%
BIOL3095	81	18	786	10.3%	2.3%
BIOL3103	225	66	1245	18.1%	5.3%
BIOL3104	60	3	969	6.2%	0.3%
BIOL3115	0	0	177	0.0%	0.0%
BIOL3145	0	0	96	0.0%	0.0%
BIOL3205	3	0	33	9.1%	0.0%
BIOL3305	60	6	906	6.6%	0.7%
BIOL3405	33	0	639	5.2%	0.0%
BIOL3407	0	0	33	0.0%	0.0%
BIOL3415	60	12	597	10.1%	2.0%
BIOL3701	63	6	807	7.8%	0.7%
BIOL3702	21	0	252	8.3%	0.0%
BIOL3705	3	0	408	0.7%	0.0%
BIOL3706	18	3	357	5.0%	0.8%
BIOL3755	3	0	222	1.4%	0.0%
BIOL3955	99	21	561	17.6%	3.7%
BIOL4018	6	0	156	3.8%	0.0%
BIOL4056	18	0	447	4.0%	0.0%
BIOL4135	12	0	276	4.3%	0.0%
BIOL4305	0	0	66	0.0%	0.0%
BIOL4356	0	0	45	0.0%	0.0%
BIOL4430	15	0	192	7.8%	0.0%
BIOL4727	0	0	87	0.0%	0.0%
BIOL4758	0	0	39	0.0%	0.0%
BIOL4815	0	0	3	0.0%	0.0%
BIOL4990	177	75	453	39.1%	16.6%
BIOL4997	84	15	456	18.4%	3.3%
CIBI3001	459	96	4158	11.0%	2.3%
CIBI3002	666	165	4638	14.4%	3.6%
CIFI3001	246	42	1902	12.9%	2.2%
CIFI3002	183	33	1752	10.4%	1.9%
CIMI3011	0	0	57	0.0%	0.0%

continuación					
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>
CIMI3012	0	0	48	0.0%	0.0%
CIMI3021	0	0	42	0.0%	0.0%
CIMI3022	3	0	24	12.5%	0.0%
CIMI3041	0	0	18	0.0%	0.0%
CIMI3042	0	0	12	0.0%	0.0%
CIMI3043	3	0	21	14.3%	0.0%
CIMI3044	0	3	6	0.0%	50.0%
CIMI3051	0	0	3	0.0%	0.0%
CIMI3052	0	0	3	0.0%	0.0%
CIMI4011	9	0	60	15.0%	0.0%
CIMI4012	0	0	48	0.0%	0.0%
CIMI4021	0	0	63	0.0%	0.0%
CIMI4022	6	3	66	9.1%	4.5%
CIMI4041	0	0	6	0.0%	0.0%
CIPO3011	60	6	645	9.3%	0.9%
CIPO3025	0	0	45	0.0%	0.0%
CIPO3035	3	0	180	1.7%	0.0%
CIPO3036	15	0	243	6.2%	0.0%
CIPO3075	0	0	36	0.0%	0.0%
CIPO3085	3	0	72	4.2%	0.0%
CIPO4005	0	0	15	0.0%	0.0%
CIPO4105	0	0	54	0.0%	0.0%
CIPO4175	0	0	81	0.0%	0.0%
CIPO4995	0	0	36	0.0%	0.0%
CISO3085	15	0	342	4.4%	0.0%
CISO3121	216	30	3075	7.0%	1.0%
CISO3122	387	66	3450	11.2%	1.9%
CISO3155	180	51	1437	12.5%	3.5%
CITE4005	0	0	3	0.0%	0.0%
CONT3005	231	48	1149	20.1%	4.2%
CONT3006	186	27	1224	15.2%	2.2%
CONT3015	87	21	528	16.5%	4.0%
CONT3025	141	21	852	16.5%	2.5%
CONT3101	243	57	948	25.6%	6.0%
CONT3102	318	81	1020	31.2%	7.9%
CONT3103	6	0	324	1.9%	0.0%
CONT4006	402	93	1602	25.1%	5.8%
CONT4007	45	3	672	6.7%	0.4%
CONT4008	39	0	630	6.2%	0.0%
CONT4009	6	0	831	0.7%	0.0%
CONT4015	174	24	831	20.9%	2.9%
CONT4040	123	3	873	14.1%	0.3%
CONT4056	0	0	42	0.0%	0.0%
DEME4005	93	6	1398	6.7%	0.4%
DIRGADEM	0	0	6	0.0%	0.0%
DIRGCISO	0	0	3	0.0%	0.0%
DIRGDEPT	0	0	3	0.0%	0.0%
DIRINGL	3	0	6	50.0%	0.0%
DIRGPSIC	9	6	24	37.5%	25.0%
ECON3005	297	45	1818	16.3%	2.5%
ECON3021	111	18	1128	9.8%	1.6%
ECON3022	6	3	168	3.6%	1.8%
ECON3031	0	0	93	0.0%	0.0%

continuación						
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>	
ECON3032	15	0	252	6.0%	0.0%	
ECON3085	6	0	630	1.0%	0.0%	
ECON4005	0	0	72	0.0%	0.0%	
ECON4016	3	0	72	4.2%	0.0%	
ECON4025	0	0	39	0.0%	0.0%	
ECON4035	0	0	63	0.0%	0.0%	
ECON4045	0	0	27	0.0%	0.0%	
ECON4065	0	0	36	0.0%	0.0%	
ECON4075	3	0	63	4.8%	0.0%	
ECON4085	0	0	15	0.0%	0.0%	
ECON4115	0	0	9	0.0%	0.0%	
ECON4166	3	0	87	3.4%	0.0%	
ECON4175	3	0	63	4.8%	0.0%	
ECON4355	3	0	48	6.3%	0.0%	
EDES3017	9	0	576	1.6%	0.0%	
EDES3018	45	6	609	7.4%	1.0%	
EDES3019	63	12	597	10.6%	2.0%	
EDES4006	201	30	2394	8.4%	1.3%	
EDES4078	27	0	558	4.8%	0.0%	
EDES4079	12	0	522	2.3%	0.0%	
EDES4086	39	6	537	7.3%	1.1%	
EDES4087	15	3	549	2.7%	0.5%	
EDES4088	54	0	513	10.5%	0.0%	
EDES4089	9	0	498	1.8%	0.0%	
EDES4995	30	12	513	5.8%	2.3%	
EDFI3025	6	0	522	1.1%	0.0%	
EDFI3034	0	0	54	0.0%	0.0%	
EDFI3035	3	0	381	0.8%	0.0%	
EDFI3045	6	0	228	2.6%	0.0%	
EDFI3075	27	6	429	6.3%	1.4%	
EDFI3098	0	0	57	0.0%	0.0%	
EDFI3099	0	0	15	0.0%	0.0%	
EDFI3100	30	0	528	5.7%	0.0%	
EDFI3105	45	3	1170	3.8%	0.3%	
EDFI3155	0	0	9	0.0%	0.0%	
EDFI3195	0	0	207	0.0%	0.0%	
EDFI3385	21	3	426	4.9%	0.7%	
EDFI3395	36	0	816	4.4%	0.0%	
EDFI3406	0	0	33	0.0%	0.0%	
EDFI3425	9	0	444	2.0%	0.0%	
EDFI3441	36	9	798	4.5%	1.1%	
EDFI3442	0	0	102	0.0%	0.0%	
EDFI3447	3	0	72	4.2%	0.0%	
EDFI3451	21	0	942	2.2%	0.0%	
EDFI3452	0	0	303	0.0%	0.0%	
EDFI3465	45	9	837	5.4%	1.1%	
EDFI3545	0	0	303	0.0%	0.0%	
EDFI3555	21	0	450	4.7%	0.0%	
EDFI3585	9	0	1455	0.6%	0.0%	
EDFI3645	9	0	630	1.4%	0.0%	
EDFI4045	24	0	525	4.6%	0.0%	
EDFI4105	3	0	369	0.8%	0.0%	
EDFI4115	33	0	507	6.5%	0.0%	
EDFI4125	18	3	420	4.3%	0.7%	
EDFI4157	0	0	12	0.0%	0.0%	

continuación					
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>
EDFI4169	0	0	9	0.0%	0.0%
EDFI4215	54	12	477	11.3%	2.5%
EDFI4216	3	0	462	0.6%	0.0%
EDFI4995	84	33	267	31.5%	12.4%
EDFU3001	207	21	2529	8.2%	0.8%
EDFU3002	171	27	2244	7.6%	1.2%
EDFU3007	231	39	2637	8.8%	1.5%
EDFU3017	72	9	1770	4.1%	0.5%
EDFU4005	141	27	1965	7.2%	1.4%
EDFU4019	453	123	2673	16.9%	4.6%
EDPE3002	60	6	1101	5.4%	0.5%
EDPE3016	0	0	348	0.0%	0.0%
EDPE3018	24	3	864	2.8%	0.3%
EDPE3045	18	6	690	2.6%	0.9%
EDPE4001	78	21	936	8.3%	2.2%
EDPE4002	138	45	1461	9.4%	3.1%
EDPE4005	93	6	1278	7.3%	0.5%
EDPE4006	3	0	810	0.4%	0.0%
EDPE4008	24	0	1323	1.8%	0.0%
EDPE4016	0	0	792	0.0%	0.0%
ELET0001	12	0	69	17.4%	0.0%
ELET0003	0	0	3	0.0%	0.0%
ELET2000	9	6	15	60.0%	40.0%
ESCO3001	66	0	1677	3.9%	0.0%
ESCO3002	99	9	1437	6.9%	0.6%
ESMA4001	0	0	3	0.0%	0.0%
ESMA4345	0	0	3	0.0%	0.0%
ESMA4366	3	0	3	100.0%	0.0%
ESPA0002	0	0	57	0.0%	0.0%
ESPA0020	0	0	45	0.0%	0.0%
ESPA0021	0	0	15	0.0%	0.0%
ESPA3101	387	48	3279	11.8%	1.5%
ESPA3102	297	36	3189	9.3%	1.1%
ESPA3201	384	57	3552	10.8%	1.6%
ESPA3202	315	66	3450	9.1%	1.9%
ESPA3205	0	0	216	0.0%	0.0%
ESPA3211	153	42	1020	15.0%	4.1%
ESPA3212	105	15	885	11.9%	1.7%
ESPA3291	309	93	954	32.4%	9.7%
ESPA3292	186	42	705	26.4%	6.0%
ESPA3351	15	0	165	9.1%	0.0%
ESPA3352	0	0	114	0.0%	0.0%
ESPA4011	63	3	288	21.9%	1.0%
ESPA4012	3	0	183	1.6%	0.0%
ESPA4221	9	0	255	3.5%	0.0%
ESPA4222	21	0	234	9.0%	0.0%
ESPA4231	96	21	627	15.3%	3.3%
ESPA4232	69	6	540	12.8%	1.1%

continuación						
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>	
ESPA4251	18	3	237	7.6%		1.3%
ESPA4252	12	0	207	5.8%		0.0%
ESTA3001	147	24	1176	12.5%		2.0%
ESTA3002	255	39	1329	19.2%		2.9%
FILO3001	9	3	216	4.2%		1.4%
FILO3002	12	0	207	5.8%		0.0%
FILO4021	84	15	1845	4.6%		0.8%
FILO4056	0	0	42	0.0%		0.0%
FILO4265	0	0	39	0.0%		0.0%
FILO4471	3	0	132	2.3%		0.0%
FILO4535	0	0	105	0.0%		0.0%
FINA3006	144	18	1263	11.4%		1.4%
FINA3007	102	27	1353	7.5%		2.0%
FISI3007	6	0	174	3.4%		0.0%
FISI3008	6	0	165	3.6%		0.0%
FISI3011	741	219	2283	32.5%		9.6%
FISI3012	378	75	1899	19.9%		3.9%
FISI3013	177	21	1584	11.2%		1.3%
FISI3014	108	12	1509	7.2%		0.8%
FISI3016	18	0	309	5.8%		0.0%
FISI4000	0	0	51	0.0%		0.0%
FISI4005	0	0	27	0.0%		0.0%
FISI4075	0	0	288	0.0%		0.0%
FRAN3021	63	15	405	15.6%		3.7%
FRAN3022	24	6	264	9.1%		2.3%
FRAN3033	6	0	180	3.3%		0.0%
FRAN3036	0	0	27	0.0%		0.0%
GEOG3155	87	12	1080	8.1%		1.1%
GEOG3165	15	3	213	7.0%		1.4%
GEOG3175	0	0	84	0.0%		0.0%
GEOG4125	0	0	33	0.0%		0.0%
GEOP4315	66	3	1014	6.5%		0.3%
HIST3111	180	27	2049	8.8%		1.3%
HIST3112	54	3	858	6.3%		0.3%
HIST3121	0	0	78	0.0%		0.0%
HIST3145	6	0	207	2.9%		0.0%
HIST3155	6	0	150	4.0%		0.0%
HIST3165	15	0	237	6.3%		0.0%
HIST3185	0	0	60	0.0%		0.0%
HIST3195	9	0	303	3.0%		0.0%
HIST3205	27	3	336	8.0%		0.9%
HIST3211	18	0	294	6.1%		0.0%
HIST3212	6	0	177	3.4%		0.0%
HIST3241	24	9	222	10.8%		4.1%
HIST3242	15	0	222	6.8%		0.0%
HIST3245	573	63	5577	10.3%		1.1%
HIST3265	0	0	57	0.0%		0.0%
HIST4090	3	0	75	4.0%		0.0%
HIST4150	0	0	21	0.0%		0.0%
HIST4173	0	0	36	0.0%		0.0%
HIST4225	0	0	42	0.0%		0.0%
HIST4226	15	0	108	13.9%		0.0%
HIST4230	0	0	45	0.0%		0.0%
HIST4305	0	0	30	0.0%		0.0%
HUMA3010	0	0	57	0.0%		0.0%

continuación					
Cursos	Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más	Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más	Total de Estudiantes- Créditos Registrados	% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más	% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más
HUMA3101	249	33	2952	8.4%	1.1%
HUMA3102	474	105	3480	13.6%	3.0%
HUMA3201	537	102	4629	11.6%	2.2%
HUMA3202	357	57	4521	7.9%	1.3%
HUMA3517	0	0	15	0.0%	0.0%
HUMA4995	144	51	588	24.5%	8.7%
INCO3005	60	12	1440	4.2%	0.8%
INCO3006	99	18	1482	6.7%	1.2%
INCO4005	129	21	1848	7.0%	1.1%
INGL0002	0	0	6	0.0%	0.0%
INGL3001	0	0	114	0.0%	0.0%
INGL3002	6	0	105	5.7%	0.0%
INGL3021	165	42	1323	12.5%	3.2%
INGL3022	81	6	1020	7.9%	0.6%
INGL3055	0	0	90	0.0%	0.0%
INGL3101	231	42	2418	9.6%	1.7%
INGL3102	348	66	2604	13.4%	2.5%
INGL3103	27	3	495	5.5%	0.6%
INGL3104	63	18	549	11.5%	3.3%
INGL3155	0	0	45	0.0%	0.0%
INGL3191	24	0	765	3.1%	0.0%
INGL3201	192	27	1980	9.7%	1.4%
INGL3202	162	27	1824	8.9%	1.5%
INGL3205	3	0	84	3.6%	0.0%
INGL3221	27	0	801	3.4%	0.0%
INGL3222	27	6	729	3.7%	0.8%
INGL3225	3	0	111	2.7%	0.0%
INGL3229	3	0	108	2.8%	0.0%
INGL3231	9	0	324	2.8%	0.0%
INGL3232	15	0	282	5.3%	0.0%
INGL3246	0	0	141	0.0%	0.0%
INGL3247	0	0	30	0.0%	0.0%
INGL3248	0	0	60	0.0%	0.0%
INGL3251	0	0	213	0.0%	0.0%
INGL3252	3	0	171	1.8%	0.0%
INGL3265	3	0	87	3.4%	0.0%
INGL3335	3	0	168	1.8%	0.0%
INGL3360	6	3	192	3.1%	1.6%
INGL3365	6	0	138	4.3%	0.0%
INGL3367	3	0	165	1.8%	0.0%
INGL3370	0	0	99	0.0%	0.0%
INGL3375	3	0	138	2.2%	0.0%
INGL3385	0	0	120	0.0%	0.0%
INGL3515	45	3	252	17.9%	1.2%
INGL3517	6	0	132	4.5%	0.0%
INGL4011	3	0	252	1.2%	0.0%
INGL4185	0	0	66	0.0%	0.0%
INGL4195	18	0	159	11.3%	0.0%
INGL4210	3	0	144	2.1%	0.0%
INGL4245	6	0	162	3.7%	0.0%
INGL4275	18	0	132	13.6%	0.0%
INGL4290	6	0	135	4.4%	0.0%
INGL4295	0	0	84	0.0%	0.0%
INGL4326	6	0	129	4.7%	0.0%
INGL4335	6	0	189	3.2%	0.0%
INGL4370	3	0	165	1.8%	0.0%
INGL4375	0	0	57	0.0%	0.0%
INGL4380	0	0	75	0.0%	0.0%
INTD3015	0	0	24	0.0%	0.0%

continuación					
Cursos	Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más	Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más	Total de Estudiantes- Créditos Registrados	% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más	% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más
INTD3027	0	0	9	0.0%	0.0%
INTD3175	0	0	75	0.0%	0.0%
INTD4501	0	0	3	0.0%	0.0%
INTD4996	3	0	24	12.5%	0.0%
LITE3011	24	6	168	14.3%	3.6%
LITE3012	9	0	117	7.7%	0.0%
MATE3004	42	12	423	9.9%	2.8%
MATE3015	324	90	1395	23.2%	6.5%
MATE3019	42	0	294	14.3%	0.0%
MATE3041	324	45	2613	12.4%	1.7%
MATE3042	534	111	2997	17.8%	3.7%
MATE3052	738	183	2265	32.6%	8.1%
MATE3053	678	222	2151	31.5%	10.3%
MATE3054	225	87	846	26.6%	10.3%
MATE3171	483	135	1956	24.7%	6.9%
MATE3172	438	138	1947	22.5%	7.1%
MATE3211	6	0	249	2.4%	0.0%
MATE3212	33	9	234	14.1%	3.8%
MATE4009	15	0	114	13.2%	0.0%
MATE4026	6	0	186	3.2%	0.0%
MATE4031	75	12	330	22.7%	3.6%
MATE4032	60	6	324	18.5%	1.9%
MATE4033	18	0	111	16.2%	0.0%
MATE4035	18	3	114	15.8%	2.6%
MATE4125	0	0	24	0.0%	0.0%
MATE4997	39	12	120	32.5%	10.0%
MERC3115	69	9	1161	5.9%	0.8%
MERC4006	0	0	300	0.0%	0.0%
MERC4027	0	0	63	0.0%	0.0%
MERC4215	0	0	3	0.0%	0.0%
MERC4219	0	0	27	0.0%	0.0%
MERC4226	0	0	357	0.0%	0.0%
MERC4227	0	0	267	0.0%	0.0%
MUSI3046	0	0	21	0.0%	0.0%
MUSI3181	0	0	66	0.0%	0.0%
MUSI3182	0	0	69	0.0%	0.0%
MUSI3183	9	0	84	10.7%	0.0%
MUSI3184	6	3	66	9.1%	4.5%
MUSI3195	3	0	108	2.8%	0.0%
MUSI3201	6	0	114	5.3%	0.0%
MUSI3202	9	0	120	7.5%	0.0%
MUSI3203	6	0	114	5.3%	0.0%
MUSI3204	3	0	105	2.9%	0.0%
MUSI3225	282	33	3198	8.8%	1.0%
MUSI4037	0	0	24	0.0%	0.0%
PREH4900	3	0	132	2.3%	0.0%
PREH4980	3	0	135	2.2%	0.0%
PREH4996	315	171	603	52.2%	28.4%
PSIC3001	225	33	1887	11.9%	1.7%
PSIC3002	12	0	462	2.6%	0.0%
PSIC3005	72	3	2589	2.8%	0.1%
PSIC3006	15	0	948	1.6%	0.0%
PSIC3009	9	0	468	1.9%	0.0%
PSIC3015	21	0	603	3.5%	0.0%
PSIC3016	21	0	705	3.0%	0.0%
PSIC3017	51	0	828	6.2%	0.0%
PSIC3018	33	0	1131	2.9%	0.0%
PSIC3019	21	0	663	3.2%	0.0%
PSIC3025	48	3	753	6.4%	0.4%
PSIC3128	0	0	90	0.0%	0.0%
PSIC3129	0	0	18	0.0%	0.0%
PSIC3135	18	3	420	4.3%	0.7%
PSIC3137	0	0	75	0.0%	0.0%
PSIC3145	0	0	321	0.0%	0.0%
PSIC3995	3	0	6	50.0%	0.0%
PSIC4003	45	9	750	6.0%	1.2%
PSIC4004	54	12	762	7.1%	1.6%
PSIC4008	18	0	612	2.9%	0.0%
PSIC4009	0	0	189	0.0%	0.0%

continución					
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>
PSIC4015	0	0	372	0.0%	0.0%
PSIC4016	0	0	159	0.0%	0.0%
PSIC4055	0	0	129	0.0%	0.0%
PSIC4065	66	0	663	10.0%	0.0%
PSIC4067	0	0	42	0.0%	0.0%
PSIC4069	0	0	336	0.0%	0.0%
PSIC4095	9	0	474	1.9%	0.0%
PSIC4097	15	3	444	3.4%	0.7%
PSIC4106	0	0	153	0.0%	0.0%
PSIC4145	3	0	273	1.1%	0.0%
PSIC4995	6	3	18	33.3%	16.7%
QUIM3006	78	24	438	17.8%	5.5%
QUIM3015	3	0	54	5.6%	0.0%
QUIM3025	177	45	585	30.3%	7.7%
QUIM3121	759	231	1992	38.1%	11.6%
QUIM3122	501	105	1455	34.4%	7.2%
QUIM3123	57	0	1038	5.5%	0.0%
QUIM3124	75	9	954	7.9%	0.9%
QUIM3131	279	33	1485	18.8%	2.2%
QUIM3132	411	87	1617	25.4%	5.4%
QUIM3133	132	12	1173	11.3%	1.0%
QUIM3134	138	24	1125	12.3%	2.1%
QUIM4000	264	90	636	41.5%	14.2%
QUIM4015	54	12	453	11.9%	2.6%
QUIM4017	0	0	105	0.0%	0.0%
QUIM4019	0	0	51	0.0%	0.0%
QUIM4025	0	0	75	0.0%	0.0%
QUIM4041	153	15	480	31.9%	3.1%
QUIM4042	36	9	237	15.2%	3.8%
QUIM4065	6	0	105	5.7%	0.0%
QUIM4066	0	0	9	0.0%	0.0%
QUIM4101	81	6	399	20.3%	1.5%
QUIM4102	24	3	255	9.4%	1.2%
QUIM4999	9	0	84	10.7%	0.0%
RECR3705	6	0	315	1.9%	0.0%
REHU4405	168	21	1179	14.2%	1.8%
REHU4406	3	0	123	2.4%	0.0%
REHU4407	18	0	519	3.5%	0.0%
REHU4408	0	0	177	0.0%	0.0%
REHU4409	84	9	1278	6.6%	0.7%
SICI3006	168	42	1332	12.6%	3.2%
SICI3007	399	90	2304	17.3%	3.9%
SICI3055	102	12	1566	6.5%	0.8%
SICI4035	0	0	9	0.0%	0.0%
SICI4045	0	0	45	0.0%	0.0%
SICI4047	21	3	120	17.5%	2.5%
SOCI3005	3	0	297	1.0%	0.0%
SOCI3006	135	27	1563	8.6%	1.7%
SOCI3015	0	0	117	0.0%	0.0%
SOCI3025	0	0	141	0.0%	0.0%
SOCI3045	0	0	102	0.0%	0.0%
SOCI3055	0	0	168	0.0%	0.0%
SOCI3075	12	0	174	6.9%	0.0%
SOCI3185	0	0	75	0.0%	0.0%
SOCI3261	57	12	1320	4.3%	0.9%
SOCI3265	153	42	1203	12.7%	3.5%
SOCI3266	0	0	102	0.0%	0.0%
SOCI3270	9	0	264	3.4%	0.0%
SOCI3285	0	0	114	0.0%	0.0%

continuación					
<b>Cursos</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 2 Veces o Más</b>	<b>Estudiantes- Créditos Repitieron 3 Veces o Más</b>	<b>Total de Estudiantes- Créditos Registrados</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 2 Veces o Más</b>	<b>% Estudiantes- Créditos Repetidores 3 Veces o Más</b>
SOCI3305	3	0	54	5.6%	0.0%
SOCI3315	51	6	516	9.9%	1.2%
SOCI3335	0	0	93	0.0%	0.0%
SOCI3386	3	0	153	2.0%	0.0%
SOCI4005	9	0	270	3.3%	0.0%
SOCI4155	0	0	39	0.0%	0.0%
SOCI4995	0	0	15	0.0%	0.0%
TAOF3005	12	0	267	4.5%	0.0%
TAOF3006	0	0	108	0.0%	0.0%
TAOF3007	12	0	165	7.3%	0.0%
TAOF3008	27	0	372	7.3%	0.0%
TAOF3009	27	6	387	7.0%	1.6%
TAOF3015	18	0	390	4.6%	0.0%
TAOF3016	18	3	474	3.8%	0.6%
TAOF3017	18	0	294	6.1%	0.0%
TAOF3018	15	0	372	4.0%	0.0%
TAOF3019	15	0	357	4.2%	0.0%
TAOF3025	9	0	417	2.2%	0.0%
TAOF4005	6	0	141	4.3%	0.0%
TAOF4007	9	0	117	7.7%	0.0%
TAOF4008	0	0	9	0.0%	0.0%
TAOF4015	6	0	465	1.3%	0.0%
TAOF4016	12	0	408	2.9%	0.0%
TAOF4017	15	0	420	3.6%	0.0%
TAOF4018	0	0	24	0.0%	0.0%
TAOF4019	0	0	69	0.0%	0.0%
TAOF4024	21	3	330	6.4%	0.9%
TAOF4025	0	0	549	0.0%	0.0%
TEAT3011	9	0	210	4.3%	0.0%
TEAT3012	0	0	90	0.0%	0.0%
TEAT3030	3	0	105	2.9%	0.0%
TEAT3101	0	0	99	0.0%	0.0%
TEAT3102	0	0	45	0.0%	0.0%
TEAT3125	0	0	129	0.0%	0.0%
TEAT3141	0	0	51	0.0%	0.0%
TEAT3142	0	0	15	0.0%	0.0%
TEAT3185	0	0	51	0.0%	0.0%
TEAT3191	0	0	63	0.0%	0.0%
TEAT3192	0	0	9	0.0%	0.0%
TEAT3301	0	0	36	0.0%	0.0%
TEAT4063	0	0	84	0.0%	0.0%
TEAT4111	0	0	105	0.0%	0.0%
TEAT4211	0	0	6	0.0%	0.0%
TEAT4213	0	0	24	0.0%	0.0%
TEAT4260	0	0	21	0.0%	0.0%
TEED3008	54	12	1737	3.1%	0.7%
<b>Total</b>	<b>30,114</b>	<b>5,835</b>	<b>285,360</b>	<b>10.6%</b>	<b>2.0%</b>

Tomando en cuenta todos los cursos, la incidencia de repeticiones 2 veces o más y 3 veces o más, respectivamente, fue de 10.6 y 2.0 por ciento. Al aplicar esta incidencia estimada a la matrícula de 2003-04 y 2007-08 (excluyendo la matrícula de nuevo ingreso), se obtuvo el estimado de estudiantes-créditos por repeticiones de los años mencionados. Cuando se considera el

	2003-04	2007-08	2003-04	2007-08
	2 Veces o Más		3 Veces o Más	
Estudiantes-Cursos Repetidos	2,257	1,980	451	396
Estudiantes-Créditos Repetidos	6,772	5,941	1,354	1,188
Estudiantes-Equivalentes-Regular	282	248	56	50
Profesores Equivalentes a Regular	14	12	3	2

caso de las repeticiones de un curso 2 veces o más, las mismas significaron 6,772 y 5,941 estudiantes-créditos, respectivamente, en los años 2003-04 y 2007-08. Eso, a su vez, se traduce en 14 y 12 profesores equivalentes a regular, respectivamente. Los resultados correspondientes al 2007-08, en cuanto a lo que significan las repeticiones en términos de estudiantes y profesores equivalentes a regular, pueden verse en la Tabla 2.

Siguiendo el procedimiento sencillo explicado anteriormente se estimó el impacto de las repeticiones de cursos tanto en los gastos operacionales como en el importante renglón de los gastos de instrucción. La Tabla 3 muestra el detalle de los gastos operacionales de la Universidad de Puerto Rico durante el período de 2003-04 a 2007-08. Como se indicó anteriormente, los gastos indirectos compartidos (GOC) no se pueden atribuir por completo a la función de la enseñanza, por lo que mediante la estadística de  $\alpha$ , para cada uno de los años definidos en el análisis se estimó la porción atribuible a dicha función.

Universidad de Puerto Rico en Cayey					
Renglones de Gastos	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
Gastos Operacionales Totales (GOT)	\$26,777,192	\$27,701,764	\$33,186,639	\$30,159,136	\$31,233,712
Instrucción (INS)	14,989,085	15,819,118	21,900,358	20,753,848	20,803,399
Servicio de Apoyo al Estudiante (SAE)	2,590,784	2,805,924	2,905,848	2,428,722	2,716,762
Becas y Ayudas Financieras (BAF)	9,197,323	9,076,722	8,380,433	6,976,566	7,713,551
Gastos Operacionales Compartidos (GOC)	15,432,532	16,512,449	20,210,491	21,481,583	22,973,306
Servicio de Apoyo Académico (SAA)	3,115,429	3,318,912	3,592,515	4,906,386	5,650,405
Servicio de Apoyo Institucional (SAI)	5,668,544	6,111,124	6,553,645	7,407,311	7,961,341
Limpieza & Mantenimiento (LM)	5,110,172	5,652,562	6,333,897	6,669,560	7,678,194
Otros Gastos Generales (OTI)	491,507	785,240	1,995,315	1,182,015	310,988
Depreciación (DEP)	1,046,880	644,611	1,735,119	1,316,311	1,372,378
Gastos No Relacionados	931,934	2,763,640	1,615,175	1,808,078	2,225,164
Investigación (INV)	740,968	1,037,453	1,310,574	1,645,447	1,667,222
Servicio a la Comunidad (SC)	190,966	381,053	304,601	162,631	557,942
Otros (OTG)		1,345,134			
Gastos Operacionales Directos e Indirectos (GODI)	42,209,724	44,214,213	53,397,130	51,640,719	54,207,018
Fuente: Datos obtenidos de los informes conocidos como IPEDS, que la UPR en Cayey remite al Departamento de Educación de EE.UU.					

#### IMPACTO DE LAS REPETICIONES DE CURSOS 2 VECES O MÁS EN LOS GASTOS OPERACIONALES TOTALES Y DE INSTRUCCIÓN

Para los años de 2003-04 y 2007-08, a continuación se estima la proporción de los gastos indirectos atribuible a la función de la enseñanza-aprendizaje, así como también el total de estudiantes-créditos registrados (ECR).

$$\alpha_{2003-04} = \$26.78\text{MM} / \$26.78\text{MM} + \$0.741\text{MM} + \$0.191\text{MM}$$

$$\alpha_{2003-04} = 0.966$$

$$\alpha_{2007-08} = \$31.23\text{MM} / \$31.23\text{MM} + \$1.67\text{MM} + \$0.558\text{MM}$$

$$\alpha_{2007-08} = 0.933$$

$$ECR_{2003-04} = 87,252 \text{ (total de estudiantes-créditos registrados)}$$

$$ECR_{2007-08} = 78,612 \text{ (total de estudiantes-créditos registrados)}$$

A base de estas cifras se calculó el total de gastos operacionales (GOT), incluyendo los gastos compartidos “imputados” a la función de la enseñanza.

$$GOT_{2003-04} = \$26.78\text{MM} + 0.966(\$15.43\text{MM}) = \$26.78\text{MM} + \$14.91\text{MM}$$

$$GOT_{2003-04} = \$41.7\text{MM}$$

$$GOT_{2007-08} = \$31.23\text{MM} + 0.933(\$22.97\text{MM}) = \$31.23\text{MM} + \$21.43\text{MM}$$

$$GOT_{2007-08} = \$52.66\text{MM}$$

Una vez estimado el GOT, se calculó el gasto promedio por crédito (GPC), según la siguiente relación.

$$GPC = GOT / ECR, \text{ donde:}$$

$$GOT = \text{Gasto Operacional Total}$$

$$ECR = \text{Total de Estudiantes-Créditos Registrados}$$

$$GPC_{2003-04} = \$41.7\text{MM} / 87,252 = \$478 \text{ por crédito}$$

$$GPC_{2007-08} = \$52.66\text{MM} / 78,612 = \$670 \text{ por crédito}$$

El próximo paso es estimar el total de estudiantes-créditos repitiendo un curso 2 veces o más en los años 2003-04 y 2007-08 y multiplicar el GPC por dicho estimado. El indicador de la incidencia de repeticiones 2 veces o más, basado en el seguimiento de la matrícula de 2003-04, se utilizó para estimar el total de estudiantes-créditos repitiendo cursos en los dos años considerados en el análisis. La incidencia se estimó en 10.6 por ciento, pero por razones de redondeo y conveniencia, se utilizó 10 por ciento en el estimado del impacto en los gastos. La siguiente relación muestra el resultado del impacto de las repeticiones en un curso 2 veces o más, sobre el total de gastos operacionales ( $\Delta$ GOT).

#### Impacto en el Gasto Operacional Total ( $\Delta$ GOT):

$$\Delta\text{GOT}_{2003-04} = \$478 \times 6,772 \text{ estudiantes-créditos por repeticiones} = \$3.24\text{MM}$$

$$\Delta\text{GOT}_{2007-08} = \$670 \times 5,941 \text{ estudiantes-créditos por repeticiones} = \$3.98\text{MM}$$

#### Impacto en los Gastos de Instrucción ( $\Delta$ INS):

De manera análoga se calculó el impacto de las repeticiones en los gastos de instrucción, renglón que esencialmente abarca los pagos al personal docente (salario, jornales y beneficios marginales), materiales y equipo para la enseñanza. Así que el primer paso es obtener un estimado del gasto de instrucción por crédito (GIPC).

$$GIPC_{2003-04} = \text{INS} / \text{Estudiantes-créditos por repeticiones de cursos} = \$14.99\text{MM} / 87,252 = \$172 \text{ por crédito}$$

$$GIPC_{2007-08} = \text{INS} / \text{Estudiantes-créditos por repeticiones de cursos} = \$20.8\text{MM} / 78,612 = \$265 \text{ por crédito}$$

En el paso final para obtener el impacto estimado, se multiplicó el GIPC por las repeticiones de cursos expresadas en estudiantes-créditos.

$$\Delta\text{INS}_{2003-04} = \$172 \times 6,772 = \$578,745$$

$$\Delta\text{INS}_{2007-08} = \$265 \times 5,941 = \$693,450$$

---

---

### IMPACTO DE LAS REPETICIONES DE CURSOS 3 VECES O MÁS EN LOS GASTOS OPERACIONALES TOTALES Y DE INSTRUCCIÓN

Utilizando el mismo procedimiento de estimación explicado anteriormente, se calculó el impacto aproximado de las repeticiones 3 veces o más en un curso. A continuación se presenta la aproximación del impacto de las repeticiones 3 veces o más sobre los gastos operacionales y de instrucción.

#### Impacto en el Gasto Operacional Total ( $\Delta$ GOT):

$$\Delta\text{GOT}_{2003-04} = \$478 \times 1,354 \text{ estudiantes-créditos por repeticiones} = \$647,212$$

$$\Delta\text{GOT}_{2007-08} = \$670 \times 1,188 \text{ estudiantes-créditos por repeticiones} = \$795,960$$

#### Impacto en el Gasto de Instrucción ( $\Delta$ INS):

$$\Delta\text{INS}_{2003-04} = \$172 \times 1,354 = \$232,888$$

$$\Delta\text{INS}_{2007-08} = \$265 \times 1,188 = \$314,820$$

### COMENTARIOS FINALES

Por mucho tiempo las repeticiones de cursos han sido un tema recurrente en las distintas instancias de la discusión de los asuntos que atañen a la Universidad de Puerto Rico en Cayey. Sin embargo, después de una búsqueda denodada, los autores de este trabajo no hallaron algún análisis escrito que arrojara estimados del efecto de las repeticiones en las finanzas de la Universidad de Puerto Rico. Ahora, como resultado de la estrechez fiscal que amenaza la estabilidad que hasta el momento para muchos había disfrutado la Universidad de Puerto Rico, el tema de las repeticiones de cursos, así como otros temas relacionados con el uso eficiente de los recursos, ha cobrado mayor presencia e importancia en el debate que se da tanto en el interior como entre los distintos grupos de la comunidad universitaria. El objetivo central de este trabajo es aportar unas cifras aproximadas del impacto de las repeticiones de cursos en los gastos operacionales de la Universidad de Puerto Rico en Cayey. Se espera que estos estimados sirvan de marco de referencia en la evaluación de la magnitud del problema de ineficiencia que representan las repeticiones.

El alcance de este trabajo es limitado, pues, se circunscribe a los gastos operacionales desde el punto de vista de la institución, excluyendo los gastos tanto por el lado del estudiante como de la sociedad en general. En consecuencia, por el mismo diseño del análisis, de antemano se sabe que la estimación del impacto en los gastos, aunque útil como una primera aproximación, es de esperarse que esté bastante por debajo de la cifra real. También, por falta de datos financieros desagregados por programa académico y departamento, forzosamente los estimados del impacto se calcularon con respecto a la institución como un todo. Asimismo, por falta del detalle de las actividades de la facultad en las funciones adicionales a la enseñanza, los gastos operacionales compartidos e indirectamente relacionados con la función de la enseñanza, se estimaron mediante una fórmula que se sabe refleja de manera imperfecta el uso de las instalaciones y el equipo de la Universidad.

Por último, debe quedar claro que este análisis, aparte de unos comentarios generales, no toca nada relativo a los factores explicativos de las repeticiones y las posibles estrategias para amortiguar el impacto en las finanzas de la institución. Sin duda, con los vaticinios de precariedad fiscal que se ciernen sobre la Universidad de Puerto Rico, resulta imperativo una investigación cuyo objetivo central sea la identificación de las causas y posibles soluciones al problema de las repeticiones de cursos.

### REFERENCIAS

- Brinkman, P. T. (1985). *Instructional costs per student credit hour: Differences by level of instruction*. Boulder, Colorado: National Center for Higher Education Management System.
- To, Duc-Le (1987). *Estimating cost of a bachelor's degree: An institutional cost analysis*. Office of Educational Research and Improvement, U. S. Department of Education.
- Bricall, J. M. *Informe Universidad 2000*. Citado en el periódico El País de España.