

Indicadores de Excelencia, Efectividad y Eficiencia del Sistema Educativo de Puerto Rico

José R. Oyola, Ph.D., CPA

Septiembre 2014

Resumen

- El Departamento de Educación (DE) tiene el potencial de alcanzar metas de excelencia debido al aumento sostenido en sus recursos y su reducida matrícula escolar.
- La Legislatura puede ayudar al DE para que se convierta en el mejor sistema educativo de Puerto Rico, definiendo con precisión los indicadores para evaluar su desempeño.
- Se presentan indicadores de excelencia y efectividad confiables, que pueden medir las metas del sistema educativo público en forma objetiva y precisa.
- En el área de eficiencia, el DE todavía no cuenta con un sistema de control de gastos que promueva la eficiencia y evite el malgasto y los fraudes, especialmente en los contratos de servicios profesionales.

Temas de la presentación

Temas	Págs.
Propósitos de los indicadores	4
Características de indicadores	5
Indicadores descriptivos	6 - 16
Indicadores de excelencia	17 - 26
Indicadores de efectividad	27 - 30
Indicadores de eficiencia	31 - 35

Propósitos de los indicadores de un sistema educativo

- **Describir** sus características
 - Perfil de estudiantes, escuelas, personal y presupuesto
- Medir su **excelencia**
 - ¿Existen metas bien definidas a cada nivel del sistema?
 - ¿Cuál es la calidad de los resultados?
- Medir su **efectividad**:
 - ¿Se están alcanzando las metas?
- Medir su **eficiencia**:
 - ¿Cuáles son los gastos?
 - ¿Cuáles deben ser los gastos mínimos para alcanzar las metas?

¿Cuáles deben ser sus características? ¿Cuál es su importancia?

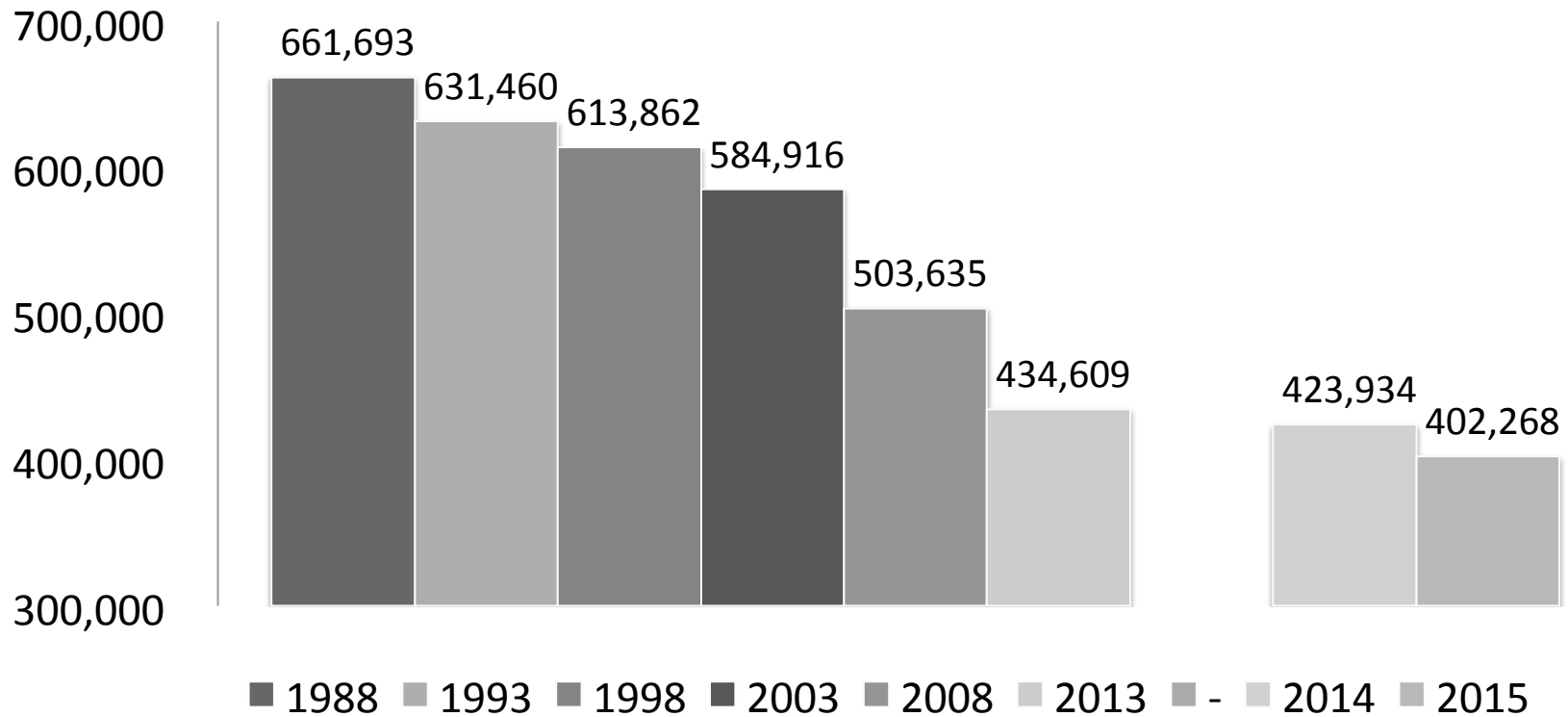
- Los indicadores deben ser relevantes, sujetos a medición y resistentes a manipulación
- Los indicadores pueden cambiar el comportamiento de los participantes en el sistema educativo, en forma **positiva o negativa**
 - Caso en el Distrito Escolar de Atlanta (2013)
 - Las pruebas de evaluación académica se ataron a los beneficios del personal que administraba las pruebas
 - Aumentó el aprovechamiento de los estudiantes
 - Treinta y cinco (35) empleados del sistema educativo fueron encontrados culpables de fraude por manipular las pruebas

Indicadores **descriptivos** del sistema educativo

- **Estudiantes**
 - Matrícula por año, grado y programa
- **Recursos**
 - Escuelas, maestros, presupuesto
- **Marco legal, estructura y sistemas**
 - Cumplimiento con leyes y reglamentaciones estatales y federales
 - Estructura organizativa y sistemas (financiero, personal, operacional)

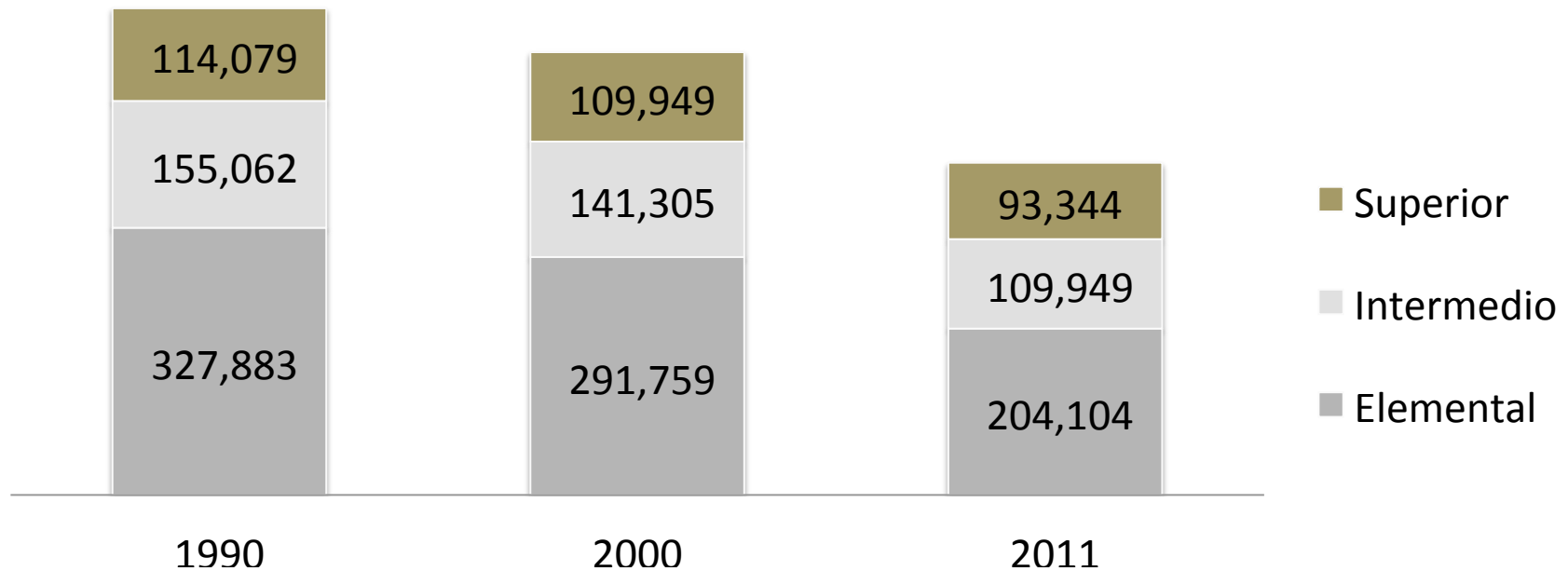
Principal indicador descriptivo: **estudiantes**

El número de estudiantes se redujo 36 por ciento en 25 años (1988-2014)



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuesto Departamento de Educación

La mayor reducción en estudiantes ocurrió en el nivel **elemental** (- 123,779), seguido del **intermedio** (- 45,113) y **superior** (- 20,735)



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuesto Departamento de Educación

La causa principal de la reducción en estudiantes es la caída en los **nacimientos**

- Los nacimientos anuales fueron **73,060** en 1980 y **42,204** en 2010
- El 94 por ciento del cambio en la matrícula de primer grado se atribuye al cambio en los nacimientos ocurridos 6 años antes (la correlación es 0.94)

Nacimientos	Disminución anual en nacimientos
1980 – 73,060	
1990 – 66,555	1980 a 1990 = 650
2000 – 59,460	1990 a 2000 = 709
2010 – 42,204	2000 a 2010 = 1,725

Fuente: Departamento de Salud, Informe Anual de Estadísticas Vitales

¿Cuántos estudiantes habrán en el sistema educativo en las próximas décadas?

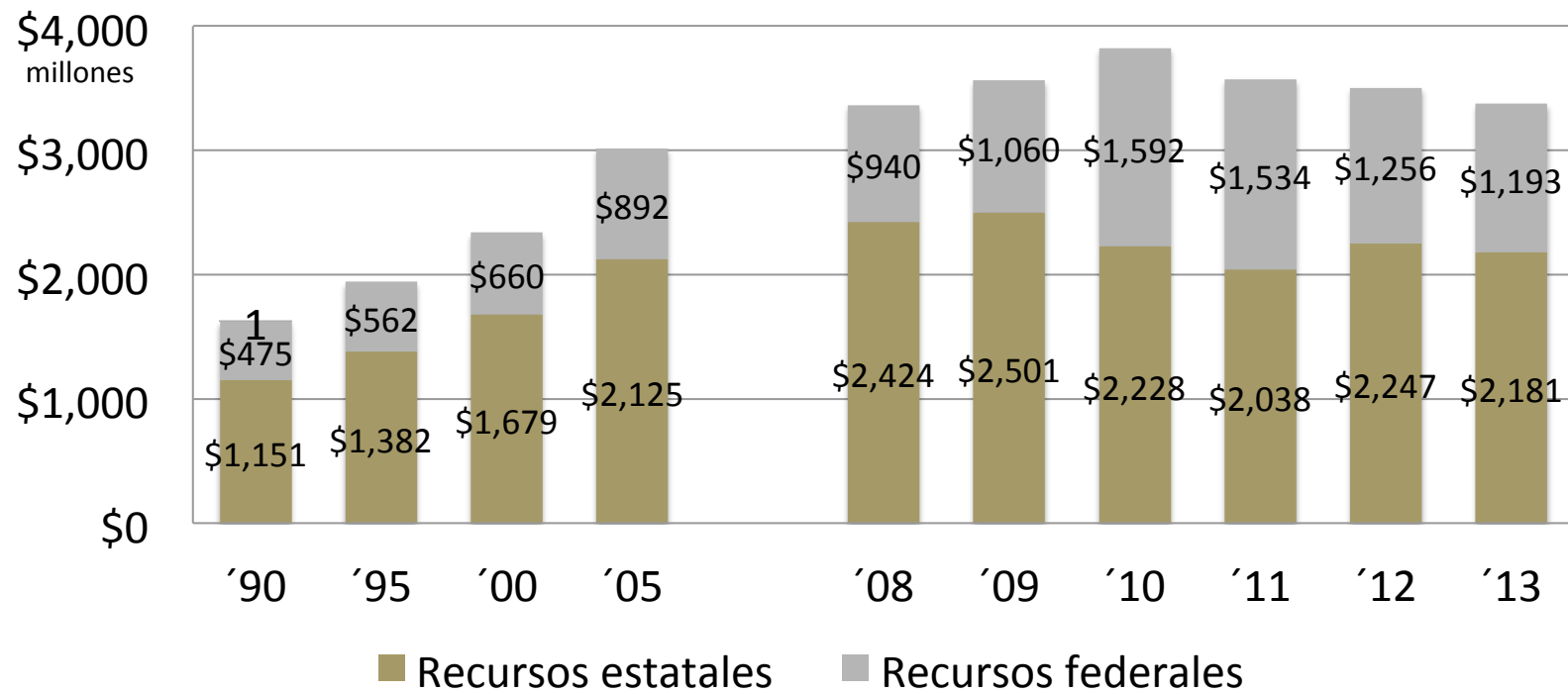
- Proyección simple:
 - Si los nacimientos continúan reduciéndose al ritmo actual de 1,725 por año, **en 25 años no habrían nacimientos en Puerto Rico**
 - El sistema educativo a nivel elemental no tendría estudiantes
- Proyección probable:
 - Los nacimientos se estabilizarán a un nivel más bajo del actual, entre 1,000 a 1,500 nacimientos por año.
- **Los estudiantes en el sistema educativo de Puerto Rico continuarán disminuyendo en forma significativa en las próximas décadas**
- Fuente: Departamento de Salud y Junta Planificación, *Suplemento Especial: Natalidad*, “¿Nacerán niños en Puerto Rico para el año 2040?”, Dr. Julio César Hernández, Septiembre 2013

Indicadores descriptivos de **recursos (ingresos)**

Los ingresos se duplicaron en 1990 – 2013:

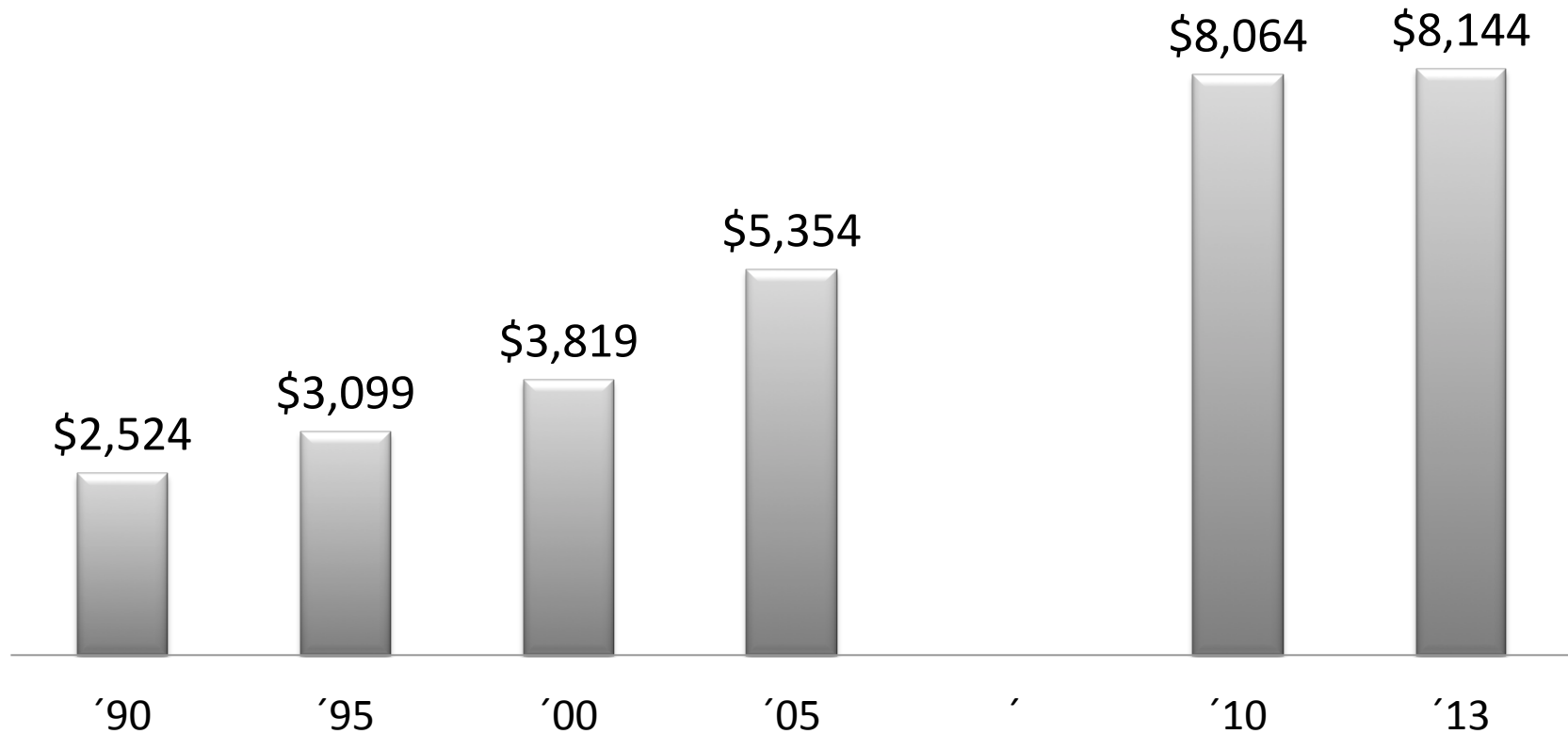
fondos federales +\$718 millones

fondos estatales +\$1,030 millones



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuesto Departamento de Educación

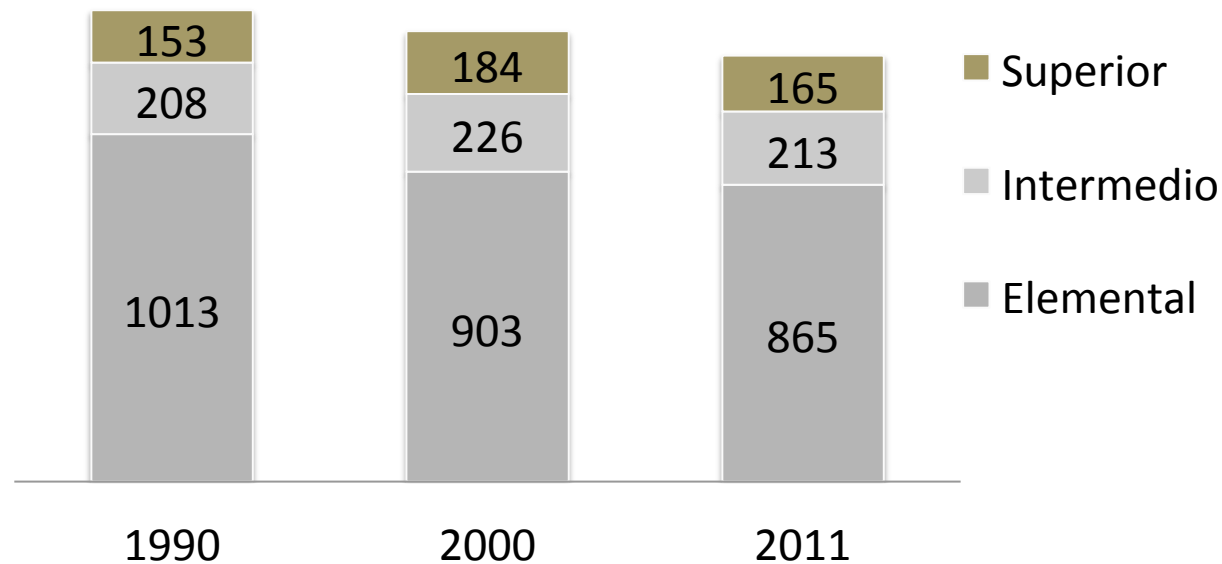
Indicador **descriptivo** que combina ingresos y estudiantes:
el ingreso por estudiante aumentó a \$8,144 en 1990 - 2013



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuesto Departamento de Educación

Indicadores descriptivos de **recursos (escuelas)**

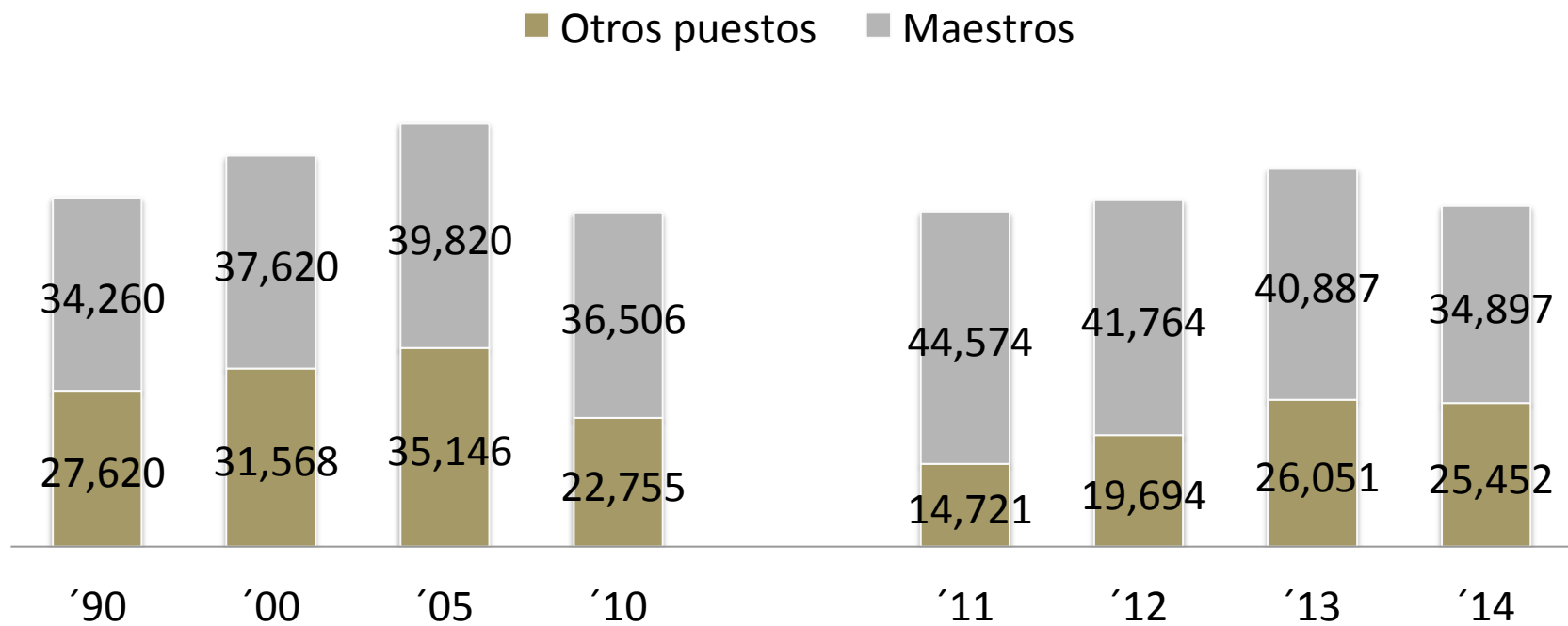
En 1990 – 2011 cerraron 148 escuelas elementales, y aumentaron las escuelas intermedias y superiores



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuestos Departamento de Educación

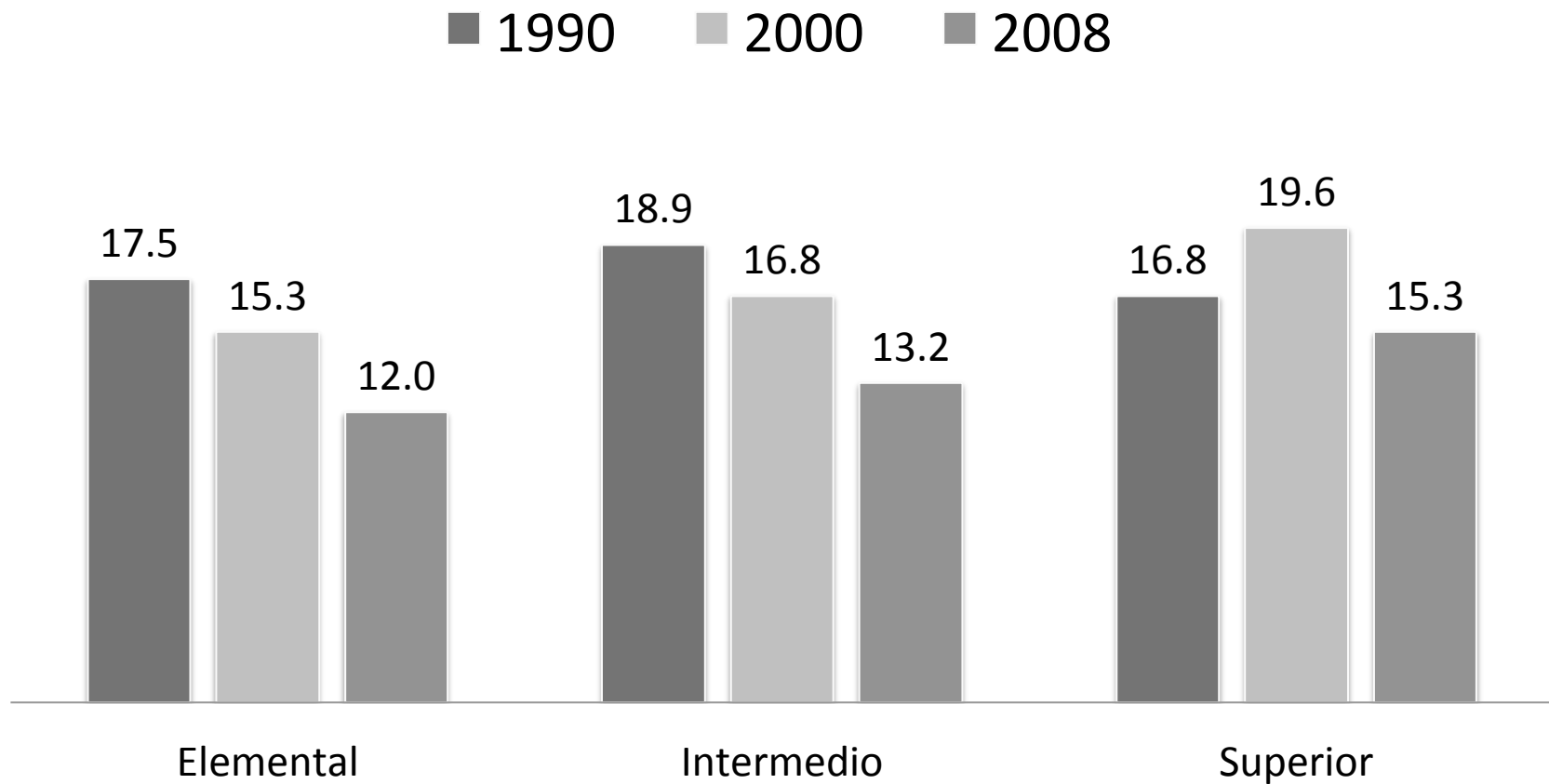
Indicadores descriptivos de recursos (personal)

Hubo un aumento de 10,000 maestros en 1990 – 2011, pero se redujeron abruptamente en 2012-2014 al nivel de 1990. Otros puestos han fluctuado entre 23,000 y 35,000



Fuentes: National Center for Education Statistics, Presupuestos Departamento de Educación

Indicador **descriptivo** que combina maestros y estudiantes:
Hay 5 estudiantes **menos** por maestro en elemental y secundaria
Hay 4 estudiantes **menos** por maestro en superior



Conclusiones de los indicadores descriptivos

- Los estudiantes en el sistema educativo público han disminuido debido a la caída en nacimientos.
- Los estudiantes continuarán disminuyendo en forma acelerada
- Los recursos han aumentado a pesar de la disminución en estudiantes.

Indicadores de **excelencia**

¿Cuál ha sido la **calidad** de los resultados obtenidos al contar con más recursos para educar menos estudiantes?

- La calidad de los resultados se mide con respecto a las **metas** definidas por los proveedores de recursos y el Departamento de Educación
 - Primer paso para desarrollar indicadores es definir las **metas** del sistema educativo público
 - Segundo paso es construir **indicadores** que puedan medir la calidad y el costo de las metas alcanzadas

Indicadores de **excelencia** ¿Quién define las metas?

- La Legislatura define las metas en su visión y misión para el sistema escolar
- La Legislatura provee los recursos presupuestarios
- La Legislatura examina los informes de desempeño y aprueba la rendición de cuentas
- El gobierno federal tiene un rol similar a la Legislatura

¿Cuáles son las **metas** del sistema educativo público en Puerto Rico?

- “Toda persona tiene derecho a una educación que propenda al pleno desarrollo de su personalidad y al fortalecimiento del respeto de los derechos del hombre y de las libertades fundamentales.”
- “La enseñanza será gratuita en la escuela primaria y secundaria y, hasta donde las facilidades del Estado lo permitan, se hará obligatoria para la escuela primaria.”
 - **Constitución del ELA de Puerto Rico, Carta de Derechos (Artículo II, Sección 5) (1952)**
 - “Garantizar una educación ... que desarrolle las capacidades y talentos de todos los estudiantes para que sean ciudadanos productivos, independientes, aprendices de por vida, respetuosos de la ley y del ambiente, y capaces de contribuir al bienestar común.”
 - **Puerto Rico, Depto Educación, Plan Estratégico, 2005-2008**

Metas e indicadores para el sistema educativo público

Metas	Indicadores
<p>Desarrollar “ciudadanos productivos”; “capaces de contribuir al bienestar común”; “aprendices de por vida”</p>	<p>Excelencia: Las pruebas de aptitud académica de cuarto año son indicadores del potencial productivo y capacidad de aprendizaje de los estudiantes. Estos indicadores son objetivos, medibles y están sujetos a controles de calidad. Fuente: Instituto de Estadísticas, “Perfil del Sistema Educativo”, Departamento de Educación</p>
<p>“Respetuosos de la ley y el orden”</p>	<p>Efectividad: Un indicador de la efectividad del sistema educativo es el porcentaje de estudiantes que entran en primer grado y se gradúan a los doce años. Un sistema educativo con un porcentaje alto de retención escolar ayuda a la formación de ciudadanos respetuosos de la ley. La gran mayoría de los delincuentes juveniles tienen un nivel bajo de escolaridad. Fuente: Oficina de la Gobernadora, “Análisis de la Delincuencia entre Menores de Edad en Puerto Rico”</p>
<p>“La enseñanza será gratuita ... hasta donde las facilidades del Estado lo permitan ...”</p>	<p>Eficiencia: El Departamento de Educación no tiene un sistema de información financiera confiable para desarrollar medidas robustas de eficiencia. Fuente: Oficina del Contralor de Puerto Rico</p>

Indicadores de **excelencia**

- Los indicadores propuestos son los resultado de las pruebas de aptitud académica de cuarto año en español, inglés y matemáticas, de 1990 a 2012, conocidas como *College Board*
- Las pruebas son indicadores objetivos, relevantes, medibles y están sujetos a controles de calidad.
- Los resultados de estas pruebas son indicadores directos del “potencial productivo” y “la capacidad de aprendizaje por vida” de los estudiantes.
- Los resultados de las pruebas son relevantes para comparar los sistemas educativos público y privado, y para comparar escuelas en cada sistema.

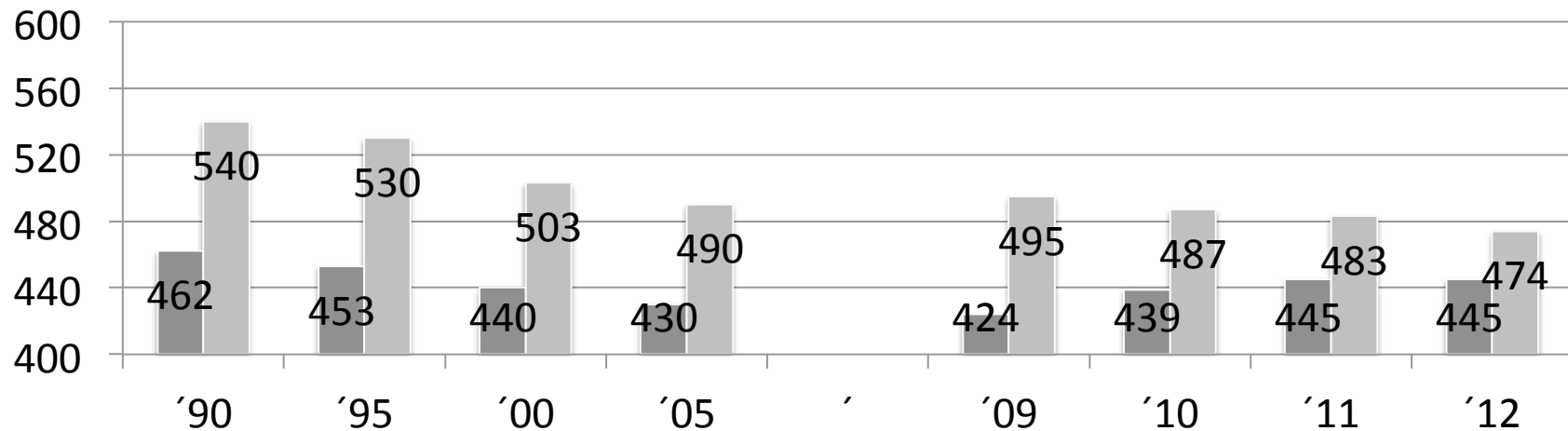
Fuente:s de datos Instituto de Estadísticas, “Perfil del Sistema Educativo”, Departamento de Educación

Primer indicador de excelencia: **Español**

Pruebas de Evaluación y Admisión Universitaria (PEAU) (Mín=200, Máx=800)

En 1990 a 2012 el resultado promedio en PEAU de **Español**
disminuyó 17 puntos en las escuelas públicas a 445
y disminuyó 66 puntos en las escuelas privadas a 474

■ Públicas ■ Privadas

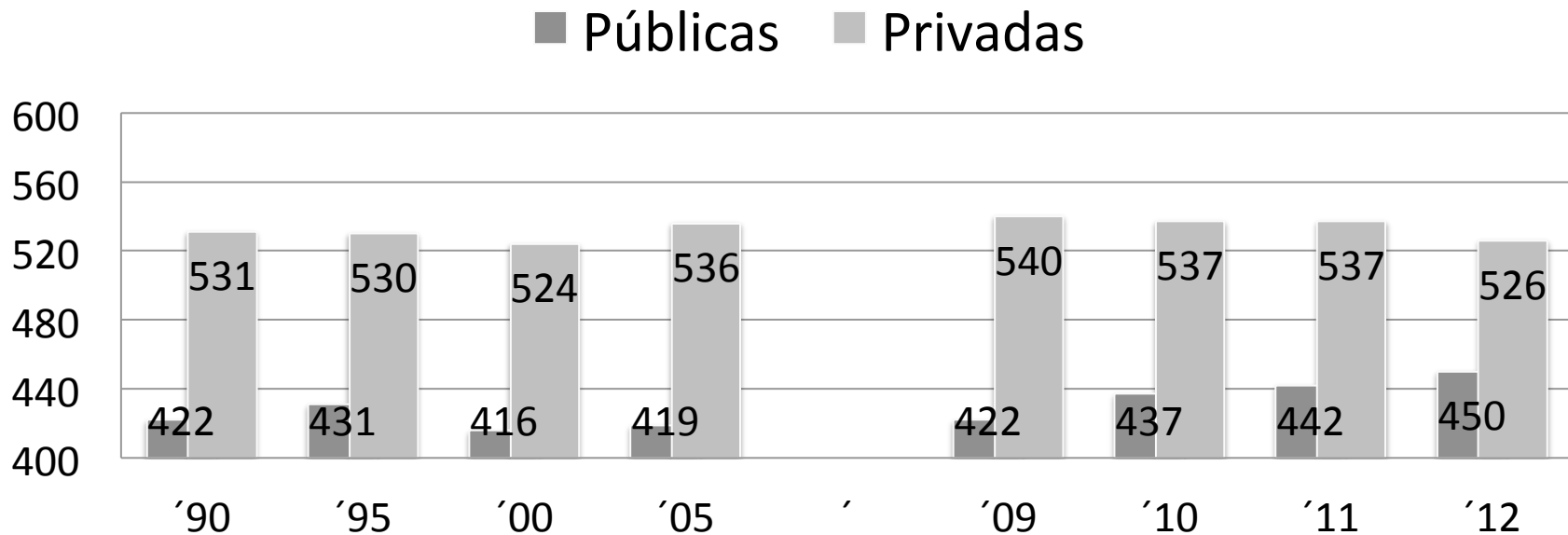


Fuente: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, Anuario Estadístico del Sistema Educativo

Segundo indicador de excelencia: Inglés

Pruebas de Evaluación y Admisión Universitaria (PEAU) (Mín=200, Máx=800)

En 1990 a 2012 el resultado promedio en PEAU de Inglés **aumentó 27 puntos** en las escuelas **públicas a 450** y **no cambió** en forma significativa en las escuelas **privadas (526)**.

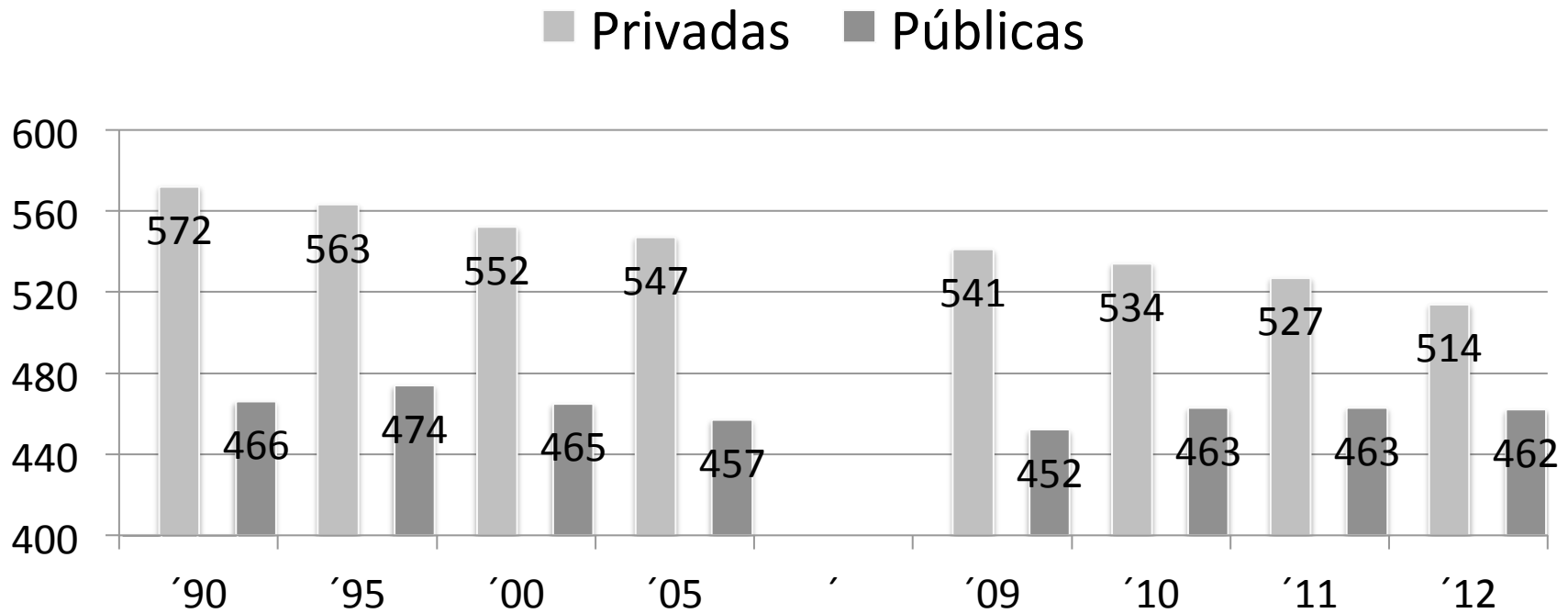


Fuente: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, Anuario Estadístico del Sistema Educativo

Tercer indicador de Excelencia: **Matemáticas**

Pruebas de Evaluación y Admisión Universitaria (PEAU) (Mín=200, Máx=800)

En 1990 a 2012 el resultado promedio en PEAU de Matemáticas **no cambió** en forma significativa en las escuelas **públicas (462)** y **disminuyó** 58 puntos en las escuelas **privadas (514)**



Fuente: Instituto de Estadísticas de Puerto Rico, Anuario Estadístico del Sistema Educativo

Medidas de **excelencia** a nivel de **escuela**

“Las escuelas de excelencia no surgen al azar.

Las escuelas de excelencia se diseñan.”

Arne Duncan, Secretary of Education, 2012 National Blue Ribbon Schools Celebration

Escuela superior pública	Número de estudiantes admitidos en Recinto Universitario de Mayagüez (RUM) 2002 a 2011	Índice de entrada (IGS) (Mín=200, Máx=400)
Centro Residencial de Oportunidades Educativas (CROEM) en Mayagüez. El CROEM, fundada en 1967, es la única escuela residencial especializada en Ciencias y Matemáticas. Fuente: croem.my-php.net	433	339
Escuela Secundaria de la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras, fundada en 1912, es la escuela laboratorio de la Facultad de Educación. Fuente: uhs.uprrp.edu	93	337
Escuela Especializada University Gardens en San Juan, fundada en 1976, está especializada en Ciencias y Matemáticas. Fuente: ughsadmissioncommittee.weekly.com	135	336

Fuente: RUM, Oficina de Investigación Institucional y Planificación Perfiles, Escuelas Sobresalientes en los Últimos Diez Años, Marzo 2012

Conclusiones indicadores de excelencia: sistemas educativos público y privado

- Los indicadores de excelencia del sistema educativo **público** están por debajo de los indicadores del sistema **privado**
- Los indicadores de excelencia del sistema público están mejorando en **inglés**
- Los indicadores de excelencia en **español** han disminuido en ambos sistemas
- Los indicadores de excelencia en **matemáticas** han disminuido en el sistema privado y no han cambiado significativamente en el sistema público
- Hay escuelas públicas a nivel superior que, gracias a sus normas educativas, superan los niveles de excelencia de las escuelas privadas

Medida de **efectividad** del sistema educativo

- El indicador recomendado de la efectividad del sistema educativo es el **número de estudiantes que entran en primer grado comparado con el número que se gradúa doce años después**, conocido como retención escolar.
- Un sistema educativo con un porcentaje alto de retención escolar ayuda a la formación de ciudadanos respetuosos de la ley. La gran mayoría de los delincuentes juveniles tienen un nivel bajo de escolaridad.

Fuente: Oficina de la Gobernadora, “Análisis de la Delincuencia entre Menores de Edad en Puerto Rico”, Instituto de Estadísticas

Medida de **efectividad**: retención de estudiantes en el sistema educativo

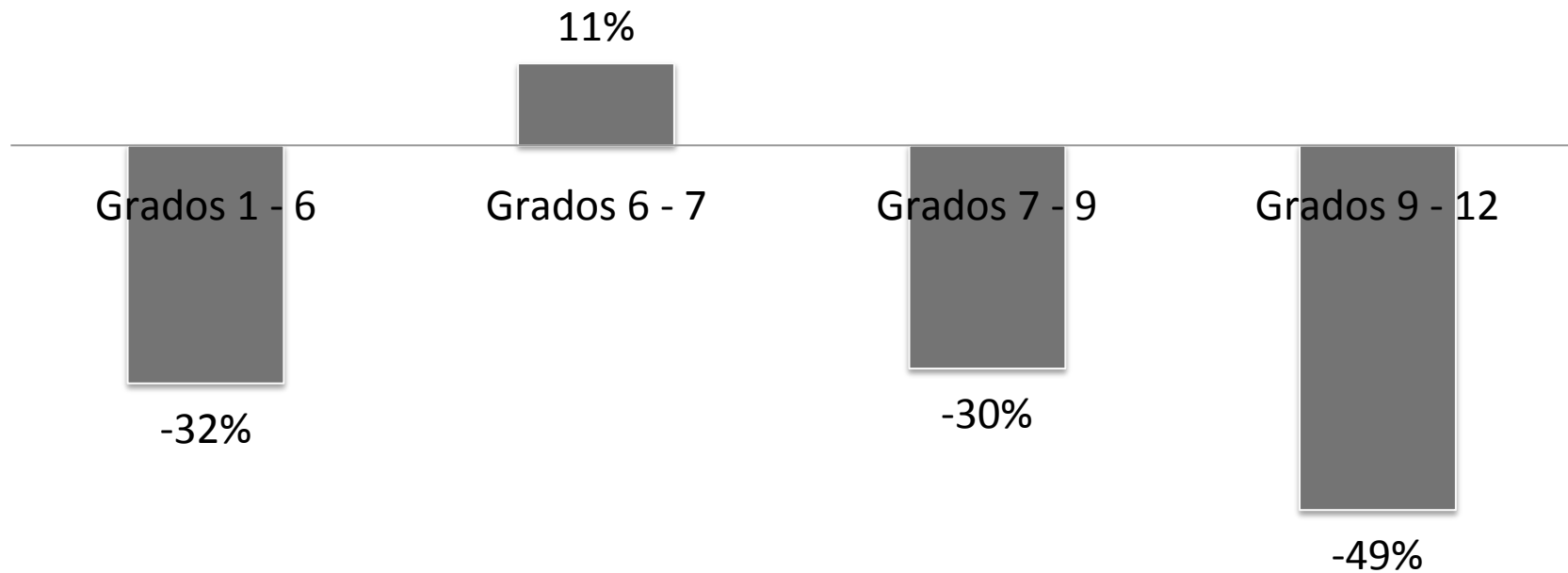
La retención aumentó de 52% en 1986 a 57% en 2011

Año	Estudiantes en grado 1	Año	Estudiantes en grado 12	Porcentaje de retención (grado 12 / grado 1)
1986	63,123	1997	32,536	52%
1988	59,817	1999	34,428	58%
1990	55,609	2001	32,699	59%
1992	54,606	2003	32,824	60%
1994	53,773	2005	33,016	61%
1996	54,821	2007	33,478	61%
2000	49,807	2011	28,278	57%

Fuentes: National Center for Education Statistics, Instituto de Estadísticas

Reducciones por grados de los estudiantes
en el sistema educativo público:
Estudiantes que comenzaron en el periodo 1986 a 1997

La mitad de las bajas ocurren a nivel superior (9-12)



Conclusiones indicadores de efectividad

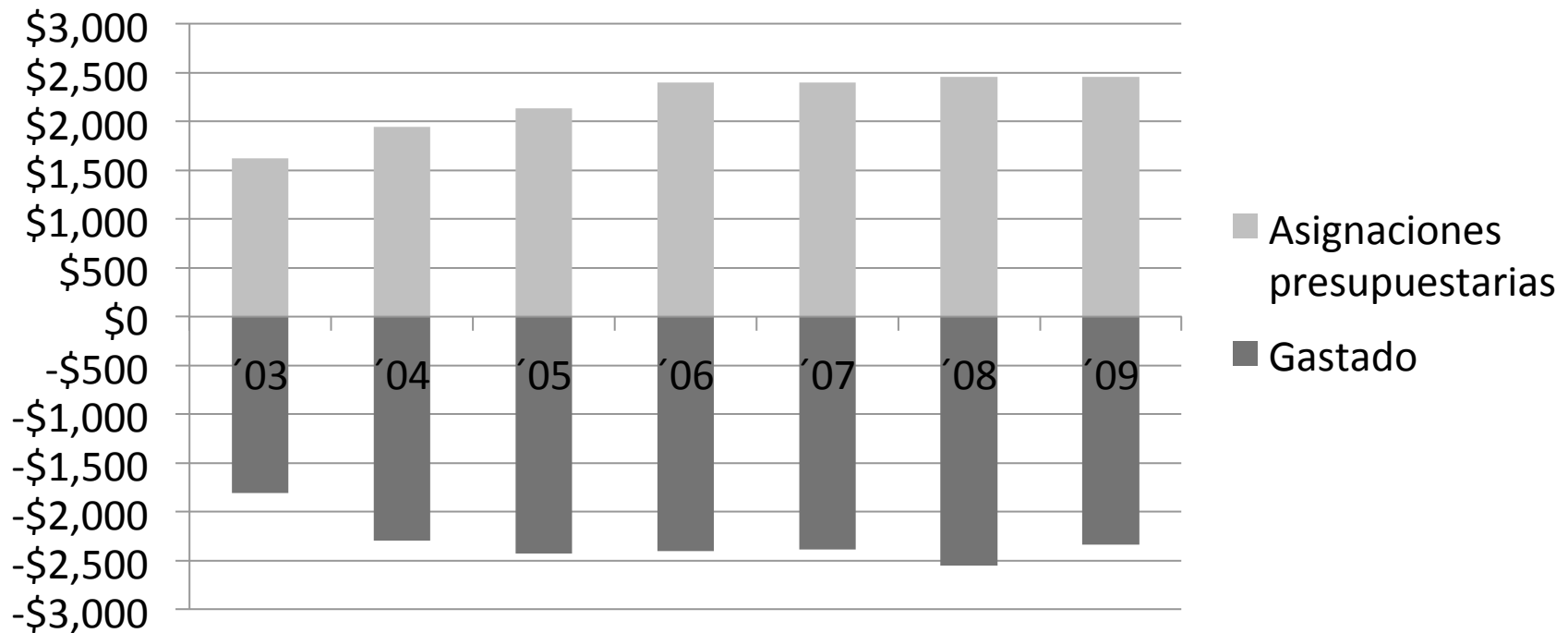
- Aumentar la retención de los estudiantes en la escuela puede disminuir la delincuencia juvenil
- El porcentaje de retención escolar aumentó en el periodo 1986 a 2011
- Casi la mitad de las bajas de estudiantes ocurre en los grados de escuela superior

Medidas de **eficiencia** en Depto de Educación (DE)

- El DE gastó más que sus asignaciones presupuestarias
 - Los gastos en DE sobrepasaron por \$793 millones la asignaciones aprobadas
- Las dos partidas principales de gastos son la **nómina** y los **contratos** por servicios profesionales
 - El Departamento Federal de Educación impuso controles estrictos en los contratos de servicios profesionales
- La nómina **disminuyó** 55% pero los contratos **aumentaron** 59% en el periodo 2006 a 2014

Fuentes: Puerto Rico Department of Education, Single Audit Report, Contralor de Puerto Rico, Presupuestos del Departamento de Educación

Medidas de **eficiencia**: el Departamento de Educación tuvo sobregiros de \$793 millones en 2003 a 2009

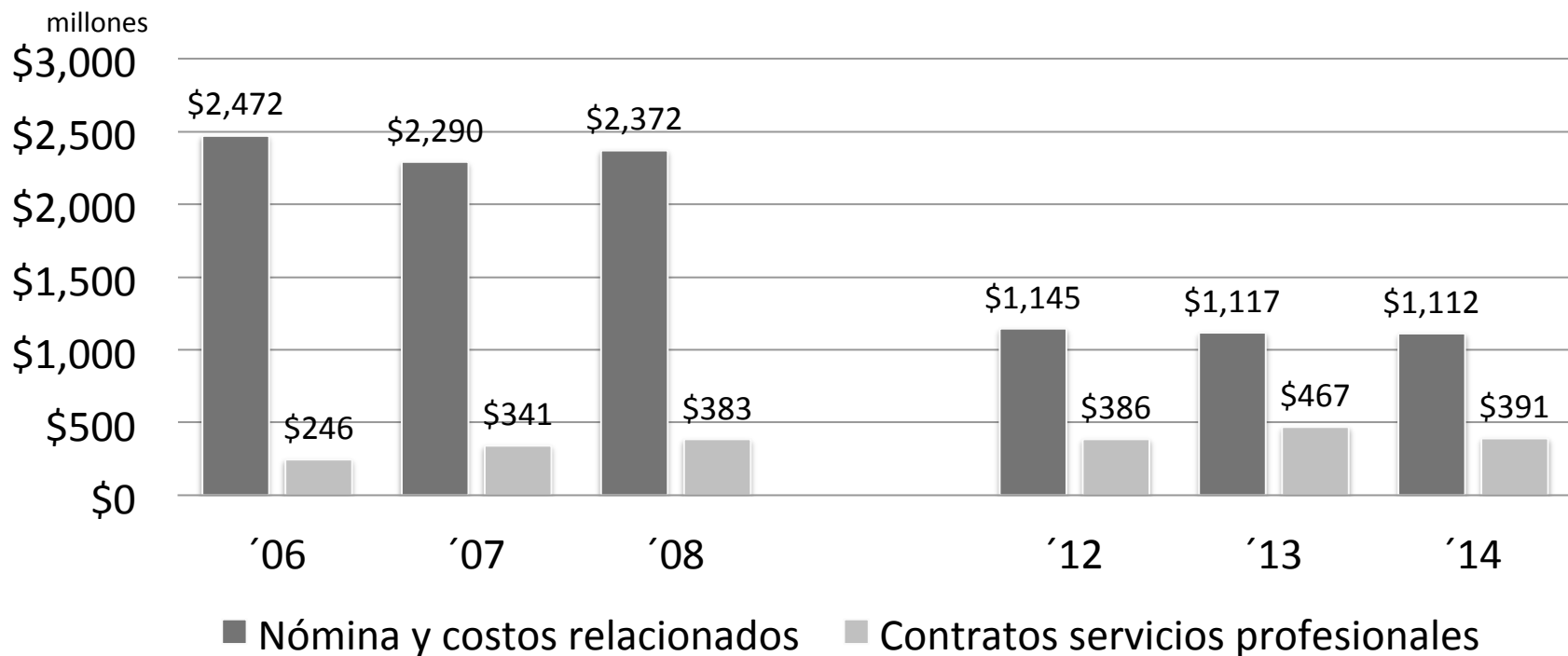


Fuente: Oficina del Contralor, Informe de Auditoría DA-12-31

Medidas de eficiencia: **nómina y contratos**

En 2006 a 2014 la nómina **disminuyó 55%**

Los contratos por servicios profesionales **aumentaron 59%**



Fuentes: Presupuestos Departamento de Educación

Indicadores de ineficiencia, malgasto y fraude en el Departamento de Educación

- **US Office of Inspector General**

El Departamento de Educación no tiene un sistema confiable de gastos. No hay récords suficientes para validar pagos de \$161 millones en 2006 a 2008.

Source: *Puerto Rico Department of Education's Award and Administration of Personal Service Contracts*, Office of Inspector General of US Department of Education, Audit Report January 2011

- **Single Audit Reports**

El Departamento de Educación no cumple con las leyes y reglamentos aplicables a 47 programas federales. No existen propuestas ni contratos para validar 20 por ciento de los gastos examinados.

Source: Financial Statements of Puerto Rico Department of Education, 2009, 2010, 2011

- **Oficina del Contralor de Puerto Rico**

El Departamento de Educación no reportó 84 contratos de servicios profesionales que otorgó del 2009 al 2012.

Fuente: Informe de Auditoría del Contralor de Puerto Rico, DA-14-35, 2014

Conclusiones indicadores de eficiencia

- El Departamento de Educación no tiene un sistema de información confiable para medir sus gastos y costos
- Los contratos de servicios profesionales han aumentado a pesar de la reducción en estudiantes y en personal en el Departamento de Educación
- Los contratos de servicios profesionales del Departamento de Educación tienen un alto riesgo de ineficiencia, abuso y fraude