

Determinación del movimiento escolar en las instituciones educativas de la ciudad de Capiatá, Departamento Central

Determination of the school movements in the educational institutions of Capiata, Central Department

Liz Paola Lugo^{1,2,5}, Liz Mariela Centurión¹ & Roberto Martínez-López^{1,3,4}

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. San Lorenzo, Paraguay.

²Ministerio de Educación y Ciencias. Asunción, Paraguay.

³Universidad Nacional de Asunción, Centro Multidisciplinario de Investigaciones Tecnológicas. San Lorenzo, Paraguay

⁴Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias. San Lorenzo, Paraguay.

⁵Autor correspondiente: paolugo16@gmail.com.

Resumen: la educación constituye un área de preponderancia en nuestro país, en ese contexto, el estudio del movimiento escolar de una ciudad es primordial por la información que puede ser generada a partir del mismo, incidiendo positivamente en la toma de decisiones sobre las prioridades en cada distrito. En este contexto, se consideró los registros de los estudiantes de dos niveles de instrucción, el tercer ciclo y la educación media en un período de 10 años (2008 - 2017) utilizando los datos pertenecientes al Ministerio de Educación y Ciencias, Paraguay. El objetivo de esta investigación consistió en determinar el número de matriculados y egresados en las instituciones de enseñanza básica y media en el municipio de Capiatá analizando un total de 1012 instituciones del sector oficial, 236 instituciones privadas y 133 instituciones privadas subvencionadas. Se encontró que en este período de tiempo fueron matriculados en el tercer ciclo de la educación escolar básica 113553 estudiantes y 88758 estudiantes en la educación media. En lo concerniente al número de egresados, 28807 correspondió al tercer ciclo y 20442 estudiantes egresados en la educación media. Se constató que existe diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$) entre el número de matriculados y número de egresados según del nivel de instrucción en el municipio de Capiatá.

Palabras clave: educación, matriculaciones, egresos.

Abstract: The study of the school movement of a city is important, because it affects decision-making about priorities in each district and education constitutes an area of preponderance at the country level. In this context, the records of students of two levels of instruction in the third cycle and secondary education in a period of 10 years (2008 - 2017) using data belonging to the Ministry of Education and Science, Paraguay, were considered. The objective of this research was to determine the number of enrolled and graduates in the institutions of basic and secondary education in the municipality of Capiatá analyzing a total of 1012 institutions of the official sector, 236 private institutions and 133 subsidized private institutions. It was found that in this period of time 113553 students and 88758 students in secondary education were enrolled in the city in the third cycle of basic education, there were also 28807 graduates in the third cycle and 20442 students graduated in education half. It was found that there is a statistically significant difference ($p < 0.05$) between the number of enrolled students and the number of graduates according to the level of education in the municipality of Capiatá.

Key words: Education, enrollment, graduates.

Introducción

A nivel nacional el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) ha invertido en infraestructura o primeras necesidades de las instituciones del sector público por medio del Fondo Nacional de Inversión

Pública y Desarrollo (FONACIDE) y a su vez por los propios municipios quienes se encargan de analizar las realidades de las instituciones educativas y de asistir a aquellas con necesidades mayores.

La educación en el Paraguay es un área que

Recibido: 09/08/2019 Aceptado: 13/04/2021



necesita de mejoras en cuanto a la inversión, en el sentido del uso racional de los recursos disponibles ya que existe una desproporción en cuanto a las inversiones hechas en los diferentes departamentos del país y por ende en las zonas de bajas y altas condiciones socioeconómicas, a eso se le puede agregar el crecimiento demográfico en las diferentes ciudades ya sean en la zona urbana o rural, que por diferentes motivos que obligan a los ciudadanos a migrar en busca de mejoras en su calidad de vida. Por lo expuesto se pueden observar dinámicas educativas relacionadas a la matriculación en las instituciones educativas, tanto del sector oficial como en las privadas y privadas subvencionadas, que requieren de políticas públicas para mejorar la gestión.

A pesar de la importancia socio-económica que se atribuye a la educación para el desarrollo, la formulación de políticas y estrategias educativas por departamento, actualmente, los municipios no cuentan con un plan estratégico en el sector educativo, por lo que el análisis es fundamental para su elaboración, este estudio contribuirá a la actualización del diagnóstico en busca de la garantía de la educación en el tercer ciclo y nivel medio de los estudiantes de la ciudad.

A los efectos de aportar a la descripción de la realidad educativa a nivel distrital, se realizó esta investigación, mediante el análisis de las estadísticas de distintas fuentes secundarias. Se espera que con este estudio se genere una reflexión sobre las políticas educativas vigentes en los distritos, especialmente en la ciudad de Capiatá y por ende al MEC, dado que los indicadores educativos componen una herramienta fundamental para la toma de decisiones en cuanto a las políticas, estrategias y acciones que se manifiestan en un plan estratégico a nivel departamental y distrital.

Materiales y métodos

El trabajo de investigación se llevó a cabo en la República del Paraguay, en el departamento Central, en donde la ciudad de Capiatá fue el área de interés, la misma comprende una extensión territorial de 83 km² y actualmente cuenta con aproximadamente

260.000 habitantes, lo cual la convierte en la tercera más poblada del departamento y la quinta en la Gran Asunción. Fueron consideradas específicamente las instituciones públicas, privadas y privadas subvencionadas que se encuentran en la ciudad.

Para la obtención de los datos fueron considerados los registros del Ministerio de Educación y Ciencias, en ese contexto se presentaron solicitudes de acceso a los mismos a través de portal unificado de información pública del país. Una vez accedido a esos registros, los datos fueron asentados en planillas electrónicas de Excel y clasificados conforme a las variables establecidas, cabe mencionar que el banco de datos constaba de una serie de características referente a las unidades educativas que no eran de interés en la presente investigación, también fueron evidenciadas unidades. Finalizado el proceso de depuración, los datos fueron analizados primeramente con el empleo de la estadística descriptiva, para las variables de tipo cualitativo fueron calculadas las frecuencias absolutas y porcentuales y, para las cuantitativas, se determinaron las medidas de tendencia central y de dispersión. En ese contexto, se destaca la utilidad y la relevancia de esta herramienta estadística debido a su contribución en el conocimiento y en la detección primaria del patrón de comportamiento de las variables consideradas sobre las unidades de interés, en este caso, instituciones educativas oficiales, privadas y privadas subvencionadas. En el estudio de la posible asociación entre las variables: tipo de institución y años en cuanto al número de matriculados, egresados e instituciones se empleó el análisis de correspondencia simple. Se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis para la comparación entre los distintos sectores educativos y para la identificación de los pares disimiles, se empleó el test de Dunn bajo un nivel de significancia del 5%. Los análisis fueron realizados en el lenguaje de programación R-project (R Core Team, 2018) y en plantillas de cálculos del Excel

Resultados y discusión

En la Tabla 1, se observa los resultados obtenidos mediante una prueba estadística, considerando el

Tabla 1. Análisis de Kruskal Wallis para la variable número de instituciones según tipo de instituciones.

Variable	Estadístico de contraste	gl	Significancia (5%)
Nro. de instituciones	25,91	2	0,000*

número de instituciones habilitadas y el sector al cual pertenecen.

Al aplicar la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis, para la comparación entre los tres sectores del cual provienen las instituciones, se pudo constatar existe diferencia estadísticamente significativa en cuanto al número de instituciones dependiendo del sector al cual pertenecen. Con base en el análisis a posteriori utilizando el test de Dunn estas diferencias fueron evidenciadas entre los tres sectores: público, privado y subvencionado ($p < 0,05$).

Como se puede visualizar en la Tabla 2, en lo referente a la medida de dispersión de los datos con respecto al promedio de cada estrato, los valores obtenidos fueron muy bajos, lo cual indica que la cantidad de instituciones para cada año no fueron muy disímiles entre sí y sus valores se posicionaron muy cerca de la medida de tendencia central. En el sector oficial se puede decir que en el 50% de las observaciones, la cantidad de instituciones está por encima de 104 habilitadas; en el sector privado por encima de 23 y las subvencionas por debajo de 13; además, también se puede destacar que la variabilidad intra grupal fue mínima en el intervalo de tiempo considerado.

A continuación, se observa en la Tabla 3 las

cantidades totales de matriculados por sector educativo considerando los inscriptos en el TC y EM.

Se observa que el número de matriculados en el sector oficial fue aumentando, contrariamente a lo que ocurrió en el sector privado, en donde la cantidad de matriculados decreció, menos en el año 2014, en donde se observó una diferencia positiva con relación al año precedente. Sin embargo, en las unidades subvencionadas se visualiza un aumento exceptuando los años 2015 y 2016; en ese contexto se puede decir que esto pudo deberse al cierre de algunas instituciones privadas debido al costo que implica estudiar en este tipo de institución, como por ejemplo: la matriculación, los derechos de exámenes finales por cada etapa, los materiales

Tabla 3. Distribución de frecuencias absolutas del número de matriculados por tipo de institución según años evaluados. **OF** oficial. **PR** privado. **PS** privado subvencionado.

Años	Tipo de institución			Total gral
	OF	PR	PS	
2008	13290	4056	1262	18608
2009	13696	4260	1267	19223
2010	14297	3929	1610	19836
2011	14940	3767	1810	20517
2012	15402	3694	1831	20927
2013	15353	3491	1857	20701
2014	15010	3640	1834	20484
2015	15245	3408	1581	20234
2016	15790	3124	1348	20262
2017	16518	3106	1895	21519

Tabla 2. Comparación entre sectores del cual provienen las instituciones. *) Letras diferentes en la misma columna, indican diferencias significativas a una probabilidad del 5% según el test de Dunn.

Tipo de institución	N	Mediana	Media	Desviación típica	Significancia (*)
Oficial	10	104,00	101,20	5,24	a
Privado	10	23,50	23,60	2,06	b
Privado-Sub	10	13,00	13,30	1,70	c

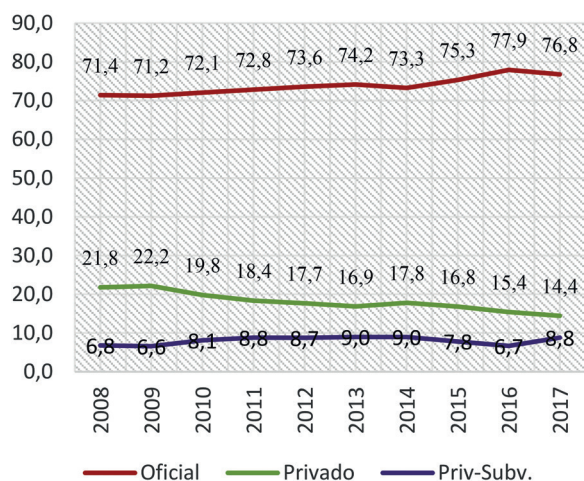


Figura 1. Porcentaje de alumnos matriculados por sector, según años evaluados.

y en algunos casos incluso las actividades extra-curriculares planificadas por la dirección de estos establecimientos.

Por su parte, Leivas (2016) confirma que las matriculaciones en instituciones públicas en la Argentina a nivel país tuvo una caída a partir del 2003 al 2014, al contrario de las privadas que aumentaron en su número de matriculaciones en el mismo período. Resultados que difieren de lo constatado en el presente trabajo.

Sin embargo, el estudio realizado por Verger et al (2016), muestran que en las últimas tres décadas la matrícula de las escuelas privadas subvencionadas y no subvencionadas, había aumentado más del doble, superando la matrícula de las instituciones públicas de Chile.

En la Figura 1, se muestran los porcentajes de la escolarización en los tres sectores considerando ambos niveles de instrucción el TC y EM, los mismos han registrado cierto aumento en los sectores oficial y privado subvencionado durante el período estudiado, sin embargo, en las instituciones privadas se visualiza un declive en la cantidad de matriculados al año, hecho que pudiera atribuirse a una migración institucional.

Se observa que existe una alta matriculación en instituciones educativas del sector oficial, y esa tendencia se mantuvo hasta el último año de estudio alcanzando el 76,8% del total de matricu-

lados en el último año en el distrito de la ciudad de Capiatá. A partir de estos resultados, se constata que la mayor población escolar de jóvenes de 12 a 17 años se concentra en instituciones públicas. En lo concerniente a unidades académicas subvencionadas, las matriculaciones también han aumentado en el último año habiendo alcanzado valores más elevados en los años 2012 y 2013 con un 9% del total de matriculaciones registradas.

La cantidad de matriculados en las diferentes instituciones de la ciudad tienen una tendencia al alta hasta el 2017 en los diferentes sectores educativos. El proceso de matriculación se realiza inicialmente al término del año escolar y en periodo de preclase, el cual se corresponde con el mes de febrero del año *a posteriori*, generalmente los primeros días. Sin embargo, el cierre de las inscripciones no se efectúa en ese mes, algunas instituciones continúan con ese proceso hasta unos meses antes de las evaluaciones finales. Las mismas no tienen límites en cuanto a la cantidad a matricular por curso o grado en cada año, pero, sí en cuanto a la cantidad mínima de matriculados para la habilitación de los grados o cursos, la cual oscila alrededor de los 15 estudiantes.

Tabla 4. Distribución de frecuencias absolutas y porcentuales de la cantidad de egresados por tipo de institución según años evaluados. **OF)** oficial. **PR)** privado. **PS)** privado subvencionado.

Años	Tipo de institución						Suma
	OF		PR		PS		
	Total	%	Total	%	Total	%	
2008	3553	70,6	1073	21,3	408	8,1	5034
2009	3460	68,8	1221	24,3	348	6,9	5029
2010	3466	69,8	1050	21,1	453	9,1	4969
2011	3730	70,4	1045	19,7	522	9,9	5297
2012	4044	71,8	1048	18,6	543	9,6	5635
2013	4088	70,8	1037	18,0	647	11,2	5772
2014	3918	70,9	1072	19,4	538	9,7	5528
2015	4309	74,8	980	17,0	469	8,1	5758
2016	4692	75,3	1091	17,5	444	7,1	6227

En la Tabla 4, se visualiza la distribución de egresados en los últimos años en las diferentes instituciones de la ciudad de Capiatá en forma global, es decir, sin discriminar por nivel de instrucción.

Con base en lo expuesto, se puede apreciar que en las instituciones oficiales se tuvieron mayores cantidades de egresos en comparación con los otros sectores, además se observa que el porcentaje de egresados más elevado aconteció en el año 2016, representando el 75.3% del total de egresados en ese año. Por otra parte, en las instituciones privadas se constató una mayor cantidad de egresados en el año 2009, representando el 24,3% del total de egresados y la menor cantidad en el 2015, registrándose en ese año 980 estudiantes. En lo concerniente a las instituciones subvencionadas, las cantidades de estudiantes que egresaron fueron mínimas en comparación con las demás, alcanzando valores máximos de 647 estudiantes.

Del total de egresados podría decirse que la relación de egresos en las oficiales en forma general en comparación a las privadas fue de 4 a 1, es decir por cada alumno egresado en las privadas 4 egresaban en las oficiales y, 8 alumnos egresados en las oficiales por cada alumno egresado en una institución subvencionada, en valores promedios

En la Figura 2, se visualiza una representación de datos multivariantes en un espacio bidimensional, la cual fue obtenida a partir del análisis de correspondencia con la finalidad de exponer una posible asociación entre el tipo de institución y los años evaluados en cuanto al número de egresados.

En ese contexto, teniendo en cuenta los posicionamientos de las categorías de las variables de interés, existiría una posible asociación entre los años 2009-2008-2010 y las instituciones del sector privado; los años 2015-2016 y las unidades académicas oficiales y finalmente, los años 2011-2014-2012-2013 y las privadas subvencionadas en cuanto al número de egresados. Una vez más se enfatiza que a partir de este análisis solo se expone una relación aparente entre las variables mencionadas, llevando en consideración que

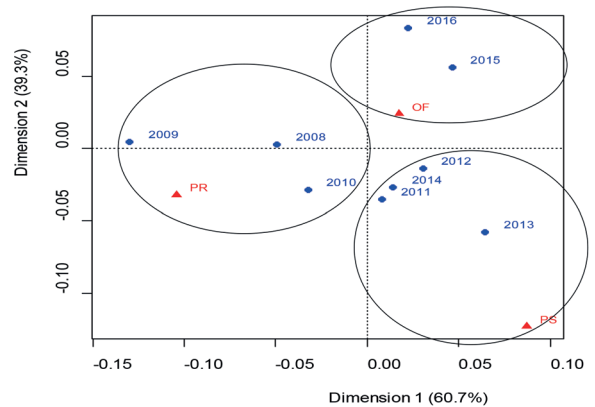


Figura 2. Biplot. Análisis de correspondencia para las variables tipo de institución y años evaluados en cuanto al número de egresos.

existen varios elementos y factores socioeconómicos y políticos que pueden intervenir fuertemente en estas asociaciones; y estos elementos o factores no son abordados profundamente en este trabajo.

Conclusión

En el periodo de tiempo considerado para el estudio, se observó que en la ciudad de Capiatá existieron mayor cantidad de instituciones educativas del sector oficial que tuvieron un crecimiento en cada año.

Mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis se pudo constatar que existe una diferencia significativa entre el número de instituciones habilitadas en la ciudad de Capiatá y el sector educativo a la cual pertenecen

En cuanto a las matriculaciones, se evidenció que en ese periodo la mayor proporción se registró en el sector oficial y en segundo lugar en las instituciones privadas, siendo en su mayoría estudiantes de sexo femenino dentro del sistema educativo en el distrito y existiendo una brecha importante entre la cantidad de inscriptos en el tercer ciclo y en la educación media.

Asimismo, la mayor cantidad de egresos en ambos niveles de instrucción se registró en el sector oficial, además fueron las mujeres quienes egresan en mayor proporción en cada sector educativo de la ciudad.

Referencias

- Leivas, M. (2017). Educación secundaria, desigualdad educativa y nuevo desarrollismo en la Argentina pos 2001: estructuras que perduran y tendencias que se modifican. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 22(72): 57–88.
- R Core Team. (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. Version 3.5.0. Vienna: The R Foundation for Statistical Computing. [Consultado: 30/04/2018] <<https://www.r-project.org>>.
- Verger, A., Bonal, X. & Zancajo, A. (2016). Recontextualización de políticas y (cuasi) mercados educativos. Un análisis de las dinámicas de demanda y oferta en Chile. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24(27): 1–23.