

COMPARACIÓN DE LA EFICIENCIA TÉCNICA DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN ARGENTINA

Dra. Catalina Lucía Alberto
cazcona@eco.unc.edu.ar

Facultad de Ciencias Económicas - Universidad Nacional de Córdoba. ARGENTINA

Resumen

Este trabajo pretende dar una caracterización del Sistema de Educación Superior en Argentina y evaluar el desempeño (performance) de las Universidades Públicas, mediante la utilización de los métodos no paramétricos conocidos con el nombre de DEA (Data Envelopment Analysis). Específicamente se utilizan los modelos DEA Clásicos (Charnes, Cooper y Rhodes, 1978 y Banker, Charnes y Cooper, 1984), los cuales permiten identificar la eficiencia técnica radial, la eficiencia técnica pura, la eficiencia de escala, el tipo de retorno de escala y los orígenes de las ineficiencias mixtas. Además, se aplica el modelo Cross Efficiency (Doyle y Green, 1994) para obtener un ordenamiento completo de las universidades analizadas. Posteriormente, se agrupan las instituciones según su tamaño mediante el análisis estadístico multivariado de Cluster Jerárquico. Se analiza la relación entre el índice de eficiencia y factores tales como, la cantidad de alumnos, el presupuesto y el número de docentes. Se obtienen interesantes conclusiones respecto a la influencia del tamaño de las universidades en el índice de eficiencia técnica.

Palabras Clave: *Evaluación de Eficiencia. Universidades Públicas Argentinas. Técnicas no Paramétricas DEA. Análisis Cluster.*

1. INTRODUCCIÓN

En momentos de competitividad y creciente globalización, la eficiencia en materia de políticas públicas, es un elemento indispensable para la sobrevivencia y progreso de las naciones. La escasez de recursos, como así también el crecimiento y variabilidad de las demandas sociales, le imponen al sector público exigencias antes impensadas en materia de diseño y gestión de sus políticas. En el caso del sector educativo, el renovado interés por los temas relacionados con la evaluación de eficiencia, surge de la importancia que tienen sus efectos, tanto sobre el conjunto de la economía como sobre el bienestar de la población. Por su parte, las externalidades positivas generadas por la educación suponen un gran beneficio para la sociedad en su conjunto, al disminuir los niveles de pobreza, mejorar la productividad y equidad del sistema socio-económico y favorecer la convivencia entre sus ciudadanos.

En el campo de la economía de la educación, el afán por garantizar la eficiencia de los servicios prestados se puede abordar a través del análisis de la eficiencia de las *unidades de decisión educativas*¹. A tal fin, debemos entender estas instituciones como entes complejos, los cuales producen múltiples salidas (*outputs*) a partir de la combinación de un conjunto dado de entradas (*inputs*).

Actualmente en Argentina, las problemáticas de la evaluación y acreditación se encuentran instaladas no solamente en los medios académicos y organismos de control del Estado, sino también, en la propia sociedad. En las últimas décadas, el crecimiento de la demanda de educación superior y, como respuesta, la diversificación de la oferta institucional tuvieron lugar en un contexto de políticas constrictivas del déficit fiscal. La actual situación de restricción de fondos públicos disponibles para el sector educativo en general y universitario en particular, trajo como consecuencia la necesidad de incrementar la eficiencia en la utilización de los recursos.

¹ El concepto de unidades de decisión (*DMUs - decisión making units-*) fue inicialmente empleado por Charnes, Cooper y Rhodes (1978) al referirse a las organizaciones que actúan en el ámbito público.

Por otra parte, la sociedad, que sostiene total o parcialmente a las universidades con su contribución impositiva, aspira a que la calidad de la enseñanza, la eficiencia de la gestión y la equidad en la distribución de sus servicios, sean garantizada de alguna manera.

2. CARACTERIZACIÓN DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

En Argentina, las universidades públicas asumieron desde la Reforma de 1918 el modelo normativo de la universidad científica. Sin embargo, la tradición orientada hacia la formación de profesionales fue también muy fuerte. En la actualidad, el contexto en que las universidades argentinas desarrollan sus actividades de formación de científicos y profesionales, es el de una sociedad que no ha ingresado en forma activa a la etapa de la sociedad de la información y del conocimiento.

Asimismo, el país no ha sido capaz de desarrollar una dinámica empresaria que integre el conocimiento con la producción de bienes y servicios. La estructura productiva del país presenta serios problemas. Como consecuencia de las condiciones macroeconómicas y como resultado de políticas que desestimularon la producción local, la industria argentina ha venido perdiendo competitividad, se ha especializado en *commodities* y, por lo tanto, se va alejando gradualmente de la frontera tecnológica de la producción, lo que la hace poco demandante de nuevos conocimientos. Las empresas multinacionales, que hoy representan el sector más dinámico de la industria del país, se nutren fundamentalmente de desarrollos tecnológicos originados en otros países y, salvo algunas excepciones, generan poca demanda de conocimientos producidos localmente.

La crisis económica, sumada a la crisis política, ha derivado en un proceso de deterioro de las instituciones públicas y de los vínculos institucionales en general. Esta dura realidad se contrapone con la actual tendencia de conformación de redes y sistemas de innovación, tal como ocurre en los países insertos en la sociedad del conocimiento.

La educación de nivel superior tiene una participación considerable y creciente dentro del sistema educativo (15.6% de la matrícula total del sistema educativo). Es provista por el sector estatal y el privado, aunque el 87 % de la matrícula universitaria concurre a instituciones estatales. Con respecto a los recursos financieros destinados a las universidades nacionales, si bien han aumentado en la última década, son bajos en términos de gasto por alumno cuando se los compara internacionalmente. Así, el gasto promedio por alumno de nivel terciario en Argentina² para el año 1999 es de 2.408 dólares. En los países de la OECD³ es de 12.081 dólares. En países europeos como España, el gasto por alumno es de 4.966 dólares. México tiene un gasto promedio por alumno de 5.071 y Chile (con alto componente de financiamiento privado) de 10.385 dólares. (PPP⁴) (OECD, 1997). Otra característica del sector universitario nacional es la muy baja proporción de docentes con dedicación exclusiva. En el año 2000 sólo el 14% tenía dedicación exclusiva. Con respecto a la actividad de investigación, Argentina destinó en 1997 el 0,38% del PBI para su financiamiento, porcentaje muy inferior a otros países latinoamericanos como Brasil (0,76%), Chile (0,64%) o de la OECD como España (0,89%), Canadá (1,56%) y Estados Unidos (2,32%) (RICYT, 1999).

3. METODOLOGÍA

En el presente trabajo se evaluó exclusivamente la enseñanza superior pública, a través del análisis de la eficiencia de las universidades estatales. Se utilizaron los modelos DEA de Retornos Constantes (CCR) y de Retornos Variables (BCC), orientados a las salidas y el modelo de Eficiencias Cruzadas.

3.1. Modelos Clásicos

Se presenta a continuación la formulación lineal de la Envolvente de ambos modelos.

² El dato para Argentina incluye solamente el gasto por alumno de nivel terciario universitario.

³ *Organization for Economic Cooperation and Development.*

⁴ Paridad poder adquisitivo

Modelo CCR

$$\text{Max}_{(\delta, z)} \delta$$

sujeto a:

$$Xz - x^{(0)} \leq 0$$

$$\delta y^{(0)} \leq Yz$$

$$z \geq 0$$

Modelo BCC

$$\text{Max}_{(\delta, z)} \delta$$

sujeto a:

$$Xz - x^{(0)} \leq 0$$

$$\delta y^{(0)} \leq Yz$$

$$e^T z = 1$$

$$z \geq 0$$

δ es la medida de la ineficiencia técnica, por lo tanto $\delta^{-1} = \phi$ es la medida de la eficiencia técnica. Una DMU se dice que es eficiente si y sólo si, $\delta = 1$ y todas las variables de holguras son nulas.

A través de estos modelos se calcularon para cada universidad: la eficiencia técnica radial, la eficiencia técnica pura, la eficiencia a escala y la naturaleza de los retornos a escala. También se identificaron las ineficiencias mixtas a través de los valores de las variables de holgura asociados a cada entrada y salida. Recordemos que la eficiencia técnica está formada por la eficiencia técnica radial y la eficiencia técnica no radial o mixta (Cooper *et al*, 2000). El primer tipo de ineficiencia se caracteriza porque puede ser eliminada sin modificar las proporciones de salidas o entrada, mientras que la ineficiencia mixta ocurre cuando solamente algunas (pero no todas) las salidas o entradas exhiben una conducta ineficiente y su eliminación alterará las proporciones en las cuales las entradas son utilizadas o las salidas son producidas. Mediante los modelos clásicos se analiza el origen de las ineficiencias técnicas radiales, las cuales pueden originarse no sólo por el mal uso de los recursos, sino también por las condiciones desventajosas bajo las cuales una DMU está operando -retorno a escala-. Con este propósito, se comparan los valores del índice de eficiencia ϕ^* de los modelos CCR y BCC.

El valor ϕ_{CCR}^* representa la medida de la eficiencia técnica radial, esta medida no toma en cuenta los efectos de la escala, mientras que el valor ϕ_{BCC}^* es llamado “eficiencia técnica pura o local” (ETP). Si una DMU es eficiente en ambos modelos ($\phi_{CCR}^* = \phi_{BCC}^* = 1$), significa que está operando en la “escala de máxima productividad”. Si una DMU es BCC eficiente, pero CCR ineficiente, significa que localmente esta operando con eficiencia, pero que globalmente es ineficiente, y esta ineficiencia es originada por la escala en la que está operando la DMU. Por lo cual, mediremos la “eficiencia de escala” como:

$$EE = \frac{\phi_{CCR}^*}{\phi_{BCC}^*}.$$

La ineficiencia técnica radial puede ser originada por:

- ✓ ineficiencias operativas o mal uso de los recursos, evaluada mediante la ETP o índice ϕ_{BCC}^*
- ✓ ineficiencia por condiciones desventajosas de operación debido a la escala, evaluada mediante la EE
- ✓ O, ambos tipos de ineficiencias

La medida de la eficiencia técnica radial (ETR) será:

$$ETR = ETP \times EE = \phi_{BCC}^* \frac{\phi_{CCR}^*}{\phi_{BCC}^*} = \phi_{CCR}^*.$$

3.2. Modelo de Evaluaciones Cruzadas (EC)

Los modelos CCR y BCC no permiten obtener un orden total de los *scores* de eficiencia, dado que a todas las unidades eficientes les asignan un índice igual a uno -sin ser necesariamente equivalentes desde el punto de vista de la eficiencia-. Para subsanar este tema, se han propuesto modificaciones a los modelos clásicos, como el modelo Supereficiente (Andersen y Petersen, 1993) y el modelo de Evaluaciones Cruzadas (Doyle y Green, 1994).

A través del modelo de Eficiencias Cruzadas se plantea evaluar la *performance* de una unidad, utilizando los pesos óptimos de las entradas y salidas de las otras unidades. Esta

metodología tiene como idea principal utilizar DEA en una evaluación de conjunto. Es decir, cada DMU es evaluada según los esquemas de ponderaciones óptimos de las otras DMUs, siendo la eficiencia cruzada ($e^{(h)}$), la media de todas esas eficiencias. De esta manera, se puede obtener un orden completo de todas las unidades analizadas.

4. SELECCIÓN DE VARIABLES

Las variables fueron seleccionadas a partir de un conjunto de candidatas mediante la aplicación del método “Selección de Variables para el incremento del poder de discriminación en los modelos DEA” (Estellita Lins, 2004), resultando las siguientes:

Inputs:

Docentes_EDE: tamaño de la planta de cargos docentes, equivalente a dedicación exclusiva, según Universidad.

Ejec-presup: ejecución presupuestaria (gasto total) en millones de pesos, en el año 2000. Incluye las fuentes de financiamiento: Tesoro Nacional, recursos propios, remanente de ejercicios anteriores y otras fuentes.

Outputs:

Alumnos: cantidad de alumnos activos en carreras de grado por Universidad.

Egresados: egresados de carrera de grado por Universidad

Produc_Invest: producción en investigación por Universidad.

Las fuentes de donde se obtuvieron los datos fueron:

- Anuario de Estadísticas Universitarias 1999/2000. Secretaría de Políticas Universitarias. MECyT (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología).
- CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas). MECyT.
- INPI (Instituto Nacional de Propiedad Intelectual). Departamento de Informática Tecnológica.
- RICyT (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología).

- FONCyT (Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica). MECyT.

5. RESULTADOS OBTENIDOS

Los datos fueron procesados mediante el programa *DEA Solver*. En el anexo I se muestran los valores de los índices de eficiencia técnica radial (ϕ^*_{CCR}), eficiencia técnica local (ϕ^*_{BCC}), la eficiencia a escala, la naturaleza de los retornos y en el anexo II el ranking obtenido al aplicar el modelo de Evaluaciones Cruzadas. En los Anexos III y IV se presentan los retornos a escala, origen de las ineficiencia radiales y proyecciones de las universidades ineficientes.

Con el fin de relacionar los índices de eficiencia con el tamaño de las universidades, se aplicó un análisis Cluster Jerárquico, del como puede observarse en el siguiente cuadro, cual resultaron 4 universidades grandes, 6 medianas y 20 pequeñas.

Tamaño	Cantidad	Universidades	Porcentaje
Pequeñas	20	Jujuy; Quilmes; Sgo. del Estero; La Pampa; Gral. San Martín; Formosa; Comahue; Mar del Plata; Patagonia SJB; San Luis; Del Sur; Río Cuarto; Misiones; Salta; Centro; Entre Ríos; Luján; Catamarca; La Matanza; Lomas de Zamora.	67 %
Medianas	6	Litoral; Nordeste; San Juan; Rosario; Tucumán; Cuyo.	20 %
Grandes	4	La Plata; Córdoba; UTN; Buenos Aires.	13 %

A continuación se resumen los resultados del trabajo por grupo de universidades.

5.1. Universidades grandes

Analizando los resultados de los modelos planteados, se puede afirmar que la *performance* de las universidades grandes es relativamente buena, en el sentido que:

- La Universidad Nacional de La Plata es eficiente CCR y BCC, además ocupa el primer lugar en el *ranking* EC.

- La Universidad Nacional de Córdoba es BCC eficiente y se ubica en el 6° lugar en EC. Si bien es CCR ineficiente, se observa que toda la ineficiencia es originada por la escala decreciente en que opera y no por el mal uso de los recursos asignados.

- La Universidad Nacional de Buenos Aires tiene un desempeño similar a la Universidad de Córdoba. Es BCC eficiente, se ubica en el 7° lugar del orden EC y la ineficiencia CCR se origina totalmente en la escala decreciente de operación. Aunque debe tomarse con reserva el hecho de que esta mega universidad resulte BCC eficiente, ya que su magnitud hace que no existan otras con valores próximos y que puedan ser comparables con ella. Es decir que razones matemáticas implícitas en el modelo BCC, hacen que el algoritmo no encuentre otra universidad con valores de variables cercanos para comparar y tiende a clasificarla eficiente.

5.2. Universidades medianas

Dentro de este grupo, solamente la Universidad Nacional del Nordeste resulta CCR y BCC eficiente. No obstante, tiene índice de eficiencia cruzada $e^{(h)} = 0,69$, esto indica que la evaluación de su desempeño por parte de sus pares, difiere significativamente del índice BCC el cual podría interpretarse como una autoevaluación⁵. La Universidad mediana mejor posicionada en el *ranking* EC es la Universidad de Rosario ocupando el 4° lugar. La que presenta la más baja *performance*, es la Universidad Nacional de San Juan, con índices CCR = 0,35 y BCC = 0,36, esto indica que su pobre desempeño es originado casi totalmente en un mal uso de los recursos y no por la escala decreciente en que está operando (EE = 0,98).

Respecto a los rendimientos de escala, a excepción de las Universidades del Nordeste y Tucumán que presentan rendimientos constantes, las restantes Universidades medianas verifican retornos decrecientes.

5.3. Universidades pequeñas

De las 20 Universidades que forman este grupo, resultaron CCR y BCC eficientes, solamente las Universidades Nacionales de Quilmes, Mar del Plata y Lomas de Zamora, las tres verifican además buen desempeño en el ranking de EC, ocupando los puestos 2º, 3º y 5º, respectivamente. La Universidad Nacional del Sur también presenta buena *performance*, con índices CCR = 0,92 y BCC = 1, con lo cual, se puede afirmar que de no considerarse el efecto producido por la escala decreciente en la que esta operando, esta Universidad es técnicamente eficiente. Las restantes Universidades pequeñas, resultaron ineficientes. Varias de ellas, altamente ineficientes – con índices CCR menores a 0,60 – como las Universidades de Santiago del Estero, La Matanza, Formosa, Entre Ríos, Catamarca, La Pampa, General San Martín y Patagonia San Juan Bosco.

6. CONCLUSIONES

En el presente trabajo se muestra cómo la metodología DEA puede ser utilizada como una herramienta útil en la evaluación de la eficiencia universitaria en particular, y del sector público en general. Sin embargo, hay que destacar que los resultados de la aplicación están condicionados por la disponibilidad y calidad de la información disponible. Es de esperar que en un futuro próximo, se apliquen las políticas necesarias para contar en este y otros sectores del Estado, de datos actualizados, completos y obtenidos de forma homogénea a fin de mejorar sustancialmente los resultados de este tipo de estudios.

De esta manera, se deja planteado un desafío conjunto entre quienes desarrollamos e implementamos modelos teóricos de evaluación de eficiencia, las autoridades educativas del país y los responsables de sus sistemas de información, quienes deben asumir la responsabilidad de obtener y difundir información homogénea y confiable e instrumentar las

⁵ Recordemos que los pesos en los modelos clásicos surgen de forma objetiva al resolver los n programas lineales y se interpretan como asignados a partir de la autoevaluación que el administrador de cada DMU realiza teniendo en cuenta una actitud optimizadora; es decir que los pesos son tales que maximizan su propia eficiencia.

políticas necesarias para lograr su permanencia en el tiempo. Con lo cual, sin lugar a dudas, habremos contribuido a alcanzar, desde el sector educativo, el anhelado objetivo de hacer del nuestro, un país mejor.

Quedan abiertas a partir de este trabajo, líneas de investigación para la aplicación de modelos más recientes. Por ejemplo modelos que permitan considerar el efecto de *inputs* no discrecionales en educación, como propone Simar *et al* (2003), y en la medida que la disponibilidad de información lo permita.

7. REFERENCIAS

- [1] Andersen P. y Petersen N.C. (1993): A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis. *Management Science*. 39, 1261-1264.
- [2] Banker, R. D., Charnes, A. y Cooper, W. W. (1984): Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, vol. 30 (9), pp. 1078-1092.
- [3] Charnes A., Cooper W. y Rhodes E. (1978) : Measuring the Efficiency on Decision Making Units. *European Journal of Operations Research*, vol. 2 (6), pp. 429-444.
- [4] Cooper, W. W., Seiford, L. M. & Tone, K. (2000): “Data Envelopment Analysis: A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software”. Kluwer Academic Publishers (Second Printing). Norwell, Massachusetts (USA).
- [5] Doyle J. y Green R. (1994): Efficiency and Cross –efficiency in DEA: Derivations, Meanings and Uses. *Journal of Operations Research Society*, vol. 45 (5), pp. 567-578.
- [6] Estellita Lins M, Soares de Melo JC, Angulo Meza E. (2004): “Selección de Variables para el Incremento del Poder de Discriminación en los Modelos DEA ”. *Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa*, 24, pp. 40-52.

- [7] Pérez Mackeprang C.y Alberto C.: “Medida de la Eficiencia Técnica Utilizando Programación Matemática. Métodos DEA” Revista de la Escuela de Perfeccionamiento en Investigación Operativa. ISSN 03297322. Primera Parte (2001) N° 21, pp. 44-62. Segunda Parte (2002) N° 22, pp. 17-36.
- [8] Simar L y Daraio C. (2003): “Introducing Environmental Variables in Nonparametric Frontier Models: a Probabilistic Approach”. *Universite Catholique de Louvain Institut de Statistique*. Discussion paper 0313.

ANEXO I

Índices de Eficiencia obtenidos con los Modelos Clásicos

Universidad	Índice CCR	Índice BCC
La Plata	1,00	1,00
Lomas de Zamora	1,00	1,00
Mar del Plata	1,00	1,00
Nordeste	1,00	1,00
Quilmes	1,00	1,00
Córdoba	0,97	1,00
Del Sur	0,92	1,00
Buenos Aires	0,89	1,00
Rosario	0,88	0,90
Luján	0,79	0,97
Comahue	0,78	0,79
San Luis	0,78	0,83
Jujuy	0,71	0,92
Río Cuarto	0,74	0,74
Centro Pcia. Bs. As.	0,72	0,75
Litoral	0,70	0,70
Tucumán	0,69	0,79
Salta	0,69	0,70
Misiones	0,67	0,69
Cuyo	0,61	0,64
Santiago del Estero	0,59	0,79
La Matanza	0,53	0,57
Formosa	0,52	0,99
Entre Ríos	0,52	0,61
Catamarca	0,49	0,55
La Pampa	0,48	0,61
UTN	0,44	0,56
San Juan	0,35	0,36
Gral. San Martín	0,34	0,37
La Patagonia SJB	0,25	0,25

ANEXO II

Índices de Eficiencia obtenidos con el Modelo *Cross Efficiency*

Nº orden	Universidad	Eficiencias Cruzadas $e^{(h)}$
1	La Plata	0,8996
2	Quilmes	0,8890
3	Mar del Plata	0,7721
4	Rosario	0,7669
5	Lomas de Zamora	0,7668
6	Córdoba	0,7487
7	Buenos Aires	0,7420
8	Nordeste	0,6875
9	Del Sur	0,6579
10	Comahue	0,6445
11	Río Cuarto	0,6090
12	San Luis	0,5778
13	Litoral	0,5732
14	Tucumán	0,5537
15	Luján	0,5461
16	Jujuy	0,5412
17	Centro Pcia. Bs. As.	0,5213
18	Cuyo	0,5093
19	Santiago del Estero	0,4930
20	Salta	0,4867
21	Misiones	0,4524
22	Entre Ríos	0,4236
23	Catamarca	0,4120
24	La Pampa	0,3802
25	La Matanza	0,3308
26	Formosa	0,3253
27	Gral. San Martín	0,2827
28	San Juan	0,2782
29	UTN	0,2656
30	La Patagonia SJB	0,2005

ANEXO III

Origen de las Ineficiencias Radiales y Retornos de Escala

Universidades	Eficiencia Global	Eficiencia Local	Eficiencia de Escala	Retornos de Escala
La Plata	1,00	1,00	1,00	Constante
Lomas de Zamora	1,00	1,00	1,00	Constante
Mar del Plata	1,00	1,00	1,00	Constante
Nordeste	1,00	1,00	1,00	Constante
Quilmes	1,00	1,00	1,00	Constante
Córdoba	0,97	1,00	0,97	Decreciente
Del Sur	0,92	1,00	0,92	Decreciente
Buenos Aires	0,89	1,00	0,89	Decreciente
Rosario	0,88	0,90	0,98	Decreciente
Luján	0,79	0,97	0,82	Creciente
Comahue	0,78	0,79	1,00	Creciente
San Luis	0,78	0,83	0,93	Decreciente
Jujuy	0,71	0,92	0,77	Creciente
Río Cuarto	0,74	0,74	1,00	Constante
Centro Pcia. Bs. As.	0,72	0,75	0,96	Decreciente
Litoral	0,70	0,70	0,99	Decreciente
Tucumán	0,69	0,79	0,88	Constante
Salta	0,69	0,70	0,98	Constante
Misiones	0,67	0,69	0,97	Creciente
Cuyo	0,61	0,64	0,94	Decreciente
Santiago del Estero	0,59	0,79	0,74	Creciente
La Matanza	0,53	0,57	0,94	Creciente
Formosa	0,52	0,99	0,53	Creciente
Entre Ríos	0,52	0,61	0,85	Creciente
Catamarca	0,49	0,55	0,89	Constante
La Pampa	0,48	0,61	0,79	Creciente
UTN	0,44	0,56	0,79	Decreciente
San Juan	0,35	0,36	0,98	Decreciente
Gral. San Martín	0,34	0,37	0,91	Creciente
La Patagonia SJB	0,25	0,25	0,98	Creciente

ANEXO IV

Proyecciones de Entradas y Salidas de las Universidades Ineficientes

Universidad Entradas/Salidas	Indice BCC Datos	Proyección	Diferencia	Diferencia %
Catamarca	0,55			
Docent_EDE	529,00	364,27	-164,73	-31,00
Ejec_presup	25291,16	25291,16	0,00	0,00
Alumnos	5516,61	10092,33	4575,72	83,00
Egresados	373,00	682,38	309,38	83,00
Produc_Invest	551,20	1008,39	457,19	83,00
Cuyo	0,64			
Docent_EDE	1773,00	1773,00	0,00	0,00
Ejec_presup	86240,36	86240,36	0,00	0,00
Alumnos	20331,68	34981,81	14650,13	72,00
Egresados	1730,00	2685,17	955,17	55,00
Produc_Invest	2326,90	3611,63	1284,73	55,00
Entre Ríos	0,61			
Docent_EDE	637,00	431,73	-205,27	-32,00
Ejec_presup	25411,13	25411,13	0,00	0,00
Alumnos	7740,72	12639,89	4899,18	63,00
Egresados	460,00	751,14	291,14	63,00
Produc_Invest	437,10	713,74	276,64	63,00
Gral. San Martín	0,37			
Docent_EDE	243,00	165,50	-77,50	-32,00
Ejec_presup	19507,06	19507,06	0,00	0,00
Alumnos	1826,19	5498,05	3671,86	201,00
Egresados	180,00	480,23	300,23	167,00
Produc_Invest	299,80	799,85	500,05	167,00
Jujuy	0,92			
Docent_EDE	386,00	130,53	-255,47	-66,00
Ejec_presup	17952,59	17952,59	0,00	0,00
Alumnos	4198,06	4714,56	516,50	12,00

II CONGRESO NACIONAL y I ENCUENTRO LATINOAMERICANO de ESTUDIOS COMPARADOS en EDUCACIÓN

Buenos Aires, 14 al 16 de junio de 2007

Egresados	154,00	403,14	249,14	162,00
Produc_Invest	718,00	779,99	61,99	9,00
La Matanza	0,57			
Docent_EDE	627,00	570,12	-56,88	-9,00
Ejec_presup	28768,03	28768,03	0,00	0,00
Alumnos	11731,27	20679,36	8948,09	76,00
Egresados	343,00	965,32	622,32	181,00
Produc_Invest	116,00	204,48	88,48	76,00
La Pampa	0,61			
Docent_EDE	595,00	595,00	0,00	0,00
Ejec_presup	21601,06	21601,06	0,00	0,00
Alumnos	5157,04	8422,95	3265,91	63,00
Egresados	276,00	530,61	254,61	92,00
Produc_Invest	483,30	789,37	306,07	63,00
La Patagonia SJB	0,25			
Docent_EDE	735,00	735,00	0,00	0,00
Ejec_presup	42126,73	42126,73	0,00	0,00
Alumnos	6102,18	24045,39	17943,21	294,00
Egresados	349,00	1375,22	1026,22	294,00
Produc_Invest	255,90	1008,36	752,46	294,00
Luján	0,97			
Docent_EDE	798,00	460,25	-337,75	-42,00
Ejec_presup	25097,33	25097,33	0,00	0,00
Alumnos	8623,06	9545,82	922,76	11,00
Egresados	806,00	834,66	28,66	4,00
Produc_Invest	556,20	575,98	19,78	4,00
Misiones	0,69			
Docent_EDE	600,00	600,00	0,00	0,00
Ejec_presup	33369,68	33369,68	0,00	0,00
Alumnos	8726,06	13378,01	4651,95	53,00
Egresados	845,00	1223,73	378,73	45,00
Produc_Invest	401,10	762,64	361,54	90,00
Río Cuarto	0,74			
Docent_EDE	931,00	931,00	0,00	0,00
Ejec_presup	41431,16	41431,16	0,00	0,00

II CONGRESO NACIONAL y I ENCUENTRO LATINOAMERICANO de ESTUDIOS COMPARADOS en
EDUCACIÓN

Buenos Aires, 14 al 16 de junio de 2007

Alumnos	10597,06	14282,78	3685,72	35,00
Egresados	754,00	1214,87	460,87	61,00
Produc_Invest	1714,20	2310,41	596,21	35,00
Rosario	0,90			
Docent_EDE	2418,00	2418,00	0,00	0,00
Ejec_presup	97897,57	97897,57	0,00	0,00
Alumnos	39527,75	44118,51	4590,77	12,00
Egresados	2927,00	3266,94	339,94	12,00
Produc_Invest	4155,70	4638,34	482,64	12,00
Salta	0,70			
Docent_EDE	770,00	770,00	0,00	0,00
Ejec_presup	34811,76	34811,76	0,00	0,00
Alumnos	8054,50	11525,90	3471,40	43,00
Egresados	260,00	949,08	689,08	265,00
Produc_Invest	1339,80	1917,24	577,44	43,00
San Juan	0,36			
Docent_EDE	1492,00	1492,00	0,00	0,00
Ejec_presup	65870,98	65870,98	0,00	0,00
Alumnos	9345,95	25944,52	16598,57	178,00
Egresados	489,00	2070,70	1581,70	323,00
Produc_Invest	1209,40	3357,32	2147,92	178,00
San Luis	0,83			
Docent_EDE	850,00	850,00	0,00	0,00
Ejec_presup	39831,09	39831,09	0,00	0,00
Alumnos	7670,79	9191,56	1520,77	20,00
Egresados	512,00	683,27	171,27	33,00
Produc_Invest	1833,50	2197,00	363,50	20,00
Santiago del Estero	0,79			
Docent_EDE	484,00	385,58	-98,42	-20,00
Ejec_presup	18960,02	18960,02	0,00	0,00
Alumnos	5940,37	7495,64	1555,27	26,00
Egresados	394,00	497,15	103,15	26,00
Produc_Invest	438,10	552,80	114,70	26,00
Tucumán	0,79			
Docent_EDE	2438,00	2438,00	0,00	0,00

II CONGRESO NACIONAL y I ENCUENTRO LATINOAMERICANO de ESTUDIOS COMPARADOS en EDUCACIÓN

Buenos Aires, 14 al 16 de junio de 2007

Ejec_presup	108407,07	91304,75	-17102,32	-16,00
Alumnos	27813,79	36334,91	8521,12	31,00
Egresados	1583,00	3092,17	1509,17	95,00
Produc_Invest	4135,10	5258,72	1123,62	27,00
Centro Pcia. Bs. As.	0,75			
Docent_EDE	741,00	741,00	0,00	0,00
Ejec_presup	33322,89	33322,89	0,00	0,00
Alumnos	4871,19	7643,02	2771,82	57,00
Egresados	410,00	610,67	200,67	49,00
Produc_Invest	1443,80	1923,78	479,98	33,00
Comahue	0,79			
Docent_EDE	919,00	919,00	0,00	0,00
Ejec_presup	44123,59	44123,59	0,00	0,00
Alumnos	15029,96	19118,91	4088,95	27,00
Egresados	1185,00	1507,38	322,38	27,00
Produc_Invest	1341,80	1706,84	365,04	27,00
Litoral	0,70			
Docent_EDE	1261,00	1261,00	0,00	0,00
Ejec_presup	55789,18	55789,18	0,00	0,00
Alumnos	16500,52	23466,54	6966,02	42,00
Egresados	1014,00	1795,97	781,97	77,00
Produc_Invest	1932,00	2747,63	815,63	42,00
UTN	0,56			
Docent_EDE	4526,00	2450,32	-2075,68	-46,00
Ejec_presup	130581,15	130581,15	0,00	0,00
Alumnos	36711,60	65340,78	28629,17	78,00
Egresados	2275,00	4049,14	1774,14	78,00
Produc_Invest	410,30	3475,78	3065,48	747,00