

## **XII Reunión Nacional de Demografía de la SOMEDE**

**Ponencia: *Educación preescolar en México, análisis y pronósticos de estudiantes y docentes (ID 217)***

**Sesión 17.1 *Estimaciones de población y prospectiva demográfica de la XII Reunión Nacional de Investigación Demográfica en México***

Autores:

Mtro. Aram Isaí Ramos López

Universidad La Salle

[aram.ramos@ulsa.mx](mailto:aram.ramos@ulsa.mx)

Mtro. Angel Jair Morales Eslava

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación

[amorales@inee.edu.mx](mailto:amorales@inee.edu.mx)

Lic. José Gómez

Universidad La Salle

[jose.gomez@ulsa.mx](mailto:jose.gomez@ulsa.mx)

Lic. Leticia Nava

Universidad La Salle

[leticia.nava@ulsa.mx](mailto:leticia.nava@ulsa.mx)

## **Resumen**

*El tamaño de clase es un factor importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que la Tasa de Dependencia de Nivel Preescolar recomendable debe ser una relación de 1/10 a 1/20 (de 10 a 20 alumnos por profesor). Entonces, este trabajo se centra en el análisis de la dinámica de la matrícula y de la población de profesores de preescolar, a nivel nacional, para los tipos de sostenimiento públicos y privados, pues se pretende dar se pretende dar cuenta de la evolución de ambas poblaciones a partir de series de tiempo y pronósticos multivariados para dar cuenta de evolución de ambas poblaciones, de la contribución al logro de las metas nacionales de cobertura y de la Tasa de Dependencia de Nivel Preescolar (TDP).*

## **Tema de estudio**

La pregunta sobre si el tamaño de la clase (alumnos por docente) afecta el aprendizaje de los estudiantes ha sido largamente debatida por elaboradores de políticas educativas y expertos en el tema, de tal forma que es de particular interés debido a que el cambio en el tamaño de la clase tiene un impacto directo e inmediato tanto en el costo como en la calidad de la educación.

## **Objetivo**

El objetivo de este trabajo es analizar la dinámica del comportamiento de la matrícula y de la población de profesores de preescolar, a nivel nacional, a partir del análisis de series históricas y de pronósticos multivariados sobre dichos contingentes. Con lo anterior, se pretende dar cuenta de la evolución de ambas poblaciones, de la contribución al logro de las metas nacionales de cobertura y de la Tasa de Dependencia de Nivel Preescolar (TDP).

Es importante destacar que las argumentaciones se fundamentan en lineamientos, información y estimaciones cuantitativas de documentos emitidos por organismos internacionales y nacionales vinculados con el campo educativo.

## **Perspectiva Conceptual**

Las habilidades de los niños para formar y mantener estilos y estrategias de cómo afrontar su entorno social en los primeros años escolares, son factores importantes en el establecimiento de una trayectoria de desempeño académico y de comportamiento; los niños que son capaces de navegar con éxito en el entorno social en los primeros años en la escuela, aprovechan su conocimiento social y la experiencia adquirida a medida que avanzan a través de los niveles escolares consecutivos (Hamre & Pianta, 2001). Bajo esta premisa, se argumenta que la educación inicial y preescolar tiene una identidad propia, es decir, no se define en función de la preparación de los niños y niñas para la educación básica, sino como la experiencia educativa más importante en la vida de las personas, a partir de la cual se propician nuevos aprendizajes a lo largo de todo el ciclo vital.

### ***Importancia de la relación número de estudiantes por docente en el nivel preescolar***

Aunado a lo anterior, también es importante que los alumnos de educación preescolar obtengan una atención personalizada, por lo cual es indispensable que los profesores estén continuamente disponibles para interactuar de manera individual o con un grupo pequeño; lo anterior radica en la premisa que los niños de educación preescolar alcanzan mejores resultados de aprendizaje y desarrollo cuando tienen la oportunidad de realizar trabajo individual y en pequeños grupos con sus compañeros, y cuando las interacciones con los docentes son continuas, afectivas e intelectualmente desafiantes. En contraparte, los grupos muy numerosos no favorecen una adecuada interacción del docente con los niños ni la personalización de los procesos de aprendizaje, tan necesarios con los niños más pequeños.

En cuanto al número de estudiantes por maestro y grupo, existen diversos criterios; la *National Association for the Education of Young Children* (NAEYC) señala que para grupos de niños de 4 y 5 años, es recomendable tener 10 estudiantes por docente y que este número no sea mayor a 20, a menos que haya dos maestros, o un docente y un auxiliar por grupo. No obstante, la NAEYC (s.f.)

reconoce que estas proporciones pueden cambiar dependiendo del currículo, el país, las características de la población, el horario en que se atiende a los alumnos y otros factores.

En México, en las escuelas urbanas públicas, casi el 80% de los grupos están conformados con más de 20 estudiantes. Por el contrario, en las escuelas privadas casi el 70% de los grupos tienen menos de 20 estudiantes (INEE, 2010: 86).

### ***Pertinencia de la calidad en la formación de docentes en el nivel preescolar***

Dado las argumentaciones anteriores, es pertinente una formación adecuada de contingentes de personal involucrado en la atención y educación de la primera infancia, pues es clave para mejorar la calidad en este nivel educativo. Sin embargo, existe un porcentaje relativamente bajo de docentes en activo que no cuenta con los estudios requeridos para ejercer esta profesión. Cabe destacar que en los planteles privados se presenta la mayor incidencia de este fenómeno, de manera que, de acuerdo con el INEE (2010), el 16.6% tiene estudios de bachillerato como escolaridad máxima y 20.8% de licenciaturas diferentes al campo de la educación preescolar.

Otro aspecto a considerar en la formación de docentes es el impacto que tiene el incremento de la matrícula de educación preescolar y cómo afectaría el requisito del profesor, afectando de manera directa al tamaño de la clase, y éste afectando los resultados educativos. (*The Department for Education, 2011*).

### **Metodología**

Debido a la naturaleza del presente estudio, se hace uso de las Series de Tiempo de la Matrícula y de la Población de Docentes del Nivel Preescolar, tanto público como privado, a nivel nacional. La ventaja de usar esta técnica estadística radica en que no se supone un modelo a priori, sino que los propios datos sugieren el modelo para su análisis y pronóstico. El análisis de las series en los ciclos

observados se hizo en función de la tendencia de éstas, es decir, de forma univariada. En cambio, se pronosticó –hasta el ciclo escolar 2030-2031– de forma multivariada, haciendo uso de un Vector Autorregresivo de orden  $p$  (VAR( $p$ )).

Los datos con los que se construyeron las series de tiempo provienen de datos públicos que generan la Secretaría de Educación Pública a través de su Sistema Nacional de Información Estadística Educativa.

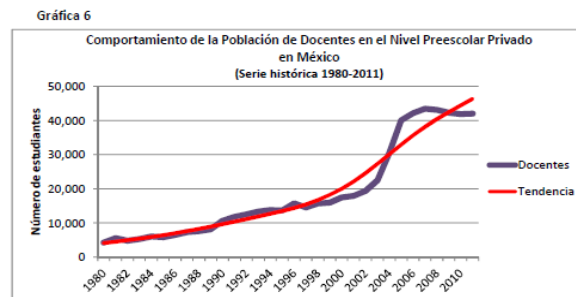
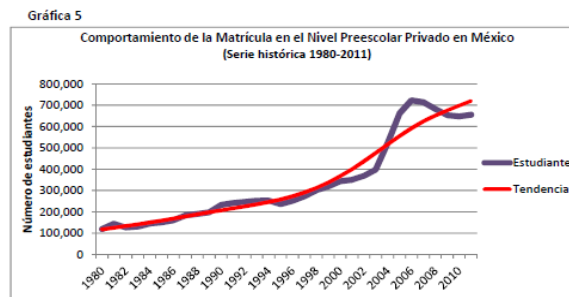
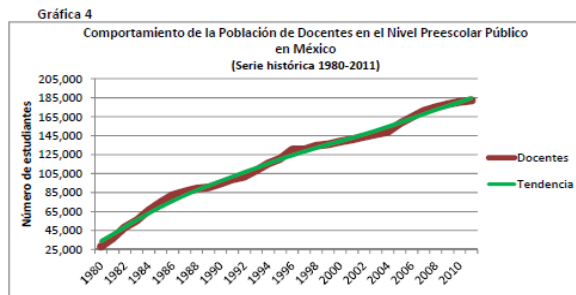
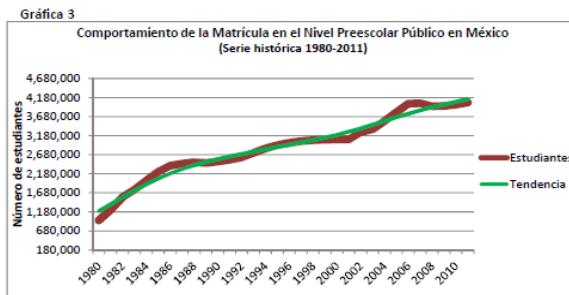
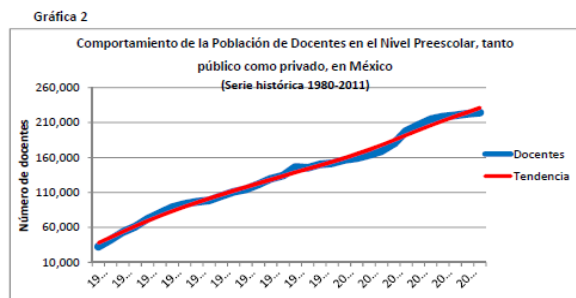
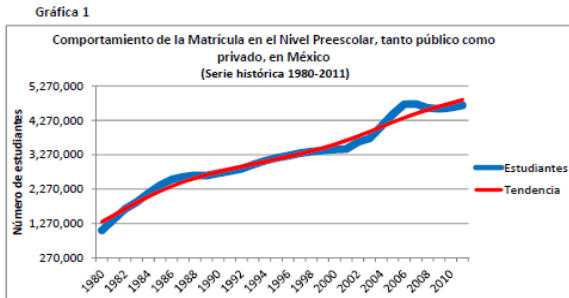
## **Análisis**

### ***Comportamiento de la matrícula y de la población de docentes en el nivel preescolar en México***

De las Gráficas 1 a 6 se muestran las series históricas, de 1980 al 2010, y las tendencias de la matrícula y de la población de docentes en México, en forma agregada y desagregada por tipo de sostenimiento (público y privado).

En todas las gráficas se observa una tendencia a la alza tanto de la matrícula como de la población docente en el nivel preescolar en los últimos 30 años. Destaca que las gráficas de preescolar público, tanto para la matrícula como para docentes, parecen ser “gráficas espejo” del comportamiento nacional; lo anterior obedece a que históricamente las instituciones públicas representan un poco más del 80% de la matrícula preescolar y de la población docente nacional. A pesar de lo anterior, la educación preescolar privada ha tenido un crecimiento –en matrícula y docentes– más acelerado que la pública; muestra de ello es que sus líneas de tendencia se adaptan a curvas del tipo exponencial.

De forma abreviada, se puede inferir que la matrícula y la población docente del nivel preescolar ha seguido en aumento como consecuencia de la inercia demográfica y de los objetivos en educación (cobertura universal y un mayor volumen de maestros); no obstante, también se infiere que a partir del ciclo escolar 2007-2008, el ritmo (tasa) de crecimiento en todos los rubros se ha desacelerado (los incrementos son cada vez más marginales).



Fuente: Elaboración propia con base en la estadística histórica nacional y estatal del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa de SEP (Extraído de [http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas_educativas.html) el 01/07/2013).

### ***Pronósticos multivariados de la matrícula y de la población de docentes en el nivel preescolar en México***

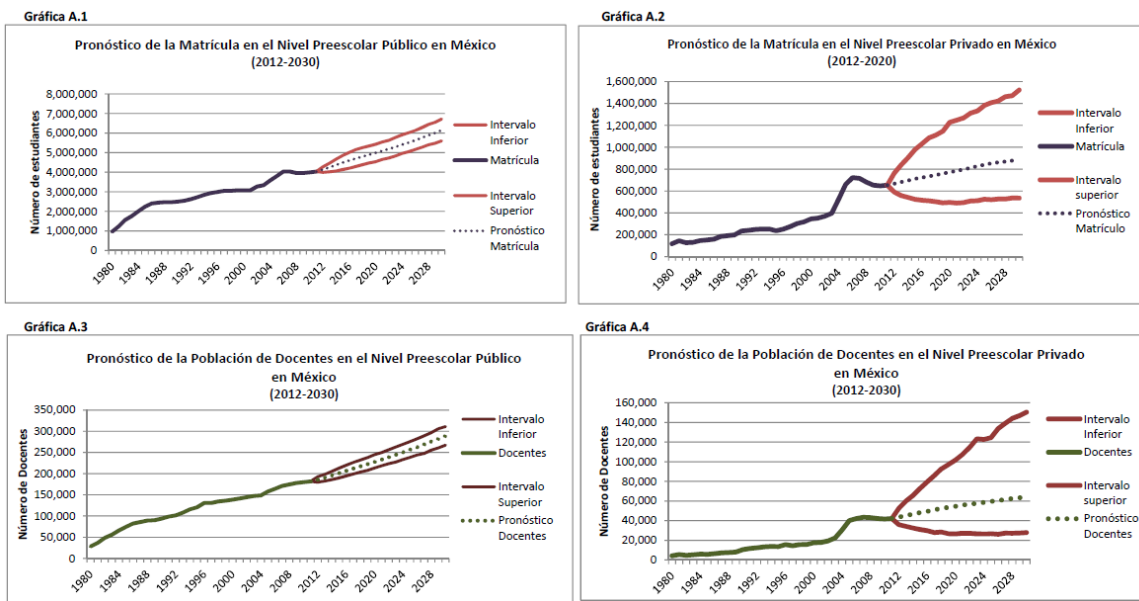
La razón por la que se decidió pronosticar en función de Vectores Autorregresivos (VAR), es que se considera de forma simultánea a las variables como endógenas, lo cual "...permite capturar las regularidades empíricas observadas en la serie múltiple" (Guerrero, 2007, p.244). Entonces, se construyeron modelos modelos VAR(p) para cada una de las siguientes series multivariadas<sup>1</sup>:

- Matrícula y Población de Docentes en el Nivel Preescolar Público en México ( $Z_{1t}$ ).

<sup>1</sup> Todas las series fueron re-escaladas en su logaritmo natural para tener un mejor "suavizamiento" de éstas, lo cual es muy común en el empleo de la metodología de series de tiempo.

- Matrícula y Población de Docentes en el Nivel Preescolar Privado en México ( $Z_{2t}$ ).

Todos los modelos VAR son de orden 3, es decir, en este rezago cada uno de los modelos es válido estadísticamente. Lo anterior implica que cada VAR(3) es un proceso estocástico de corta memoria: cada variable está explicada por tres períodos pasados inmediatos de sí misma y también de las demás. Además, cada modelo VAR(3) es válido para pronosticar la Matrícula y Población de Docentes en el Nivel Preescolar, tanto público como privado, a nivel nacional; el horizonte del pronóstico va desde el ciclo escolar 2012-2013 al ciclo 2030-2031. Las siguientes gráficas muestran cada uno de los modelos VAR estimados con sus respectivos pronósticos, incluidos sus intervalos al 95% de confianza.



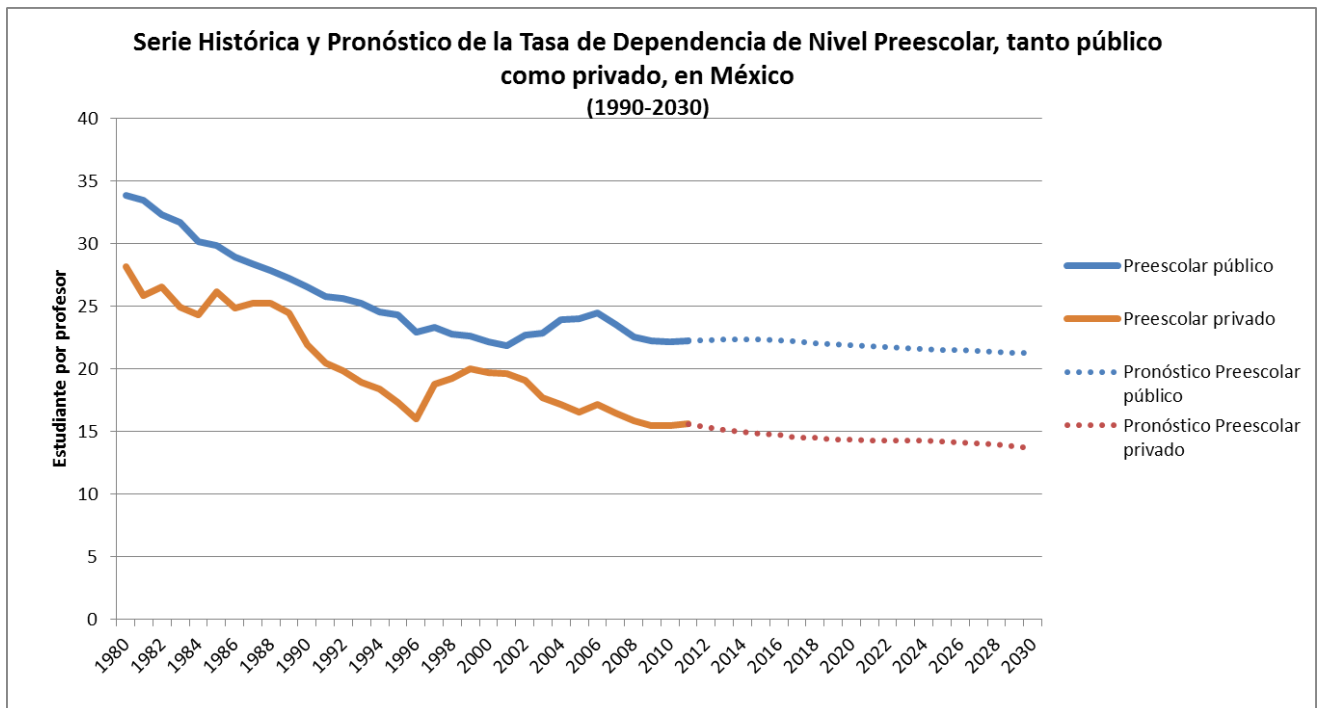
**Fuente:** Elaboración propia con base en la estadística histórica nacional y estatal del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa de SEP (Extraído de [http://www.sn.ie.sep.gov.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.sn.ie.sep.gov.mx/estadisticas_educativas.html) el 01/07/2013).

De los pronósticos se puede observar, que la tendencia, tanto en matrícula como la población docente en nivel preescolar, seguirá en aumento; a pesar de ello se observa que el Nivel Preescolar público crecerá con mayor intensidad que el privado, lo cual se puede traducir como una sobresaturación de los servicios públicos.

### Tasa de dependencia de nivel preescolar (TDP)

Este indicador señala el número de estudiantes en nivel Preescolar que son atendidos por cada profesor. La Gráfica 7 muestra las series históricas, desde 1980, y los pronósticos para el 2030 de la TDP, a nivel nacional, según tipo de sostenimiento (público y privado).

Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia con base en la estadística histórica nacional y estatal del Sistema Nacional de Información Estadística Educativa de SEP (Extraído de [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html) el 01/07/2013).

En la Gráfica 7 se observa que a nivel nacional, para preescolar público y privado, la tendencia es a la baja; es decir, a través de los años los profesores tienen, y tendrán conforme al pronóstico, menos alumnos a su cargo. A pesar de lo anterior, las instituciones educativas públicas son las que históricamente han tenido una mayor carga de estudiantes por profesor que las privadas, de tal forma que para ciclo escolar 2011-2012, en las primeras hay 22.3 estudiantes por profesor, en cambio en las privadas 15.6 estudiantes (esta proporción es la más cercana a las recomendaciones internacionales).



Aunado a lo anterior, los pronósticos a nivel nacional señalan que la tendencia se conservará a la baja, de tal forma que un profesor de preescolar tendrá cada vez menos alumnos conforme avancen los ciclos escolares. Sin embargo, al finalizar el horizonte de tiempo de los pronósticos, aún se está por arriba de la TDP óptima<sup>2</sup> para ambos tipos de sostenimiento. Lo anterior muestra que pese a un descenso en la tasas, para disminuir aún más y con mayor velocidad ésta, se necesitan más docentes de preescolar altamente preparados para ello.

## **Conclusiones**

- Si bien el crecimiento del grupo etario de 3 a 5 años en México ha bajado su ritmo, como resultado del fenómeno de la transición demográfica, este grupo se mantendrá en ascenso al menos hasta la década de los años 30 del presente siglo, de acuerdo con su dinámica natural de crecimiento. Ello sin contar con fenómenos poblacionales asociados a nupcialidad, fecundidad, morbilidad, mortalidad, ciclos de vida profesional, migración, entre otros, que implican el reemplazo generacional de los profesores en ejercicio. Por lo mismo, evidentemente se seguirán requiriendo profesores que atiendan a este grupo de población.
- De acuerdo con los datos relacionados con cobertura de niños de 3 años, a nivel regional, nacional y local es evidente la pertinencia de concentrar esfuerzos para impulsar la atención educativa a este grupo poblacional, lo cual puede significar un incremento regulado en los recursos humanos para tal fin.
- Como lo han indicado los pronósticos de la matrícula escolar y de la población de docentes, la tendencia nacional apunta hacia una disminución de la TDP; sin embargo, el ritmo de decremento es muy lento, de manera que para el 2030, en el sector público, esta relación será de casi 21 estudiantes por profesor; número que se encuentra ligeramente arriba del estándar internacional. El incremento moderado de profesores, puede

---

<sup>2</sup> Como se ha mencionado anteriormente la recomendación internacional es que cada profesor atienda a grupos conformados entre 10 y 20 estudiantes.

contribuir a acelerar dicha dinámica y, con el apoyo federal necesario, alcanzar los estándares recomendados en menor tiempo.

- La información que se tiene sobre el porcentaje de docentes en activo que no cuentan con la formación profesional idónea, apunta también la necesidad de reforzar los programas académicos de Lic. en Educación Preescolar, de manera que se ofrezcan recursos humanos con la calidad y la cantidad pertinentes para aminorar esta práctica, de manera especial en escuelas de sostenimiento privado.
- Conforme a las recomendaciones de organismos mundiales, regionales y nacionales, y en consonancia con los estudios especializados que se han realizado a nivel internacional y local, es innegable la importancia de seguir garantizando una educación inicial y preescolar de calidad, que contribuya a la conformación, desde edades tempranas, de personas y ciudadanos.

### **Referencias bibliográficas**

Guerrero, V. (2007) Pronósticos restringidos con modelos de series de tiempo múltiples y su aplicación para evaluar metas de política macroeconómica en México. *Estudios Económicos*, 22(2), p. 241-311.

Hamre, B. & R. Pianta (2001). Early teacher–child relationships and the trajectory of children’s school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72, 625–638.

INEE (2013). *Panorama Educativo de México 2012. Indicadores del Sistema educativo Nacional. Educación Básica y Media superior*. México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. En: <http://www.inee.edu.mx/images/stories/2013/publicaciones/Panorama2012/ Acceso %20y%20trayectoria.pdf> Consulta el 17 de julio de 2013.

INEE (2010). *La educación preescolar en México. Condiciones para la enseñanza y el aprendizaje*. México, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. Recuperado de: <http://www.inee.edu.mx/index.php/publicaciones/informes-institucionales/recursos-y-procesos-escolares/76-publicaciones/recursos-y->

procesos-escolares-capitulos/575-la-educacion-preescolar-en-mexico-condiciones-para-la-ensenanza-y-el-aprendizaje. Consulta el 17 de julio de 2013.

National Association for the Education of Young Children (s.f.) Why the U.S. doesn't deliver on the promise of the high-quality early-childhood education. Recuperado de <http://www.naeyc.org> Consultado el 15 de julio de 2013.

OEA-CIDI (2007). *Compromiso hemisférico por la educación de la primera infancia. V Reunión de Ministros de Educación 15 y 16 de noviembre de 2007, Cartagena de Indias, Colombia.* Recuperado de: [http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-192478\\_archivo\\_pdf\\_compromisos.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/primerainfancia/1739/articles-192478_archivo_pdf_compromisos.pdf) Consulta el 16 de julio de 2013

SEP (s.f.). Estadística histórica nacional del Sistema de Información Estadística Educativa. Recuperado de: [http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas\\_educativas.html](http://www.snie.sep.gob.mx/estadisticas_educativas.html) Consulta el 01 mayo de 2013.

The Department for Education (2011). *Class size and education in England evidence report.* Recuperado de: <https://www.education.gov.uk/publications-dfe> Consulta el 15 de julio de 2013.

UNESCO (2010). *Atención y educación de la primera infancia. Informe Regional. América Latina y el Caribe.* Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189212s.pdf> Consulta el 15 de julio de 2013.

UNESCO (2012). *Informe regional de monitoreo del progreso hacia una Educación de Calidad para Todos en América Latina y el Caribe, EPT 2012.* Chile: Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215880s.pdf>. Consulta el 15 de julio de 2013

UNESCO-SEP-OEA (2011). *Panorama educativo 2010: Desafíos pendientes. Informe preparado para el Proyecto Regional de Indicadores Educativos (PRIE) de*

*las Cumbres de las Américas.* En:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001915/191524s.pdf> Consulta el 15 de julio de 2013.