



# MATRÍCULA DE HONOR: ALGUNOS ESCENARIOS

## *Impacto en el número de estudiantes que califican*

El propósito del análisis descrito en este documento es proveer información al Rector y a los decanos del RUM sobre el efecto que diferentes interpretaciones de la propuesta Certificación 131 de la Junta de Síndicos pueden tener en el número de Matrículas de Honor ofrecidas. Se recomienda que la regla del “5% superior” no sea implantada.

Dr. Noel Artiles-León. Director OIIP

8 de noviembre de 2010



# MATRÍCULA DE HONOR: ALGUNOS ESCENARIOS.

*Impacto en el número de estudiantes que califican*

## INTRODUCCIÓN

Conforme a lo establecido en la Certificación Núm. 131, 2009-20101 de la Junta de Síndicos, la VP de Asuntos Académicos ha traído a la atención de la comunidad universitaria la *Propuesta para la Política Institucional sobre las Exenciones de los Derechos de Matrícula en la Universidad de Puerto Rico*, para recibir observaciones y recomendaciones. Este documento evalúa diferentes escenarios relacionado a la reglamentación propuesta sobre la Matrícula de Honor.

Aunque la reglamentación vigente sobre la Matrícula de Honor establece el requisito de estar en el 5% superior para tener derecho a este tipo de exención, en el RUM tal requisito no ha sido aplicado y se le otorga matrícula de honor a todo estudiante que cumple con los otros requisitos, incluyendo tener un promedio general de 3.5 ó más.

La reglamentación propuesta establece que para calificar para la Matrícula de Honor, se requiere:

- 1) Ser un estudiante regular (no menos de 12 créditos en el caso de estudiantes subgraduados, y no menos de 8 créditos en el caso de estudiantes graduados, incluyendo el curso de tesis).
- 2) Estar oficialmente clasificado y cursando estudios en un programa académico conducente a un primer grado académico dentro de los niveles reconocidos.
- 3) Estar cursando un año de estudios no mayor del 150 por ciento del tiempo establecido para completar el grado en que esté oficialmente clasificado.
- 4) Estar en cumplimiento con los requisitos de retención del programa académico en que esté clasificado.
- 5) No estar sujeto a sanciones disciplinarias, ni ser deudor de la Universidad. Para estos propósitos no se considerará como sanción disciplinaria una amonestación escrita.
- 6) Ser estudiante subgraduado o graduado de segundo año en adelante con un índice general de 3.50 o mayor y en el 5 por ciento superior del cohorte de todos los estudiantes regulares de su mismo año de nuevo ingreso al nivel de estudios.
- 7) En el caso de estudiantes subgraduados, haber aprobado no menos de 24 créditos durante el primer año.
- 8) En el caso de estudiantes graduados, haber aprobado no menos de 16 créditos incluyendo cursos de tesis.
- 9) En lo sucesivo, en el caso de estudiantes subgraduados, haber aprobado no menos de 12 créditos durante la sesión anterior, y en el caso de estudiantes graduados, no menos de 8 créditos incluyendo el curso de tesis.
- 10) El requisito de carga académica se mantendrá en 12 créditos, salvo que en su última sesión de estudios completen su grado académico con menos créditos que la definición de estudiante regular y estar cursando un año de estudios no mayor de 150 por ciento del tiempo establecido para completar el grado.

El propósito del análisis descrito en este documento es proveer información al Rector y a los decanos del RUM sobre el efecto que diferentes interpretaciones de la certificación pueden tener en el número de Matrículas de Honor ofrecidas; el requisito que se presta a diversas interpretaciones es el de estar en el “5 por ciento superior del cohorte de todos los estudiantes regulares de su mismo año de nuevo ingreso al nivel de estudios” y, por lo tanto, nuestro análisis se concentra en tal requisito.

## PREMISAS GENERALES

Nuestro análisis es una “simulación retrospectiva” del número de matrículas de honor que se hubieran concedido en los últimos 10 semestres (I-2005-06 al II-2009-10) si esta reglamentación hubiese estado vigente. Al realizar estas simulaciones, suponemos que:

- Todos los estudiantes matriculados estaban cursando estudios en un programa académico conducente a un *primer grado académico* dentro de los niveles reconocidos.
- Que todo estudiante que tiene 3.5 ó más de promedio general está en cumplimiento con los requisitos de retención del programa académico en que esté clasificado.
- Que ningún estudiante estaba sujeto a sanciones disciplinarias, ni era deudor de la Universidad.
- A los estudiantes de traslado (tanto articulado como no articulado), se les considera como de primer año al momento de transferirse al RUM – ya que sus GPAs (hasta ese momento) no están integrados a nuestras bases de datos. Estos estudiantes pasan a formar parte del ***cohorte del año de su primera matrícula en el RUM.***

Además, la simulación se programó con las premisas siguientes:

- En el caso de estudiantes subgraduados, sus promedios generales, GPAs, *se leyeron* de la *Lista Maestra* de estudiantes y, por lo tanto, son los GPAs computados por la Oficina del Registrador.
- En el caso de los estudiantes graduados, sus GPAs fueron *calculados* de los récords de nota y se usaron los valores estándares (para cursos graduados) de A=4, B=3, C=2, D=0, F=0. Estos promedios así calculados pueden ser diferentes de los GPAs oficiales ya que en estos cómputos se están considerando *todos los cursos tomados* por el estudiante luego de entrar a su programa graduado, aun cuando sean cursos a nivel subgraduado y éstos estén o no en el plan de estudios del estudiante.
- En el caso de estudiantes subgraduados, en el cómputo del número de créditos aprobados, se consideran aprobados cursos con notas de A, B, C, **D**, IA, IB, IC, **ID**, S, y P. Las notas de incompletos con F se cuentan como fracasos.
- En el caso de los estudiantes graduados, en el cómputo del número de créditos aprobados, se consideran aprobados cursos con notas de A, B, C, S y P. Las notas de incompletos no se toman en cuenta ni para calcular promedio ni para calcular créditos aprobados.
- Para calificar para la Matrícula de Honor, un ***estudiante subgraduado*** debe estar al menos en su segundo año de estudios. Además, si está comenzando su tercer semestre debe haber aprobado 24 créditos o más durante su primer año de estudios. Del cuarto semestre en adelante, el estudiante subgraduado debe haber aprobado 12 créditos o más durante la sesión anterior a la que se está evaluando. En todo caso, el estudiante subgraduado debe estar matriculado en 12 créditos o más el semestre que se está evaluando y tener 3.5 o más de promedio al momento de su matrícula.

- Para calificar para la Matrícula de Honor, un **estudiante graduado** debe estar al menos en su segundo año de estudios. Además, si está comenzando su tercer semestre debe haber completado 16 créditos o más durante su primer año de estudios. Del cuarto semestre en adelante, el estudiante graduado debe haber aprobado 8 créditos o más durante la sesión anterior a la que se está evaluando. En todo caso, el estudiante graduado debe estar matriculado en 8 créditos o más el semestre que se está evaluando y tener 3.5 o más de promedio al momento de su matrícula.

## Definición de los Cohortes

En la simulación, se consideran dos formas de calcular los cohortes:

- **Cohorte Global:** Es el grupo de todos los estudiantes subgraduados (o graduados) admitidos a algún programa del RUM en un año específico. Aquí, por ejemplo, hablamos del cohorte de estudiantes graduados del año 2009; o del cohorte de estudiantes subgraduados del año 2009. En esta definición, *para un año en particular sólo hay dos cohortes: graduados y subgraduados.*
- **Cohorte por Programa:** Es el grupo de estudiantes admitidos a un mismo programa de estudios graduados en el RUM, en un año específico. Aquí, por ejemplo, hablamos del cohorte de estudiantes de la maestría en ingeniería industrial del año 2009; o del cohorte de estudiantes del bachillerato en ingeniería mecánica del año 2009. Bajo esta definición, *para un año en particular, hay tantos cohortes como programas graduados y subgraduados en el RUM.*

## Poblaciones Bases para el Cálculo del “5% Superior”

En la simulación, se consideran dos poblaciones bases para calcular el 5% superior:

- **Población base no restringida: todos los estudiantes que no han excedido el 150% del tiempo y que se están matriculando en el semestre en cuestión.** Esta población base incluye a los estudiantes que no tomaron el número mínimo de créditos requeridos el semestre anterior.
  - **Estudiantes graduados:**
    - Para un cohorte en particular, la población base sobre la que se calcula el top 5% son los estudiantes del cohorte que se están matriculando en el semestre en cuestión y que no han excedido el 150% del tiempo requerido para completar el grado. El tiempo requerido para completar el grado es de dos años para programas de maestría y de 5 años para programas doctorales. El tiempo para el estudiante empieza a correr desde el semestre en que se matriculó por primera vez en estudios graduados.
  - **Estudiantes subgraduados:**
    - Para un cohorte en particular, la población base sobre la que se calcula el top 5% son los estudiantes del cohorte que se están matriculando en el semestre en cuestión y que no han excedido el 150% del tiempo requerido para completar el grado. El tiempo requerido para completar el grado es de cinco años para los programas de ingeniería y de 4 años para los otros programas.
  - Para todos los estudiantes, si  $n$  es el número de estudiantes en la población base, se calcula  $p =$  el número entero más pequeño que sean mayor a  $0.05*n$ , o sea  $p = \lceil 0.05*n \rceil$ ; por ejemplo, si  $n = 82$ , entonces  $p = 5$ . Luego, se ordenan todos los  $n$  estudiantes en la población de acuerdo a su GPA en forma descendente; el GPA

correspondiente a la posición  $p$  (de arriba hacia abajo) es el GPA correspondiente al 5% superior. El “cutoff GPA” lo definimos entonces como el máximo de 3.5 y “el GPA correspondiente al 5% superior”, o sea, “cutoff GPA” =  $\max\{3.50, \text{“el GPA correspondiente al 5% superior”}\}$ .

- Tendrá Matrícula de Honor todo estudiante en la población base con un GPA, mayor o igual al valor de “cutoff GPA”, que cumpla con el número mínimo de créditos requeridos el semestre anterior y que esté matriculado en al menos 8 créditos si es graduado o 12 créditos si es subgraduado en el semestre en cuestión.
- ***Población base restringida: todos los estudiantes que no han excedido el 150% del tiempo, que cumplan con el número mínimo de créditos requeridos el semestre anterior y que esté matriculado en al menos 8 créditos si es graduado o 12 créditos si es subgraduado en el semestre en cuestión. Esta población base excluye a los estudiantes que no tomaron el número mínimo de créditos requeridos el semestre anterior.***

Si  $n$  es el número de estudiantes en la población base restringida, se calcula  $p$  = el número entero más pequeño que sean mayor a  $0.05*n$ , o sea  $p = \lceil 0.05*n \rceil$ ; por ejemplo, si  $n = 68$ , entonces  $p = 4$ . Luego, se ordenan todos los  $n$  estudiantes en la población restringida de acuerdo a su GPA en forma descendente; el GPA correspondiente a la posición  $p$  (de arriba hacia abajo) es el GPA correspondiente al 5% superior. El “cutoff GPA” lo definimos entonces como “cutoff GPA” =  $\max\{3.50, \text{“el GPA correspondiente al 5% superior”}\}$ . Todo estudiante en la población base restringida con promedio acumulado, GPA, mayor o igual al valor de “cutoff GPA” tendrá Matrícula de Honor.

Nótese que, en esta simulación retrospectiva, es posible verificar que si un semestre en particular es el último semestre de un estudiante y, por lo tanto, se le otorga Matrícula de Honor aún con menos de 12 créditos. En la práctica este requisito requiere conocimiento del futuro (para determinar si el semestre en cuestión va a ser o no el último del estudiante) y, por lo tanto, es difícil de aplicar y verificar.

## PRIMER ESCENARIO SUBGRADUADO:

- La Tabla 1 en la página siguiente resume los resultados de la simulación retrospectiva usando datos de los últimos 10 semestres y usando como base para el 5% ***la población no restringida*** definida anteriormente. La programación para esta simulación fue hecha por la Sra. Maira T. Rodríguez Pérez, Analista Programadora de Sistemas en la OIIP.
- Las primeras dos columnas identifican el código y el nombre del programa.
- La tercera columna es el número promedio de estudiantes matriculado en cada programa.
- Las columna 4 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año y por programa.
- Las columna 5 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año.
- Las columna 6 contiene el número promedio de exenciones si se ignorara la regla de estar en el 5% superior, pero se mantuvieran los otros requisitos (GPA  $\geq 3.5$ , 150% del tiempo,...).

**Tabla 1. Estudiantes subgraduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

**Base no restringida**

Programa	Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones			
		Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	
0102	Agricultura General - BC	132.1	0.7	0.3	0.7	0.53%	0.23%	0.53%
0103	Agromonía - BCA	161.2	2.0	0.2	2.4	1.24%	0.12%	1.49%
0104	Economía Agrícola - BCA	13.3	0.1	0	0.1	0.75%	0.00%	0.75%
0105	Educación Agrícola - BCA	40.1	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
0106	Extensión Agrícolas - BCA	19.9	0.1	0	0.1	0.50%	0.00%	0.50%
0107	Horticultura - BCA	82.2	2.2	1	4.1	2.68%	1.22%	4.99%
0108	Industria Pecuaria - BCA	193.9	4.3	1.6	7	2.22%	0.83%	3.61%
0109	Tecnología Mecánico-Agrícola - BCA	117.3	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
0110	Pre-Veterinaria	70.0	1.6	1.4	4.3	2.29%	2.00%	6.14%
0112	Protección de Cultivos - BCA	22.4	0.7	0.2	0.7	3.13%	0.89%	3.13%
0113	Agro-negocios - BCA	28.2	0.6	0.5	0.6	2.13%	1.77%	2.13%
0114	Ciencias del Suelo - BCA	20.4	1.1	1.1	1.1	5.39%	5.39%	5.39%
0302	Contabilidad - BCAA	410.5	10.6	12.7	31.9	2.58%	3.09%	7.77%
0304	Finanzas - BCAA	109.8	3.1	3	7.7	2.82%	2.73%	7.01%
0308	Sist. Comp. de Información - BCAA	218.7	3.6	1.1	4.9	1.65%	0.50%	2.24%
0309	Gerencia Industrial - BCAA	154.1	3.2	1.3	5.9	2.08%	0.84%	3.83%
0311	Mercadeo - BCAA	154.0	3.5	3.4	8.5	2.27%	2.21%	5.52%
0313	Est. Org. - Recursos Humanos - BCAA	137.7	4.0	3.7	8.7	2.90%	2.69%	6.32%
0319	Administración de Oficinas BCAA	157.8	3.7	1.3	7.1	2.34%	0.82%	4.50%
0501	Ingeniería Civil - BC	849.9	22.8	19.1	56.4	2.68%	2.25%	6.64%
0502	Ingeniería Eléctrica - BC	688.1	16.5	24.8	67.6	2.40%	3.60%	9.82%
0503	Ingeniería Industrial - BC	558.0	13.0	10.4	26.3	2.33%	1.86%	4.71%
0504	Ingeniería Mecánica - BC	781.9	21.3	34.8	87.7	2.72%	4.45%	11.22%
0505	Ingeniería Química - BC	720.1	18.4	28	68.5	2.56%	3.89%	9.51%
0506	Agrimensura y Topografía - BC	300.5	1.7	0.4	1.7	0.57%	0.13%	0.57%
0507	Ingeniería Computadoras - BC	568.8	13.8	20.3	48.4	2.43%	3.57%	8.51%
0703	Enfermería - BC	295.8	8.0	3.2	11.7	2.70%	1.08%	3.96%
0901	Literatura Comparada - BA	31.5	1.9	2.1	3.3	6.03%	6.67%	10.48%
0904	Artes Plásticas - BA	138.2	2.7	2	6.5	1.95%	1.45%	4.70%
0905	Teoría del Arte - BA	33.6	1.2	0.1	1.2	3.57%	0.30%	3.57%
0906	Historia - BA	95.2	2.7	2.3	6.1	2.84%	2.42%	6.41%
0907	Inglés - BA	157.4	3.8	4	9.4	2.41%	2.54%	5.97%
0908	Filosofía BA	27.6	1.1	0.4	1.6	3.99%	1.45%	5.80%
0909	Estudios Hispánicos - BA	101.9	3.5	3.9	11.1	3.43%	3.83%	10.89%
0912	Lengua y Literatura Francesa - BA	20.2	1.8	1.1	2.1	8.91%	5.45%	10.40%
1202	Biología - BC	850.0	23.5	38.3	97.4	2.76%	4.51%	11.46%
1203	Pre-Médica - BC	163.2	4.0	5.7	14.5	2.45%	3.49%	8.88%
1204	Química - BC	316.7	6.9	5.9	15.6	2.18%	1.86%	4.93%
1205	Matemáticas - BC	76.9	2.2	0.9	2.5	2.86%	1.17%	3.25%
1207	Ciencias Físicas - BC	97.1	0.4	0.2	0.4	0.41%	0.21%	0.41%

**Tabla 1. Estudiantes subgraduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

Base no restringida

Programa	Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones			
		Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	
1208	Física Teórica - BC	111.5	3.4	2.8	7.1	3.05%	2.51%	6.37%
1209	Geología - BC	113.3	2.4	0.3	2.9	2.12%	0.26%	2.56%
1219	Microbiología Industrial - BC	336.6	8.9	8.8	24.8	2.64%	2.61%	7.37%
1220	Ciencias de Computación - BC	136.3	0.5	0.1	0.5	0.37%	0.07%	0.37%
1222	Educación Matemática - BC	65.1	0.8	0	0.9	1.23%	0.00%	1.38%
1223	Biotecnología Industrial - BC	262.5	6.6	13.6	36	2.51%	5.18%	13.71%
1302	EDFI-Adiestramiento y Arbitraje - BA	69.9	0.8	0.3	2.2	1.14%	0.43%	3.15%
1303	EDFI-Enseñanza - BA	142.3	1.9	0.3	2.5	1.34%	0.21%	1.76%
1304	EDFI-Recreación - BA	47.2	0.1	0	0.1	0.21%	0.00%	0.21%
1602	Ciencias Sociales BA	164.7	3.0	1.2	4.8	1.82%	0.73%	2.91%
1603	Economía -BA	143.5	0.8	0.8	0.8	0.56%	0.56%	0.56%
1604	Ciencias Políticas - BA	187.8	4.4	4.3	11.9	2.34%	2.29%	6.34%
1605	Psicología - BA	352.1	10.4	14	43.2	2.95%	3.98%	12.27%
1606	Sociología - BA	135.1	2.1	0.7	3	1.55%	0.52%	2.22%
4002	Lic. de Maestros - Ciencias Agrícolas	3.0	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4004	Cursos de Educación Secundaria	110.0	0.7	1.8	2.9	0.64%	1.64%	2.64%
4006	Transeunte-Semestre	42.3	0.2	0.1	0.2	0.47%	0.24%	0.47%
4009	Especial de Escuela Superior	12.5	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4012	Oyente	2.9	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4014	Visitantes a Escuela Graduada	18.7	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4015	Programa de Intercambio	13.0	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Total</b>		<b>11585.9</b>	<b>263.3</b>	<b>289.8</b>	<b>779.6</b>	<b>2.27%</b>	<b>2.50%</b>	<b>6.73%</b>

## SEGUNDO ESCENARIO SUBGRADUADO:

- La Tabla 2 en la página siguiente resume los resultados de la simulación retrospectiva usando datos de los últimos 10 semestres y usando como base para el 5% **la población restringida** definida anteriormente. La programación para esta simulación fue hecha por la Sra. Maira T. Rodríguez Pérez, Analista Programadora de Sistemas en la OIIP.
- Las primeras dos columnas identifican el código y el nombre del programa.
- La tercera columna es el número promedio de estudiantes matriculado en cada programa.
- Las columna 4 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año y por programa.
- Las columna 5 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año.
- Las columna 6 contiene el número promedio de exenciones si se ignorara la regla de estar en el 5% superior, pero se mantuvieran los otros requisitos (GPA  $\geq$  3.5, 150% del tiempo,...).

**Tabla 2. Estudiantes subgraduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

**Base restringida**

Programa	Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones			
		Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	
0102	Agricultura General - BC	132.1	0.5	0.2	0.7	0.38%	0.15%	0.53%
0103	Agromonía - BCA	161.2	1.9	0.1	2.4	1.18%	0.06%	1.49%
0104	Economía Agrícola - BCA	13.3	0.1	0	0.1	0.75%	0.00%	0.75%
0105	Educación Agrícola - BCA	40.1	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
0106	Extensión Agrícolas - BCA	19.9	0.1	0	0.1	0.50%	0.00%	0.50%
0107	Horticultura - BCA	82.2	2.2	0.6	4.1	2.68%	0.73%	4.99%
0108	Industria Pecuaria - BCA	193.9	3.9	1.3	7	2.01%	0.67%	3.61%
0109	Tecnología Mecánico-Agrícola - BCA	117.3	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
0110	Pre-Veterinaria	70.0	1.7	1.2	4.3	2.43%	1.71%	6.14%
0112	Protección de Cultivos - BCA	22.4	0.7	0.2	0.7	3.13%	0.89%	3.13%
0113	Agronegocios - BCA	28.2	0.6	0.3	0.6	2.13%	1.06%	2.13%
0114	Ciencias del Suelo - BCA	20.4	1.1	0.9	1.1	5.39%	4.41%	5.39%
0302	Contabilidad - BCAA	410.5	9.9	10	31.9	2.41%	2.44%	7.77%
0304	Finanzas - BCAA	109.8	2.9	2.5	7.7	2.64%	2.28%	7.01%
0308	Sist. Comp. de Información - BCAA	218.7	3.4	0.7	4.9	1.55%	0.32%	2.24%
0309	Gerencia Industrial - BCAA	154.1	2.9	1.1	5.9	1.88%	0.71%	3.83%
0311	Mercadeo - BCAA	154.0	3.4	2.5	8.5	2.21%	1.62%	5.52%
0313	Est. Org. - Recursos Humanos - BCAA	137.7	3.4	3.3	8.7	2.47%	2.40%	6.32%
0319	Administración de Oficinas BCAA	157.8	3.3	0.6	7.1	2.09%	0.38%	4.50%
0501	Ingeniería Civil - BC	849.9	18.4	17.1	56.4	2.16%	2.01%	6.64%
0502	Ingeniería Eléctrica - BC	688.1	14.5	22.3	67.6	2.11%	3.24%	9.82%
0503	Ingeniería Industrial - BC	558.0	10.7	8.2	26.3	1.92%	1.47%	4.71%
0504	Ingeniería Mecánica - BC	781.9	18.4	30.4	87.7	2.35%	3.89%	11.22%
0505	Ingeniería Química - BC	720.1	15.9	24	68.5	2.21%	3.33%	9.51%
0506	Agrimensura y Topografía - BC	300.5	1.6	0.5	1.7	0.53%	0.17%	0.57%
0507	Ingeniería Computadoras - BC	568.8	10.9	17.4	48.4	1.92%	3.06%	8.51%
0703	Enfermería - BC	295.8	6.9	3	11.7	2.33%	1.01%	3.96%
0901	Literatura Comparada - BA	31.5	1.9	1.7	3.3	6.03%	5.40%	10.48%
0904	Artes Plásticas - BA	138.2	2.7	1.4	6.5	1.95%	1.01%	4.70%
0905	Teoría del Arte - BA	33.6	1.2	0.1	1.2	3.57%	0.30%	3.57%
0906	Historia - BA	95.2	3.0	2.1	6.1	3.15%	2.21%	6.41%
0907	Inglés - BA	157.4	3.5	3.6	9.4	2.22%	2.29%	5.97%
0908	Filosofía BA	27.6	1.3	0.4	1.6	4.71%	1.45%	5.80%
0909	Estudios Hispánicos - BA	101.9	3.6	2.4	11.1	3.53%	2.36%	10.89%
0912	Lengua y Literatura Francesa - BA	20.2	1.8	0.8	2.1	8.91%	3.96%	10.40%
1202	Biología - BC	850.0	20.8	31	97.4	2.45%	3.65%	11.46%
1203	Pre-Médica - BC	163.2	3.3	4.9	14.5	2.02%	3.00%	8.88%
1204	Química - BC	316.7	5.2	4.5	15.6	1.64%	1.42%	4.93%
1205	Matemáticas - BC	76.9	2.2	0.8	2.5	2.86%	1.04%	3.25%
1207	Ciencias Físicas - BC	97.1	0.4	0.1	0.4	0.41%	0.10%	0.41%

**Tabla 2. Estudiantes subgraduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

Programa		Base restringida						
		Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones		
			Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior
1208	Física Teórica - BC	111.5	3.4	2.3	7.1	3.05%	2.06%	6.37%
1209	Geología - BC	113.3	2.5	0.2	2.9	2.21%	0.18%	2.56%
1219	Microbiología Industrial - BC	336.6	6.7	6.9	24.8	1.99%	2.05%	7.37%
1220	Ciencias de Computación - BC	136.3	0.5	0	0.5	0.37%	0.00%	0.37%
1222	Educación Matemática - BC	65.1	0.8	0	0.9	1.23%	0.00%	1.38%
1223	Biotechnología Industrial - BC	262.5	6.0	11.3	36	2.29%	4.30%	13.71%
1302	EDFI-Adiestramiento y Arbitraje - BA	69.9	1.1	0.3	2.2	1.57%	0.43%	3.15%
1303	EDFI-Enseñanza - BA	142.3	1.9	0.3	2.5	1.34%	0.21%	1.76%
1304	EDFI-Recreación - BA	47.2	0.1	0	0.1	0.21%	0.00%	0.21%
1602	Ciencias Sociales BA	164.7	2.9	1	4.8	1.76%	0.61%	2.91%
1603	Economía -BA	143.5	0.8	0.7	0.8	0.56%	0.49%	0.56%
1604	Ciencias Políticas - BA	187.8	4.0	3.3	11.9	2.13%	1.76%	6.34%
1605	Psicología - BA	352.1	9.2	10.8	43.2	2.61%	3.07%	12.27%
1606	Sociología - BA	135.1	1.9	0.7	3	1.41%	0.52%	2.22%
4002	Lic. de Maestros - Ciencias Agrícolas	3.0	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4004	Cursos de Educación Secundaria	110.0	2.1	1.7	2.9	1.91%	1.55%	2.64%
4006	Transeúnte-Semestre	42.3	0.2	0.1	0.2	0.47%	0.24%	0.47%
4009	Especial de Escuela Superior	12.5	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4012	Oyente	2.9	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4014	Visitantes a Escuela Graduada	18.7	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
4015	Programa de Intercambio	13.0	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Total</b>		<b>11585.9</b>	<b>234.3</b>	<b>241.8</b>	<b>779.6</b>	<b>2.02%</b>	<b>2.09%</b>	<b>6.73%</b>

## PRIMER ESCENARIO GRADUADO:

- La Tabla 3 en la página siguiente resume los resultados de la simulación retrospectiva usando datos de los últimos 10 semestres y usando como base para el 5% **la población no restringida** definida anteriormente. La programación para esta simulación fue hecha por el Ing. Leo Vélez Ramos, Investigador Asociado en la OIIP.
- Las primeras dos columnas identifican el código y el nombre del programa.
- La tercera columna es el número promedio de estudiantes matriculado en cada programa.
- Las columna 4 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año y por programa.
- Las columna 5 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año.
- Las columna 6 contiene el número promedio de exenciones si se ignorara la regla de estar en el 5% superior, pero se mantuvieran los otros requisitos (GPA  $\geq$  3.5, 150% del tiempo,...).

**Tabla 3. Estudiantes Graduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

**Base no restringida**

Programa	Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones			
		Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	
0150	Economía Agrícola - MC	10.7	0.8	0.1	1.2	7.48%	0.93%	11.21%
0151	Educación Agrícola - MC	27.6	0.4	0	1	1.45%	0.00%	3.62%
0152	Extensión Agrícolas - MC	7.7	0.1	0	0.1	1.30%	0.00%	1.30%
0153	Horticultura - MC	15.6	0.6	0.3	1.3	3.85%	1.92%	8.33%
0154	Industria Pecuaria - MC	17.7	0.7	0.1	1.4	3.95%	0.56%	7.91%
0155	Agronomía - MC	22.9	1.7	0.9	2.6	7.42%	3.93%	11.35%
0156	Suelos - MC	13.8	0.4	0.3	0.6	2.90%	2.17%	4.35%
0157	Protección de Cultivos - MC	20.3	1.0	0.8	1.6	4.93%	3.94%	7.88%
0158	CC.y Tecnología de Alimentos - MC	26.7	1.0	0.4	1.5	3.75%	1.50%	5.62%
0350	Adm. de Empresas General - MAE	23.3	0.7	0.2	1.2	3.00%	0.86%	5.15%
0353	Finanzas - MAE	27.0	0.9	0.1	1.4	3.33%	0.37%	5.19%
0355	Gerencia Industrial - MAE	21.7	1.1	0.3	2.1	5.07%	1.38%	9.68%
0360	Recursos Humanos - MAE	19.5	0.0	0	0.2	0.00%	0.00%	1.03%
0454	Educación en Inglés - MA	63.8	1.8	1.6	5.9	2.82%	2.51%	9.25%
0550	Ingeniería Civil - MC	101.8	2.9	2.8	7.7	2.85%	2.75%	7.56%
0551	Ingeniería Eléctrica - MC	74.2	2.0	1.7	4.8	2.70%	2.29%	6.47%
0552	Ingeniería Mecánica - MC	50.2	0.8	0.4	3.8	1.59%	0.80%	7.57%
0553	Ingeniería Química - MC	18.2	0.4	0.1	0.6	2.20%	0.55%	3.30%
0555	Ing. en Sistemas Gerenciales - MI	13.2	0.5	0	0.6	3.79%	0.00%	4.55%
0556	Ingeniería Computadoras - MC	40.0	1.1	0.7	3.4	2.75%	1.75%	8.50%
0557	Ingeniería Industrial - MC	22.8	0.8	0.4	1.4	3.51%	1.75%	6.14%
0580	Ingeniería Civil PHD	25.7	2.3	1.5	5	8.95%	5.84%	19.46%
0581	CC. e Ing. de Computadoras - PHD	22.2	1.9	0.6	2.8	8.56%	2.70%	12.61%
0583	Ingeniería Química - PHD	32.0	1.9	0.6	5	5.94%	1.88%	15.63%
0954	Estudios Hispánicos -MA	23.7	0.9	0.5	1.5	3.80%	2.11%	6.33%
1250	Biología - MC	83.2	1.9	1.9	6.2	2.28%	2.28%	7.45%
1251	Química -MC	34.7	0.3	0.1	0.3	0.86%	0.29%	0.86%
1252	Matemática Pura - MC	12.2	0.6	0.2	0.7	4.92%	1.64%	5.74%
1253	Física General - MC	29.3	0.8	0.6	1.3	2.73%	2.05%	4.44%
1254	Ciencias Marinas - MC	36.9	0.9	0.6	2	2.44%	1.63%	5.42%
1255	Ciencias de Computación - MC	1.0	0.1	0	0.1	10.00%	0.00%	10.00%
1256	Matemática Aplicada - MC	9.4	0.6	0.2	1	6.38%	2.13%	10.64%
1257	Estadísticas - MC	13.3	0.8	0.2	1.6	6.02%	1.50%	12.03%
1258	Geología - MC	17.6	0.5	0	0.9	2.84%	0.00%	5.11%
1259	CC. de Computación Científica - MC	6.8	0.7	0	0.9	10.29%	0.00%	13.24%
1281	Ciencias Marinas - PHD	34.4	1.3	0.4	2.7	3.78%	1.16%	7.85%
1285	Química Aplicada - PHD	45.9	0.9	0.6	1.7	1.96%	1.31%	3.70%
<b>Total</b>		<b>1070.7</b>	<b>36.1</b>	<b>19.2</b>	<b>78.1</b>	<b>3.37%</b>	<b>1.79%</b>	<b>7.29%</b>

## SEGUNDO ESCENARIO GRADUADO:

- La Tabla 4 resume los resultados de la simulación retrospectiva usando datos de los últimos 10 semestres y usando como base para el 5% *la población restringida* definida anteriormente. La programación para esta simulación fue hecha por el Ing. Leo Vélez Ramos, Investigador Asociado en la OIIP.
- Las primeras dos columnas identifican el código y el nombre del programa.
- La tercera columna es el número promedio de estudiantes matriculado en cada programa.
- Las columna 4 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año y por programa.
- Las columna 5 contiene el número promedio de exenciones si se usaran cohortes por año.
- Las columna 6 contiene el número promedio de exenciones si se ignorara la regla de estar en el 5% superior, pero se mantuvieran los otros requisitos (GPA  $\geq$  3.5, 150% del tiempo,...).

**Tabla 4. Estudiantes Graduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

		Base restringida						
		Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones		
Programa			Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior
0150	Economía Agrícola - MC	10.7	0.9	0.1	1.2	8.41%	0.93%	11.21%
0151	Educación Agrícola - MC	27.6	0.9	0	1	3.26%	0.00%	3.62%
0152	Extensión Agrícolas - MC	7.7	0.1	0	0.1	1.30%	0.00%	1.30%
0153	Horticultura - MC	15.6	0.6	0.3	1.3	3.85%	1.92%	8.33%
0154	Industria Pecuaria - MC	17.7	1.0	0.2	1.4	5.65%	1.13%	7.91%
0155	Agronomía - MC	22.9	1.9	0.9	2.6	8.30%	3.93%	11.35%
0156	Suelos - MC	13.8	0.5	0.3	0.6	3.62%	2.17%	4.35%
0157	Protección de Cultivos - MC	20.3	1.0	0.8	1.6	4.93%	3.94%	7.88%
0158	CC.y Tecnología de Alimentos - MC	26.7	1.2	0.4	1.5	4.49%	1.50%	5.62%
0350	Adm. de Empresas General - MAE	23.3	0.8	0.2	1.2	3.43%	0.86%	5.15%
0353	Finanzas - MAE	27.0	0.9	0.1	1.4	3.33%	0.37%	5.19%
0355	Gerencia Industrial - MAE	21.7	1.6	0.4	2.1	7.37%	1.84%	9.68%
0357	Mercadeo - MAE	1.0	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
0360	Recursos Humanos - MAE	19.5	0.2	0	0.2	1.03%	0.00%	1.03%
0454	Educación en Inglés - MA	63.8	2.9	1.7	5.9	4.55%	2.66%	9.25%
0550	Ingeniería Civil - MC	101.8	3.4	2.9	7.7	3.34%	2.85%	7.56%
0551	Ingeniería Eléctrica - MC	74.2	2.3	1.7	4.8	3.10%	2.29%	6.47%
0552	Ingeniería Mecánica - MC	50.2	1.3	0.4	3.8	2.59%	0.80%	7.57%
0553	Ingeniería Química - MC	18.2	0.4	0.1	0.6	2.20%	0.55%	3.30%
0555	Ing. en Sistemas Gerenciales - MI	13.2	0.5	0	0.6	3.79%	0.00%	4.55%
0556	Ingeniería Computadoras - MC	40.0	2.5	0.8	3.4	6.25%	2.00%	8.50%
0557	Ingeniería Industrial - MC	22.8	1.0	0.4	1.4	4.39%	1.75%	6.14%
0580	Ingeniería Civil PHD	25.7	3.1	2.1	5	12.06%	8.17%	19.46%

**Tabla 4. Estudiantes Graduados. Promedio de los últimos 10 semestres**

Programa		Base restringida						
		Total de estudiantes	Número de Exenciones			Porcentaje de Exenciones		
			Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior	Cohorte: Año y programa	Cohorte: Año solamente	Cohorte: Año. Sin 5% superior
0581	CC. e Ing. de Computadoras - PHD	22.2	2.1	1.1	2.8	9.46%	4.95%	12.61%
0583	Ingeniería Química - PHD	32.0	3.1	0.9	5	9.69%	2.81%	15.63%
0954	Estudios Hispánicos -MA	23.7	1.3	0.5	1.5	5.49%	2.11%	6.33%
1250	Biología - MC	83.2	2.5	2	6.2	3.00%	2.40%	7.45%
1251	Química -MC	34.7	0.3	0.1	0.3	0.86%	0.29%	0.86%
1252	Matemática Pura - MC	12.2	0.6	0.2	0.7	4.92%	1.64%	5.74%
1253	Física General - MC	29.3	0.9	0.6	1.3	3.07%	2.05%	4.44%
1254	Ciencias Marinas - MC	36.9	1.4	0.6	2	3.79%	1.63%	5.42%
1255	Ciencias de Computación - MC	1.0	0.1	0	0.1	10.00%	0.00%	10.00%
1256	Matemática Aplicada - MC	9.4	0.7	0.2	1	7.45%	2.13%	10.64%
1257	Estadísticas - MC	13.3	0.8	0.2	1.6	6.02%	1.50%	12.03%
1258	Geología - MC	17.6	0.8	0	0.9	4.55%	0.00%	5.11%
1259	CC. de Computación Científica - MC	6.8	0.7	0	0.9	10.29%	0.00%	13.24%
1281	Ciencias Marinas - PHD	34.4	1.9	0.8	2.7	5.52%	2.33%	7.85%
1285	Química Aplicada - PHD	45.9	1.4	0.7	1.7	3.05%	1.53%	3.70%
4014	Visitantes a Escuela Graduada	2.7	0.0	0	0	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Total</b>		<b>1070.7</b>	<b>47.6</b>	<b>21.7</b>	<b>78.1</b>	<b>4.45%</b>	<b>2.03%</b>	<b>7.29%</b>

## RECOMENDACIONES

Recomendamos que se elimine el requisito de estar “en el 5% superior del cohorte de todos los estudiantes regulares de su mismo año de nuevo ingreso al nivel de estudios” por las siguientes razones:

1. En la UPR en general existe una diversidad de programas cuyas cohortes son sumamente diversas en tamaño. Por ejemplo, los 10 programas más grandes en el RUM tienen en promedio cohortes iniciales de más de 100 estudiantes; sin embargo, los 20 programas más pequeños tienen, en promedio, cohortes iniciales de menos de 15 estudiantes; en estos programas se daría a lo más una exención de honor. Es más estas cohortes van disminuyendo con el tiempo de modo que de implantarse la regla del 5%, en programas con pocos estudiantes, vamos a tener estudiantes muy meritorios que no van a tener derecho a una exención de matrícula.
2. Pareciera que la intención de la certificación al poner la regla del 5% es reconocer que estudiantes que están en el 5% son excepcionales. Sin embargo, luego de hacer una simulación retrospectiva del impacto que esta reglamentación tendría en el número de estudiantes con matrícula de honor, concluimos que la aplicación de esta regla conllevaría, en el mejor de los casos, a que solo un 2.5% de los estudiantes tendría tal privilegio. Esto es mucho más restrictivo que lo esperado (5%) y es debido a que hay casi una decena de reglas adicionales que el estudiante tiene que cumplir para calificar para la exención de honor.

3. En el RUM, si no se aplica la regla del 5% superior, pero se requiere tener un promedio mínimo de 3.5, resulta que solo el 6.7% de los estudiantes cualificarían para la exención. Estudiantes que están en el 6.7% superior en el RUM son excepcionales y merecen tal privilegio.
4. La aplicación de la regla del 5% en el RUM conllevaría a que cerca de 500 estudiantes, que hasta ahora han calificado para la exención de honor, estarían excluidos de tal privilegio y esto ocurriría en un semestre en el que se está implantado por primera una cuota de \$800.00. Esto podría crear una situación política insostenible e indefendible para la administración de la UPR.