

EXPLORACIÓN DEL EFECTO DE LA REFORMA INTEGRAL DE LA EDUCACIÓN BÁSICA SOBRE LAS INTERACCIONES EN EL AULA

GUADALUPE MARES-CÁRDENAS / OLGA RIVAS-GARCÍA /

HÉCTOR ROCHA-LEYVA / ELENA RUEDA-PINEDA / LUIS FERNANDO GONZÁLEZ-BELTRÁN

Resumen:

La investigación que presentamos en este artículo tiene como objetivos describir las interacciones maestro-alumnos-objetos educativos en el contexto de la Reforma Integral de la Educación Básica Primaria en México y explorar si estas interacciones se han modificado con su implementación. Participaron 18 maestras de primaria con sus respectivos grupos, de tres grados escolares. Se observó una clase de Español y una relativa a Ciencias; las observaciones se realizaron durante los periodos escolares 2002-2003 y 2015-2016. Los resultados indicaron un aumento en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y en la integración de interacciones suplementarias durante las clases de Ciencias, sin embargo, no se observó un incremento en las interacciones consideradas complejas. En promedio, solo una tercera parte del tiempo de las clases se dedicó al desarrollo de las habilidades y competencias establecidas en la Reforma.

Abstract:

The objective of the research presented in this article is to describe the interactions among teachers, students, and educational objects in the context of the Integral Reform of Elementary Education in Mexico, and to explore if these interactions have been modified upon implementation. The participants were 18 elementary school teachers with their respective classes, from three different grades. A Spanish class and a Science class were observed in the 2002-2003 and 2015-2016 school years. The results indicated an increase in the use of information and communication technology and the integration of supplementary interactions in the science class; however, no increase in complex interactions was observed. On average, only one-third of classroom time was devoted to developing the skills and competencies established in the reform.

Palabras clave: educación básica, cambio curricular, profesores, salón de clases, estilos de enseñanza.

Keywords: elementary and middle school education, curriculum change, teachers, classroom, teaching styles.

Guadalupe Mares-Cárdenas, Olga Rivas-García, Héctor Rocha-Leyva, Elena Rueda-Pineda y Luis Fernando González-Beltrán: profesores de la Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Av. De los Barrios 1, Los Reyes Iztacala, Tlalnepantla, Estado de México, 54090, México. CE: gua.mar.car@gmail.com; olgariv111@gmail.com; hecrocha@hotmail.com; rueda0007@yahoo.com.mx; luisfgb06@gmail.com

Introducción

En el contexto de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) (SEP, 2009a),¹ la Secretaría de Educación Pública (SEP) del Estado mexicano inició un programa de renovación curricular y pedagógica de la educación primaria, con el fin de articular este nivel con las reformas de preescolar y secundaria. Dicha renovación adoptó un modelo basado en el desarrollo de competencias, centrado en el alumno y orientado hacia la formación integral para la vida y el trabajo.

A partir de la elaboración de dicha Reforma se publicaron varios estudios que la analizan en diversos aspectos. En un primer momento se encuentran las evaluaciones realizadas –bajo encargo de la propia SEP– por instituciones nacionales e internacionales sobre los materiales educativos (SEP, 2009b, 2009c, 2009d, 2009e). Posteriormente, se inició un proceso de construcción, revisión y reestructuración de los libros de texto gratuitos, dirigidos tanto a docentes como a estudiantes, y se emprendieron acciones encaminadas a la formación de maestros en congruencia con lo planteado en la RIEB, tareas coordinadas principalmente por la SEP (SEP, 2009f, 2009g). Una vez iniciada la implementación de dicho plan de estudios se realizaron diversas investigaciones conducidas por académicos, de diferentes instituciones de educación superior, que abordan varios aspectos de la reforma integral.

Entre los trabajos realizados no necesariamente encargados por la SEP se encuentran aquellos que reflexionan y analizan diversos aspectos conceptuales y metodológicos que sustentan la modificación del plan y los programas (Gil Anton, 2012); los que examinan los distintos materiales educativos (Lizárraga Navarro, 2011; Guerra Ramos y López Valentín, 2011; Guerra Ramos, 2012), la formación docente (Flores-Camacho, 2012; Hernández Reyes, Cabrera Fuentes y Pons Bonals, 2016), los conocimientos, opiniones y experiencias de los profesores sobre la RIEB (Domínguez, 2016; López-Montiel, Ríos Rivera, Sánchez-Hilerio y Silva-Cárdenas, 2016; Martínez Lobatos, 2016; Mercado Marín, 2016; Salinas-Pérez, Andrade-Vega, Sánchez-García y Velasco-Arellanes, 2013); y los que realizan una validación de constructos de competencias de lectura y escritura (Bazán-Ramírez, Barrera-Vázquez y Vega-Alcántara, 2013). No obstante –con pocas excepciones como el trabajo realizado por Yvon (2016), quien analizó cómo utilizaban dos maestras de primer grado los nuevos libros de texto– es

difícil encontrar publicaciones que den cuenta de los cambios ocurridos en los salones de clases, referidos, directamente, a las actividades en las que los alumnos se involucran a partir de la implementación de dicho plan. Dada la escasez de estudios de observación directa en las aulas, y ante la inminencia de un nuevo cambio, la investigación que aquí se reporta explora los posibles cambios en las interacciones maestro-alumnos-objetos educativos vinculados con la RIEB en la primaria.

En el plano internacional, en los últimos años las investigaciones sobre lo que ocurre en los salones de clases con niños de entre 6 y 12 años de edad han abarcado aspectos como, entre otros: la calidad de las interacciones maestro-alumno y su relación con el logro académico y desarrollo social (Baker, 2006; Cadima, Leal y Burchimal, 2010) o su vinculación con la relación entre alumnos (Luckner y Pianta, 2011; Hughes y Chen, 2011); el análisis de las maneras de enseñanza y el discurso interactivo (Dubrovsky, Iglesias, Farías, Martín y Saucedo, 2002; González y León Salazar, 2009; Rosemberg, Borzone de Manrique y Diuk, 2003), de actitudes y estilos de enseñanza docente en relación con el rendimiento académico (Isaza Valencia y Henao López, 2012), de las formas en que se construye un andamiaje para favorecer los aprendizajes escolares (Van de Pol, Volman y Beishuizen, 2011), así como del tamaño del grupo y su relación con las interacciones maestro-alumnos (Blatchford, Basset y Brown, 2011).

En el ámbito nacional las investigaciones que observan de manera directa lo que ocurre en las aulas se han centrado en el análisis de las prácticas educativas con el propósito de conocer si se vinculan más con una forma constructivista o tradicional (Fernández Nistal y Tuset Bertán, 2008), en el tipo de relación que los docentes promueven en sus alumnos con los objetos de conocimiento o los contenidos (Bazán Ramírez, 2002; Bazán Ramírez, Martínez Monroy y Trejo Urieta, 2009; Guevara, Mares, Rueda *et al.*, 2005; Mares, Bazán y Farfán, 1995; Mares Cárdenas, Guevara Benítez, Rueda Pineda, Rivas García *et al.*, 2004) o en la forma de interacción que los maestros promueven con las ejecuciones de los niños en tareas de inferencia (Mares, Rueda, Rivas *et al.*, 2012). A pesar de que estos estudios se realizaron bajo la operación del plan de 1993 (SEP, 1993), sus resultados permiten conocer lo que ocurría en las aulas antes de la implementación de la RIEB y proporcionan un punto de referencia con el cual comparar lo observado después de implementada la Reforma de 2009.

En la investigación realizada por Fernández Nistal y Tuset Bertán (2008) se hicieron registros, a través de observación no participante y grabaciones magnetofónicas, de 80 maestros de sexto grado de primaria, en el estado de Sonora, México. El análisis de los registros les permitió concluir que la mayoría de las actividades de enseñanza que los maestros propusieron a sus alumnos son de recepción y repetición de conocimientos escolares, mientras que las actividades procedimentales ocuparon solo 18% del total de la clase, y que en escuelas provenientes de niveles alto y muy alto los maestros organizaron, de manera significativa, más actividades procedimentales que las llevadas a cabo en las escuelas de niveles socioeconómicos bajo y muy bajo. Con respecto a las estrategias de enseñanza utilizadas durante la realización de experimentos (llevadas a cabo por menos de 25% de la muestra), se encontró que las más frecuentes fueron orientar a los alumnos hacia la observación, el registro y la comparación de distintos datos. Solo uno de los maestros indagó sobre las ideas previas de los estudiantes y la estrategia más frecuente frente a sus errores fue la corrección. Finalmente, la organización de los alumnos más frecuente fue el maestro dirigiéndose al grupo (82%). Con base en estos resultados, los autores concluyeron que los docentes utilizan preferentemente prácticas de enseñanza tradicionales en las lecciones de Ciencias naturales observadas.

La investigación realizada por Mares Cárdenas *et al.* (2004), con nueve maestras de primaria del Estado de México, identificó el tipo de relación que promovían entre sus alumnos y los objetos de conocimiento durante sus clases de Ciencias naturales. Para el análisis elaboraron categorías derivadas de la taxonomía propuesta por Ribes Iñesta y López Valadez (1985), que identifica cinco niveles funcionales de interacción con los objetos y las personas, de complejidad creciente. Después de examinar las videograbaciones, los trabajos de los alumnos y los materiales utilizados en la clase, los autores reportaron que en segundo y cuarto grados de primaria se privilegió la promoción de interacciones de nivel 1 –como escuchar, leer y repetir información– en detrimento de las correspondientes a los niveles 4 y 5, tales como actividades experimentales, analíticas y de inferencia. Conclusiones semejantes se derivaron de los estudios publicados por Guevara *et al.* (2005) en clases de Español, así como por Bazán Ramírez (2002) y Bazán Ramírez, Martínez Monroy y Trejo Urieta (2009) con niños de primer grado durante la enseñanza de la lectura y la escritura.

Finalmente, en la investigación de Mares *et al.* (2012), realizada con 16 grupos de niños de primero de primaria, se estableció una correlación entre el tiempo dedicado por las maestras a promover interacciones ubicadas en los niveles 4 y 5 de complejidad con los puntajes obtenidos en pruebas de inferencia oral y escrita. Los resultados indicaron correlaciones moderadas entre el tiempo dedicado por las profesoras a promover interacciones ubicadas en los niveles de mayor complejidad y las pruebas de inferencia oral y escrita. También se encontró que el tiempo dedicado a promover interacciones ubicadas en el nivel 1 es el más alto en la mayoría de las docentes en detrimento de los niveles más complejos.

Los resultados de las investigaciones que abordaron, de manera directa, las interacciones maestro-alumnos en los salones de clase coinciden en que las actividades de recepción y repetición de información, ubicadas en el nivel de complejidad 1, fueron privilegiadas por los maestros de varios estados y varios niveles de primaria antes de la implementación de la RIEB.

Los recientes resultados reportados por Yvon (2016) sobre su estudio observacional realizado con dos maestras señalan que ambas ponen en práctica las nuevas actividades programadas en los libros de texto y que adicionalmente desarrollan una serie de estrategias para complementar dichas actividades, ajustando los recursos prescritos en los libros a los existentes en el salón de clases. Lo anterior parece sugerir la posibilidad de cambios en las prácticas de los docentes ya que los libros, como se ha reportado arriba, fueron modificados con la Reforma Integral de Educación Básica. Algunos autores reportan cómo los cambios en los libros de texto y las guías para el docente pueden afectar las prácticas didácticas (Mares Cárdenas, Rueda Pineda, Rivas García, Rocha Leyva *et al.*, 2010). No obstante, Diaz-Barriga (2016) indicó que los investigadores sobre las reformas curriculares reconocen que los resultados de las innovaciones solo pueden observarse después de cinco años en promedio y Van den Akker (2003) señaló que se requieren al menos 10 para observar cambios sustanciales en las aulas.

Ante la escasez de estudios actuales que analicen lo que ocurre en los salones de clase durante las actividades de enseñanza-aprendizaje, la presente investigación explora las diferencias en la práctica docente de maestros de primaria antes y después de la implementación de la RIEB.

Los estudios realizados tanto a nivel internacional como nacional para analizar las interacciones maestro-alumnos han empleado diferentes categorías e instrumentos para abordar su naturaleza. En el caso de los trabajos realizados en México se puede apreciar el uso de las categorías “enseñanza tradicional” contrapuesta al “enfoque centrado en el alumno” desde una posición constructivista de la educación, así como otras que buscan identificar el nivel en el que los alumnos interactúan con los objetos programáticos, desde una posición interconductual del aprendizaje y el desarrollo psicológico.

En esta investigación se emplearán categorías que nos permitan identificar la congruencia de las directrices planteadas en la RIEB con las prácticas docentes, así como aquellas derivadas de planteamientos interconductuales. De esta manera, se elaboraron categorías procedentes del enfoque didáctico indicado en el plan 2009 y las guías para el maestro de 2011, porque permiten detectar los posibles cambios en la práctica docente vinculados de manera directa con la Reforma, así como las categorías elaboradas por Mares Cárdenas *et al.* (2004), porque nos permiten distinguir niveles de complejidad de las competencias que el niño desarrolla con respecto a los distintos campos de formación.

Los niveles de complejidad de las interacciones se establecen por el grado de desligamiento que la interacción guarda con los elementos presentes en la situación. La clasificación incluye tres niveles situacionales en donde la interconducta se estructura con los elementos presentes en la situación y se distinguen entre sí por el papel que desempeña el individuo en la interacción. En el nivel más elemental (contextual), el participante se limita a ajustarse a las regularidades impuestas por el ambiente; en el segundo (suplementario), el sujeto participa en la definición de esas regularidades al alterarlas con su actividad; y en el tercero (selector), el accionar del individuo requiere la discriminación de relaciones condicionales. Se incluyen dos niveles que rebasan los límites impuestos por la situación, el cuarto (sustitutivo referencial) implica un desligamiento espacio-temporal, dado que el individuo pone en contacto a otro a través del lenguaje con eventos no presentes en la situación y se logra la transformación de la interacción del otro con los eventos referidos. Mientras que el quinto nivel (sustitutivo no referencial) incluye también un desligamiento de los objetos concretos, porque el sujeto interactúa con las relaciones construidas a través de los lenguajes altamente estructurados y con base en ellos realiza predicciones o

transforma las estructuras relacionales de los mismos sistemas lingüísticos. En el anexo 1 se describen categorías interactivas que se ubican en cada nivel de complejidad.

Los objetivos de este estudio son: *a)* describir los niveles de interacción promovidos durante las clases del Español (E), de Exploración de la Naturaleza y la Sociedad (ENyS) y de las Ciencias Naturales (CN); *b)* examinar en los grupos observados si el nivel de complejidad de las interacciones que las maestras promueven en sus alumnos se ha modificado con la implementación de la RIEB; y *c)* identificar si el enfoque didáctico indicado en el plan de estudios y en los libros dirigidos a los maestros ha transformado el trabajo en los salones de clases.

Método

Participantes

Participaron nueve maestras, con sus respectivos grupos de educación básica, pertenecientes a dos escuelas públicas ubicadas en el municipio de Tlalnepantla, Estado de México, ambas ubicadas en zonas de bajo nivel de marginación urbana de acuerdo con el mapa proporcionado por el Instituto Municipal de Geomática del mismo estado. Intervinieron tres profesoras por grado escolar estudiado, en este caso, de segundo, cuarto y sexto grados de primaria, del periodo escolar 2015-2016. También se recuperaron las videograbaciones, las transcripciones y el análisis realizado en el periodo 2002-2003, de nueve maestras de los mismos grados escolares, pertenecientes a dos escuelas públicas ubicadas en la misma zona y municipio, consideradas también de bajo nivel de marginación urbana.

Materiales

Los materiales empleados fueron grabadora, casetes, hojas de registro, libros, cuadernos y hojas de ejercicios de los estudiantes.

Procedimiento de obtención de datos

Con el propósito de recolectar la información después de la Reforma, se llevaron a cabo las actividades siguientes:

- 1) Se grabaron en audio dos clases por maestra sobre un tema que ellas eligieron, una clase de Español en los tres grados estudiados, y una de Exploración de la Naturaleza y la Sociedad para los grupos de segundo,

y de Ciencias naturales para los de cuarto y sexto, durante el periodo escolar 2015-2016. El tiempo de la grabación dependió de la duración de la clase.

- 2) Se realizó un registro de las actividades del grupo durante la grabación de audio.
- 3) Se tomó una muestra de los productos académicos permanentes que los alumnos elaboraron durante la clase relacionados con el tema (copias de las páginas del libro de trabajo con los ejercicios elaborados por los niños y de su cuaderno o similares), y se registraron los materiales didácticos utilizados por la maestra.

Categorías de análisis

Para el análisis de las audiograbaciones o videograbaciones de las clases se emplearon las categorías de observación elaboradas por Mares Cárdenas *et al.* (2004), enriquecidas con ejemplos desarrollados por Guevara *et al.* (2005), las cuales distinguen interacciones de diferente grado de complejidad (ver anexo 1).

Con respecto a lo planteado en las guías para los maestros de segundo (SEP, 2011a), cuarto (SEP, 2011b) y sexto grados (SEP 2011c) para la enseñanza del Español, la Exploración de la Naturaleza y la Sociedad, así como las Ciencias Naturales se recuperaron los aspectos siguientes: *a)* la manera en que se organizan los alumnos en las clases; *b)* la incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como *c)* de algunas de las habilidades y competencias indicadas en estas guías, se incluyeron las que podían ser observadas dentro del salón de clases y fueron definidas para este estudio porque no se encontró una definición de las mismas en los textos de la SEP (ver anexo 2).

Registro de datos

Se empleó el formato de vaciado y análisis de las videograbaciones de cada clase, desarrollado por Mares Cárdenas *et al.* (2004), que incluye un registro de: *a)* la frase que daba inicio al episodio interactivo; *b)* la descripción de la actividad, indicando la organización de los alumnos; *c)* la transcripción de las interacciones lingüísticas entre la maestra y sus alumnos, así como una descripción de los segmentos de interacción ocurridos en el salón de clase, entre la maestra, los alumnos y los objetos

educativos; *d*) el material o recurso didáctico empleado por la maestra; *e*) la categoría ocurrida en cada segmento de interacción; y *f*) el tiempo que duró cada segmento.

Para segmentar las interacciones que ocurren de manera sucesiva entre la maestra, los alumnos y los objetos educativos, se consideró el cambio de categoría ligado a un nivel de complejidad competencial (ver anexo 1). En el caso de episodios constituidos por interacciones lingüísticas, la categoría se determinó con base en la información que proporciona la maestra de manera hablada o escrita en el pizarrón o carteles, los textos utilizados, las preguntas que formula y las respuestas de los niños; para el caso de la realización de ejercicios prácticos, además de lo anterior, se consideran los productos académicos que los alumnos realizan. Los registros los hicieron psicólogos entrenados.

Con base en el formato de transcripción de las audiograbaciones y los registros de las actividades en el salón de clases, se obtuvo: *a*) el tiempo que los alumnos trabajaron de manera individual, en equipos o todo el grupo; *b*) el tipo y la variedad de recursos didácticos empleados, como rotafolios, Internet, videos, etcétera; *c*) el tiempo dedicado por la maestra a promover distintos niveles de interacción con los objetos educativos; y *d*) propiciar algunas de las habilidades planteadas en el plan de estudios de 2009.

Respecto de la confiabilidad, dos observadores analizaron cada videograbación, decidieron conjuntamente sobre la ubicación de cada segmento de interconducción en una categoría específica y llenaron el formato correspondiente, con todos los elementos presentes en la clase.

Análisis de datos

Se obtuvo el porcentaje de tiempo de la clase en que los alumnos mostraron cada nivel funcional ante las actividades que la maestra estructuraba, para cada grupo estudiado. Lo mismo se hizo con las habilidades y competencias indicadas por la SEP. Con el fin de analizar si existieron diferencias significativas tanto en los niveles funcionales como en las competencias especificadas por la SEP, entre el periodo escolar 2002-2003 y el correspondiente a 2015-2016, se aplicó la prueba de U de Mann-Whitney para muestras independientes.

Finalmente, cabe precisar que esta investigación consistió en un estudio de corte descriptivo, comparativo y transversal (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2010).

Resultados y análisis

Los resultados se presentan divididos en dos secciones: niveles de interacción y habilidades y competencias del plan 2009.

Niveles de interacción

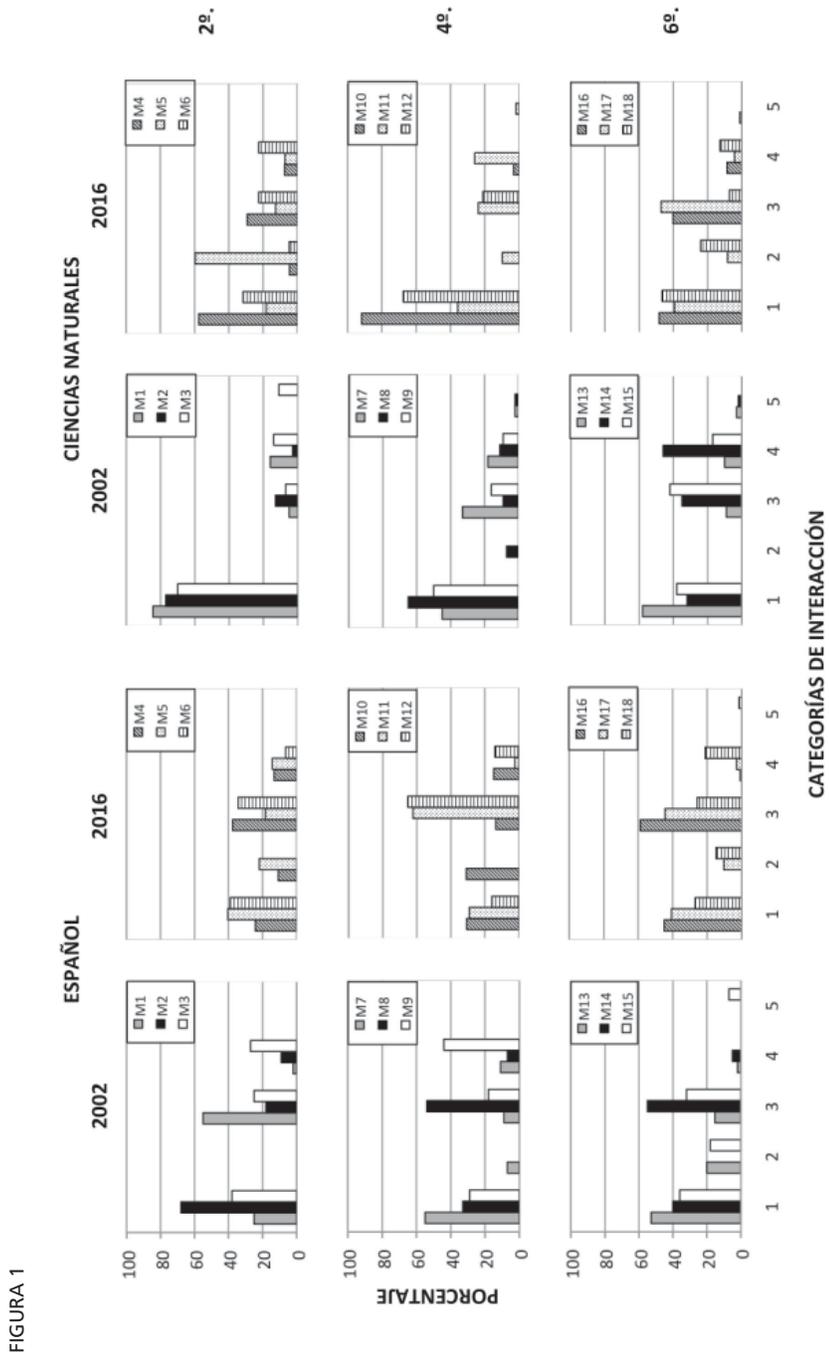
Descriptivos y comparativos por grado escolar

Segundo grado

Las gráficas que muestran los resultados de los profesores de segundo grado se pueden ver en la parte superior de la figura 1. En el lado izquierdo se aprecia lo sucedido durante la enseñanza del Español, ambos periodos se caracterizan principalmente por la ocurrencia de interacciones contextuales y selectoras, pocas referenciales y ausencia de sustitutivas no referenciales. No obstante, a diferencia del periodo 2002-2003, en donde en ningún grupo se observaron interacciones suplementarias, en el de 2015-2016 estas ocurrieron en dos grupos. Las clases se organizaron en torno de la lectura del libro de texto o de una narración hecha por la maestra del grupo. Estas actividades se intercalaban con preguntas literales sobre el contenido.

En el lado derecho de la misma figura se presentan los datos correspondientes a ENyS, en este caso las gráficas permiten apreciar diferencias, mientras que en el periodo escolar 2002-2003, la ocurrencia de interacciones contextuales domina en los tres grupos y cubre entre 70 y 80% de cada clase, en el de 2015-2016 estas ocurren en menor proporción. También, a diferencia del primer periodo de observación en donde no se presentaron interacciones suplementarias, en el ciclo 2015-2016 estas se observaron en los tres grupos. De igual manera se aprecia una mayor proporción del tiempo dedicado a la promoción de selectoras en 2015-2016. La promoción de interacciones sustitutivas referenciales se mantiene baja en ambos periodos, mientras que la instigación de sustitutivas no referenciales solo ocurrió en un grupo del periodo 2002-2003.

Las clases sobre Exploración de la Naturaleza y la Sociedad se desarrollaron también en torno de una explicación o una lectura, sin embargo, en el periodo escolar 2015-2016 los maestros elaboraron menos solicitudes de copiar –ya fuera del pizarrón o de un texto– o de solo escuchar, formularon más preguntas que podían ser contestadas con “sí” o “no”, vinculadas con las experiencias de los niños o bien seleccionando partes de la lectura o de la explicación.



Cuarto grado

Los datos relativos a cuarto grado se presentan en la parte media de la figura 1, para el caso de la enseñanza del Español; en ambos periodos predominó la promoción de interacciones contextuales y selectoras, y no se propiciaron interacciones sustitutivas no referenciales aunque sí algunas referenciales. En ambos ciclos las clases se organizaron alrededor de una lectura o una explicación sobre un tema en donde se intercalan preguntas literales al respecto, o no literales referidas a las experiencias de los alumnos relacionadas con los temas o los personajes de las lecturas o la solicitud de descripción de dibujos y su anticipación sobre la lectura. Los maestros realizan ejercicios incluidos en los libros de texto que implican la formulación de preguntas que instigan la ocurrencia de interacciones sustitutivas; no obstante, dicha interacción no ocurre porque al no alcanzar los niños una explicación pertinente, los maestros elaboran la respuesta.

Con respecto a la enseñanza de las CN en ambos periodos predominó la ocurrencia de interacciones contextuales, y es difícil encontrar diferencias entre las gráficas correspondientes al primer y segundo periodos. Las referenciales en el ciclo 2002-2003 las promovieron las tres maestras a través de actividades como referir las experiencias relacionadas con el tema de la clase y la lectura de títulos e imágenes para deducir el contenido de la lección, mientras que en el periodo 2015-2016 una profesora realizó un experimento indicado en el libro de texto y elaboró preguntas relativas al mismo.

Sexto grado

En las gráficas correspondientes al sexto grado referidas a la enseñanza del Español, que se muestran en la parte inferior izquierda de la figura 1, predomina la promoción de interacciones contextuales y selectoras en ambos periodos escolares; asimismo en los dos ciclos se observa que se dedica poco tiempo a las interacciones referenciales, y que en uno de los grupos –en cada periodo– se inicia con la promoción de interacciones sustitutivas no referenciales.

En lo relativo a la asignatura CN, ambos periodos escolares se caracterizaron por la promoción de interacciones contextuales y selectoras; no obstante, en el de 2015-2016 dos maestras promovieron las de tipo

suplementario que no se presentaron en el periodo anterior, y también se aprecia una menor proporción de tiempo dedicado a la promoción de sustitutivas referenciales, esto se muestra en la parte inferior derecha de la misma figura. No es posible encontrar diferencias en la promoción de interacciones contextuales, selectoras y sustitutivas no referenciales entre ambos periodos.

Comparativos generales entre periodos escolares

Con el fin de apreciar los cambios entre los dos periodos registrados se aplicó la prueba U de Mann-Whitney considerando todas las observaciones realizadas a cada docente, sin distinguir la asignatura ni el grado escolar. El análisis no reveló diferencias significativas en los diferentes tipos de interacción

Al analizar estadísticamente los datos recolectados en cada materia, sin considerar el grado escolar, únicamente en la asignatura de CN-ENyS se encontró una diferencia significativa en la proporción del tiempo dedicado a promover interacciones suplementarias ($z = -2.6, p \leq 0.05$), y que es mayor en el periodo 2015-2016. No se encontraron diferencias significativas entre los ciclos observados en cuanto al tiempo dedicado a promover interacciones contextuales, selectoras, sustitutivas referenciales y no referenciales en ninguna de las dos materias (tabla 1).

TABLA 1

Diferencia del rango promedio y puntuación z obtenida en los periodos escolares 2002-2003 (A) y 2015-2016 (B) en cada materia, en el total de clases y para cada nivel de interacción

Comparación	Niveles de interacción (rango promedio)														
	Contextual			Suplementaria			Selector			Sustitutivo referencial			Sustitutivo no referencial		
	A	B	Z	A	B	Z	A	B	Z	A	B	Z	A	B	Z
Español periodo A-B	9.3	9.7	-0.1	9.3	9.7	-0.1	9.3	9.7	-0.1	8.6	10.4	-0.7	9.6	9.4	-0.1
CN-ENS periodo A-B	10.7	8.3	-0.9	6.7	12.3	-2.6*	8.5	10.5	-0.8	9.5	9.5	-0.0	9.8	9.2	-0.3
Total clases periodo A-B	19.5	17.5	-0.6	15.5	21.5	-1.8	17.6	19.4	-0.5	17.5	19.5	-0.6	18.9	18.1	-0.3

* Las diferencias son significativas ($p \leq 0.05$).

Al contar el número de maestras que en cada periodo escolar promovieron los diferentes niveles, únicamente en el suplementario en la materia de CN se observan cambios claros, de una profesora que propició interacciones suplementarias en el periodo 2002-2003 a seis maestras que las promovieron en el ciclo 2015-2016.

Habilidades y competencias planteadas en el plan 2009-2011

La presentación de estos resultados se divide en: *a)* descriptivos y comparativos por grado y *b)* comparativos generales entre los periodos de registro: 2002-2003 o 2015-2016.

Descriptivos y comparativos por grado

Segundo grado

En la asignatura de Español, las habilidades y competencias definidas por la SEP ocuparon, en promedio, 26% del tiempo de la clase, en un rango que va desde 10.8% en un grupo hasta 51.3% en otro. Las habilidades referidas a registrar, usar y construir modelos, así como a clasificar no se observaron en ningún grupo, mientras que comunicar, preguntar, inferir, predecir y concluir no se presentaron en la mayoría de los grupos y, en los que se registraron, ocuparon en ambos periodos una proporción muy baja del tiempo que duran las clases (tabla 2). La habilidad referida a “identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico” (comparar y analizar) se promueve por todos los docentes de segundo grado, en un rango de 8.6% en un grupo a 28.3% en otro. Resulta difícil notar una diferencia entre ambos periodos.

Al analizar los datos referidos a la asignatura CN-ENyS, se observó que las habilidades y competencias definidas por la SEP ocuparon, en promedio, 12.4% del tiempo de una clase. De manera semejante a la clase de Español, las habilidades referidas a registrar, usar y construir modelos, y clasificar no se observaron en ningún grupo; las concernientes a comunicar, preguntar, inferir, predecir y concluir, prácticamente no se presentaron en ninguna de las clases observadas. El “identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico” se registró en una clase y ocupó solo 4.1% del tiempo de la misma en el periodo 2002-2003, mientras que en el ciclo 2015-2016 se promovió en dos clases, en una de ellas ocupó 12.1% y en la otra 30.9% (ver tabla 2).

TABLA 2

*Porcentaje de tiempo que los niños de segundo grado presentan en 7 de 10 categorías indicadas por la SEP, en las asignaturas de E y ENyS**

Año	Grupo	Categorías SEP														
		Comunica		Pregunta		Compara		Relaciona		Infiere		Predice		Concluye		
		E	ENyS	E	ENyS	E	ENyS	E	ENyS	E	ENyS	E	ENyS	E	ENyS	
2002	M1					8.6	4.1	1.6	9.3	.4		6				
	M2					51			6.7	.3						
	M3					18.8			1.4			1.9			1.4	
2016	M4	.6	3.4			8.9		.6	3.6	1.30						1.3
	M5					22	12.1	4.25	3.2	1						1
	M6					28.3	30.9		9.5	.2						

*Por espacio, las categorías "registro", "uso y construcción de modelos" y "clasificación" no se incluyen en la tabla debido a que no se observaron en ningún grupo.

Cuarto grado

La tabla 3 permite apreciar que en la asignatura de Español las habilidades y competencias planteadas por la SEP para cuarto grado ocuparon en promedio 47% de las clases, en un rango que va de 17.8% en un grupo a 73.8% en otro. Todos los profesores dedicaron la mayor parte del tiempo a desarrollar el "identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico" y "vincular datos o sucesos con sus causas y efectos". Las habilidades "registro", "uso y construcción de modelos" y "clasificación" no se presentaron en ninguna clase, mientras que el resto de las habilidades y competencias prácticamente no se observaron. No es posible apreciar una diferencia entre ambos periodos.

En la asignatura CN, las habilidades y competencias establecidas por la SEP ocuparon 23%, en promedio, del tiempo de las clases, en un rango que va de 16.7% en un grupo a 43.3% en otro. El "identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico" ocurrió en todos los grupos, mientras que "relaciona datos, causas y efectos" se observó en todos los del periodo 2002-2003 y en un grupo del ciclo 2015-2016. Las habilidades "registro", "uso y construcción de modelos"

y “clasificación” no se presentaron en ninguna clase, mientras que el resto de las categorías prácticamente no se observaron.

TABLA 3

*Porcentaje de tiempo que los niños de cuarto grado invierten en 7 de las 10 categorías indicadas por la SEP**

Cuarto	Año	Grupo	Categorías SEP													
			Comunica		Pregunta		Compara		Relaciona		Infiere		Predice		Concluye	
			E	CN	E	CN	E	CN	E	CN	E	CN	E	CN		
2002		M7			23.4	13.2	44.4	9.4								
		M8			.6	10	13.2	37.5	2.9	2.7						
		M9	4.7			47.1	20	4.6	5.7							
2016		M10			3.5	3.2	14.3									
		M11			1.1	13.9	21.5	5.2	20		1.8					
		M12	9.3			70	12	3.8								

*Por espacio, las categorías que no se presentaron en ningún grupo no se incluyen en la tabla.

Sexto grado

Los datos correspondientes a sexto grado de primaria se presentan en la tabla 4. Con respecto a la enseñanza del Español, las maestras dedicaron, en promedio, 27% del tiempo de la clase a promover las competencias planteadas por la SEP, en un rango que va desde 7.3% en un grupo a 44.5% en otro. Al igual que en cuarto grado, el “identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico” ocurrió en todas las clases, y “relacionar” en casi todas. Las otras habilidades prácticamente no se desarrollaron.

Los maestros promovieron las habilidades y competencias establecidas por la SEP en la asignatura de CN, en promedio, 30.5% del tiempo de la clase, en un rango que va desde 11.1% en un grupo a 48.9% en otro. El “identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico” y “relacionar datos, causas y efectos” fueron promovidas por todos los maestros en este grado escolar. No obstante, en sexto grado la habilidad de comunicar se presentó en un porcentaje alto de la clase (28.9 y 27.2) en un grupo de cada periodo.

TABLA 4
*Porcentaje de tiempo que los niños de sexto grado
 presentan, en 7 de las categorías indicadas por la SEP**

Sexto		Categorías SEP														
Año	Grupo	Comunica		Pregunta		Compara		Relaciona		Infiere		Predice		Concluye		
		E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	E	C	
2002	M13			.9		7.3	13.9									
	M14	3.4				19.5	8.5	21.6	16							
	M15	3.8	28.9			8.6	14	4.2	6	4.7						
2016	M16		27.2	1.5		23.9	3.7	.8	6.9							1.11
	M17					9.7	8.8	14.8	2.3							
	M18					23.8	9.8	15.4	10							

*Por espacio, las categorías que no se presentaron en ningún grupo no se incluyen en la tabla.

Comparativos generales entre periodos escolares

Con respecto de la tecnología es posible apreciar un mayor empleo de las TIC en las clases observadas durante el periodo 2015-2016; en él se utilizaron en 9 de 18 clases, mientras que en el anterior no se usaron. El manejo de las TIC se nota especialmente en las clases de Ciencias, en donde 6 de 9 profesoras las incorporaron, mientras que durante la enseñanza del Español las incluyeron en 3 de las 9 clases analizadas.

En el plan 2009-2011 se da relevancia al trabajo en equipo, no obstante, resulta difícil afirmar que haya diferencias entre periodos en este rubro. En 2015-2016 se realizó trabajo en equipo en 4 de 18 clases y en 2002-2003 esto ocurrió en 7 de 18 clases.

En lo referente al desarrollo de las habilidades y las competencias definidas por la SEP en el plan 2009-2011 destaca que estas son promovidas por los docentes de ambos periodos escolares, en promedio, solo 30% del tiempo total de la clase, en un rango que va desde 1.4% en unas clases hasta 68% en otra. En el resto del tiempo de la clase se promovieron principalmente habilidades de copiar, repetir y contestar preguntas literales sobre los contenidos abordados, habilidades no recomendadas por la SEP. Las correspondientes al registro de datos, elaboración de modelos y clasificación no se presentaron en las 36 clases observadas en ambos periodos

escolares. Además, las habilidades concernientes a comunicar, preguntar, inferir, predecir y concluir no se presentaron en la mayoría de las clases y, cuando llegaron a presentarse, ocuparon menos de 5% del tiempo (ver tablas 2, 3 y 4).

Respecto de las diferencias entre periodos escolares, al observar las tablas 2, 3 y 4, es difícil encontrar alguna entre ambos. Al aplicar la U de Mann-Whitman con este propósito no se encontraron diferencias significativas, considerando todas las clases y tomando por separado Español y Ciencias naturales, en ninguna de las habilidades y competencias.

Análisis y discusión

Con respecto al objetivo de describir los niveles de interacción que se propiciaron durante la enseñanza del Español y de las Ciencias naturales, los resultados del estudio indican que: *a)* considerando las 36 clases observadas en ambos periodos se promovieron principalmente interacciones de naturaleza contextual y selectora; esto es, comportamientos de repetir, copiar, escuchar información, así como de seleccionar información de un discurso o texto para responder preguntas literales; *b)* en ambos periodos escolares las interacciones de los alumnos con los objetos educativos en niveles sustitutivos referenciales se presentaron, en la mayoría de los salones de clase, en alrededor de 10%, con excepción de 6 de las 36 clases observadas, que alcanzaron niveles arriba de 20%, mientras que en 11 clases ocurrieron menos de 5% del tiempo; *c)* las interacciones sustitutivas no referenciales prácticamente no se presentaron en ningún periodo escolar; y *d)* las suplementarias ocurrieron especialmente en el de 2015-2016, en menos de la mitad de las clases; no obstante, cuando ocurrieron, ocuparon un mayor porcentaje de tiempo que las sustitutivas no referenciales.

En relación con el propósito de identificar si el nivel de complejidad de las interacciones que las maestras promueven en sus alumnos se ha modificado con la implementación de la RIEB, los resultados indican que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas: *a)* entre ambos periodos escolares al comparar las interacciones contextuales, suplementarias, selectoras, sustitutivas referenciales y sustitutivas no referenciales; *b)* en las clases de Español al comparar ambos periodos en los distintos niveles de complejidad; ni *c)* en las clases de CN-ENyS ni al comparar los

niveles contextual, selector, sustitutivo referencial y no referencial, pero sí en el suplementario a favor del periodo 2015-2016.

Los resultados de la investigación, con respecto al objetivo de identificar si el enfoque especificado en el plan de estudios ha transformado la práctica docente indican que: *a)* durante el periodo 2015-2016 se usaron las TIC en la mitad de las clases, especialmente en las de CN-ENyS, mientras que en el anterior no se utilizaron; *b)* no se observaron diferencias entre periodos escolares en relación con el trabajo en equipo; *c)* todos los profesores dedicaron sus clases a tratar los temas definidos por la SEP; *d)* no obstante lo anterior, el tiempo dedicado por los docentes al desarrollo de las habilidades y competencias establecidas por la SEP ocupó, en promedio, solo una tercera parte del tiempo de la clase; y *e)* dicha tercera parte se ocupó principalmente en el desarrollo de “identificar o comentar datos o textos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico”.

Cuando analizamos el tipo de interacciones que los maestros promueven entre los niños y los objetos educativos se aprecian cambios en el nivel suplementario y otros menores entre ambos periodos. Cuando examinamos lo que sucede en los salones de clase con base en categorías derivadas de los planteamientos de la SEP no se encuentran cambios.

En el plan de estudios 2009-2011 se señala para la asignatura de CN-ENyS el fortalecimiento de habilidades para la investigación, la elaboración de predicciones e hipótesis, el diseño de experimentos sencillos, la construcción de modelos explicativos de lo observado, la argumentación de resultados y conclusiones, entre otros. No obstante, durante las clases observadas después de implementada la RIEB ocurrieron pocas de las habilidades y competencias planteadas como objetivos del plan.

Una explicación parcial del porqué los docentes dedican poco tiempo al desarrollo de las habilidades y competencias indicadas en la RIEB se podría encontrar en los libros dirigidos a los profesores. En ellos no se presenta una definición de qué entender por cada una de las habilidades y competencias, y a pesar de que en algunos casos se indica qué hacer para que los estudiantes las practiquen, no se señala cómo lograr que se acerquen a la respuesta deseada. Además de la ausencia de definiciones, las habilidades y competencias incorporadas por la SEP pueden ocurrir en diversos niveles de complejidad, por ejemplo, la categoría “comparación y análisis” incluye desde interacciones en donde los niños identifican situaciones o textos que

les “gustan” o “no les gustan”, lo cual implica un criterio muy elemental de análisis o diferenciación, hasta interacciones en donde los niños pueden analizar eventos con base en criterios que requieren una manipulación de los objetos para compararlos. Los maestros tampoco son orientados hacia la distinción de estos niveles.

Las preguntas derivadas de los ejercicios del libro incluyen tanto preguntas literales como no literales, las primeras no implican una elaboración por parte del niño sino la elección de la parte del texto que corresponde a la pregunta y es considerada selectora (a menos que se le pida que escriba lo mismo de otra manera); mientras que las no literales propician comportamientos sustitutivos, sin embargo, en la gran mayoría de las ocasiones, los alumnos no las contestan de inicio; en ese momento la maestra tiene varias opciones: dar la respuesta o instigarla, dando pistas semánticas o ejemplos. La mayoría de las profesoras observados les dieron la respuesta. La poca promoción de interacciones sustitutivas referenciales se asocia con la ausencia de preguntas no literales o con una respuesta pertinente por parte de la maestra cuando los niños presentan muchas dificultades para darla ellos mismos. La elaboración de las respuestas correctas por parte de las maestras fue también documentada por Fernández Nistal y Tuset Bertán (2008), quienes indicaron que la mayoría de los maestros de sexto grado, en las clases de Ciencias naturales, ante los errores de los estudiantes optan por corregirlos.

Esta explicación resulta parcialmente consistente con el análisis realizado por Guerra Ramos (2012) sobre el currículo oficial de ciencias para la educación básica y su reforma de 2009, en su primera versión. Entre otras conclusiones, la autora señala que la falta de claridad y orientación para los docentes dificulta la implementación de dicha reforma. También resulta consistente con el análisis de las actividades incluidas en el libro de texto de Ciencias naturales en sexto grado realizado por Guerra Ramos y López Valentín (2011), cuyas autoras señalan que solo la mitad de las actividades planteadas en los libros son relevantes para alcanzar los aprendizajes esperados, son claras en sus indicaciones e incluyen indicadores de avance de los alumnos. El resto de las actividades propuestas en los libros no cumplen con algunos de estos criterios. Otras posibles explicaciones complementarias se relacionan con la falta de programas efectivos para lograr una transformación de las prácticas didácticas de la mayoría de los docentes, o a la existencia de incongruencias entre el plan de estudios y los libros dirigidos a los profesores, o los correspondientes a los alumnos.

Atendiendo al análisis realizado en los párrafos anteriores, se esbozan algunas recomendaciones para alcanzar cambios en las prácticas docentes que favorezcan el aprendizaje de las habilidades y competencias indicadas por la SEP, para la enseñanza del Español y de las asignaturas ENyS y CN:

- 1) elaborar programas de actualización y formación docente orientados a que los maestros distingan los niveles de complejidad contenidos en las habilidades y competencias enlistadas por la SEP, así como trabajar en una definición operacional de las mismas;
- 2) incorporar en la actualización docente aspectos referidos al desarrollo de la capacidad de los maestros para generar preguntas y ejercicios que propicien interacciones complejas, tales como ¿por qué...?, ¿qué pasaría si...?, así como pautas procedimentales que les permitan ayudar a los alumnos a elaborar respuestas pertinentes a las preguntas o problemas planteados;
- 3) llevar a cabo los programas de actualización y formación docente dentro del enfoque por competencias planteado en la RIEB y no a través de cursos evaluados por asistencia o por la realización de exámenes de conocimiento
- 4) continuar con el mejoramiento de los libros de texto profundizando en la inclusión de actividades que propicien el aprendizaje de habilidades y competencias complejas; y
- 5) insistir en el valor de la realización de experimentos y del contacto directo de los alumnos con los fenómenos objeto de estudio, despertando con ello el interés de los niños, así como promoviendo la formulación de preguntas y explicaciones por parte de los estudiantes, bajo la orientación del docente.

Los escasos cambios se dieron en el uso de las TIC y en el registro de un mayor tiempo dedicado a promover interacciones suplementarias, mientras que no se observaron en las categorías que demandan una mayor complejidad de interacción entre los alumnos y los objetos educativos ni en las categorías incluidas en el plan de estudios 2009-2011, que se relacionan con competencias complejas.

Los cambios observados en la ocurrencia de interacciones suplementarias se podrían relacionar con la indicación, en la RIEB, de que ahora los alumnos deben ser activos y ellos mismos llevar a cabo las diferentes

habilidades y competencias planteadas por la SEP. En el estudio realizado por López-Montiel *et al.* (2016) se entrevistó a 17 maestros de primaria con el propósito de conocer su opinión y grado de conocimiento sobre el plan de estudios vigente; entre los datos sobresale que la mayoría de los docentes incluyeron en su interpretación del currículo que los alumnos son los que deben ahora hacer las actividades y no los maestros. Estas consideraciones de los profesores podrían parcialmente explicar el incremento en las interacciones denominadas suplementarias, dado que las de mayor complejidad no lograron promoverse.

Con respecto al mayor uso de las TIC durante el periodo 2015-2016, dicho cambio puede ser explicado en términos de la existencia o ausencia de computadoras, tabletas, proyectores, y programas educativos, entre otros. Actualmente una gran cantidad de escuelas públicas del Estado de México incluyen en su mobiliario dichas herramientas que apoyan el desarrollo de un tema en la clase, insumos que prácticamente no existían en el periodo 2002-2003.

Estos resultados son consistentes con lo señalado por Díaz-Barriga (2016) y por Van den Akker (2003), con respecto al señalamiento de que los cambios en la práctica docente se pueden observar después de cinco años de iniciado el cambio de plan y los sustanciales solo diez años después. En este caso, si consideramos que el plan inició su implementación en las aulas con el uso de los nuevos libros de texto durante el periodo 2009-2011, entonces cuando se realizó la observación, el plan de estudios 2009 contaba con cuatro años para tercero y cuarto grados, con cinco para segundo y quinto, y con seis para primero y sexto.

Resulta necesario comentar la variabilidad observada entre las profesoras con respecto a la manera de distribuir el tiempo dedicado a la promoción de interacciones de distinto nivel funcional. Mientras algunas docentes propiciaron interacciones complejas en alrededor de 20% del tiempo de la clase, otras ocuparon 5% o menos en promoverlas. De la misma manera, cuatro docentes impulsaron alrededor de 20% de interacciones contextuales, mientras que tres dedicaron cerca de 80% del tiempo de la clase a este tipo de interacciones. Debido a esto, aun cuando el tiempo promedio dedicado a la promoción de interacciones contextuales disminuyó en 10% durante el periodo 2015-2016, esta baja no resultó significativa.

Finalmente, comentamos que el estudio reporta los datos de 36 clases, 18 por periodo escolar estudiado, y que aun cuando los resultados entre

las investigaciones realizadas con muestras pequeñas durante la operación del plan 1993 (Bazán Ramírez, Martínez Monroy y Trejo Urieta, 2009; Fernández y Tuset, 2008; Guevara *et al.*, 2005; Mares Cárdenas *et al.*, 2004) han sido consistentes, la muestra actual limita la posibilidad de generalizar los hallazgos, por lo cual se requiere realizar estudios con muestras representativas de diferentes poblaciones.

Anexos

ANEXO 1

Categorías de análisis de las interacciones

0) Actividades no consideradas directamente en los objetivos educativos

- 0a) Actividades de preparación de la clase o de cambio de actividad. Es el tiempo que se emplea durante la clase para que los niños saquen y guarden materiales, se organicen en equipos y para que la maestra organice los materiales de la actividad siguiente.
- 0b) Actividad sin supervisión por parte de la maestra. Tiempo que los niños permanecen en el salón de clases sin la presencia de la maestra y cuando la docente se encuentra atendiendo a otra persona ajena al aula.
- 0c) Actividad no pertinente. Es cuando la maestra organiza una actividad que no está considerada en los objetivos educativos.

1) Actividades que propician interacciones contextuales

- 1a) La maestra lee o expone un tema (con o sin imágenes), y los niños siguen la exposición o lectura en el texto.
- 1b) Después de la presentación de cierta información, la maestra solicita que los niños reproduzcan (repitiendo, leyendo o escribiendo) lo que se acaba de decir o leer. Los niños realizan la actividad. La interacción se concentra en los productos lingüísticos.
- 1c) La maestra solicita que los niños realicen cualquier actividad práctica que implica copiar lo visto en la lección y los niños lo llevan a cabo.

2) Actividades que favorecen interacciones suplementarias

- 2a) La maestra pide a los niños que realicen una tarea que implica completar un ejercicio o aplicar un procedimiento sin modelo presente y los niños lo realizan.
- 2b) Contestar preguntas sólo como "sí" o "no"
- 2c) Subrayar, encerrar en círculos, relacionar columnas
- 2d) Colorear o iluminar. Dibujar sin modelo presente. Recortar, pegar una imagen

CONTINÚA

3) Actividades que promueven interacciones selectoras

- 3a) La maestra elabora preguntas que requieren que el niño elija la parte de un producto lingüístico o de una imagen, de manera condicional a la palabra-pregunta. El niño copia, repite o elige el segmento pertinente.
- 3b) La maestra pide a los alumnos que elaboren ejemplos para concretar conceptos; los niños participan eligiendo los ejemplos pertinentes. La maestra les pide que elaboren un resumen y los alumnos eligen partes del texto. Contestar preguntas donde la maestra menciona las opciones.
- 3c) La maestra pregunta o presenta ejercicios que implican que el niño relacione los términos técnicos entre sí con base en los conectores propios del lenguaje científico; los alumnos realizan la actividad.
- 3d) La maestra solicita que los niños expliquen, con base en reglas gramaticales o en definiciones, ciertas estructuras lingüísticas o equivalencias entre términos o expresiones.

4) Actividades que propician interacciones sustitutivo referenciales

- 4a) Antes o durante la exposición o lectura de un tema, la maestra elabora preguntas para que los niños refieran sus experiencias directas con los contenidos de la lección. Uno o varios de ellos reportan sus experiencias.
- 4b) Antes o durante la exposición o lectura de un tema, la maestra pide que lean los títulos, subtítulos e imágenes, para que digan lo que suponen que trata la lección, uno varios niños realizan la traducción.
- 4c) La maestra involucra a los niños en una actividad práctica que permite su acercamiento directo con los fenómenos en estudio, simultáneamente explica la vinculación de la actividad con tales fenómenos y realiza preguntas que requieren que el niño describa lo observado. Uno o varios niños contestan de manera pertinente.
- 4d) La maestra elabora preguntas orientadas a que los niños establezcan relaciones entre objetos, organismos o eventos; ellos contestan mediando el contacto de los otros con relaciones entre eventos (causa-efecto, temporalidad, condicionalidad, igualdad, oposición).
- 4e) Los niños llevan a cabo una representación simulada de algún evento.
- 4f) La maestra pide a los alumnos que elaboren crónicas, descripciones, composiciones, ensayos, recetas, instructivos, cartas, telegramas, cuentos ó producciones similares, a nivel oral o escrito. Uno o varios alumnos lo hacen.

5) Actividades que favorecen interacciones sustitutivo no referenciales

- 5a) La maestra solicita que los niños emitan un juicio argumentando con base en reglas o definiciones; uno o varios hacen la actividad.
 - 5b) La maestra solicita que los alumnos elaboren reglas de relación entre ellos que produzcan cambios en su propia conducta lingüística y en la del grupo; los niños se ajustan a la demanda de la maestra.
-

ANEXO 2

*Categorías recuperadas del Programa de estudio 2011/
Guía para el maestro. Primaria*

1. ORGANIZACIÓN DE ALUMNOS:

- 1- **Grupal:** La maestra o uno de los alumnos se dirige a todo el grupo.
- 2- **Equipo:** Los alumnos forman pequeños grupos para realizar una tarea.

2. INCORPORACIÓN DE LAS TIC: Empleo de medios electrónicos para actividades y trabajos escolares.

3. HABILIDADES Y COMPETENCIAS INCORPORADAS EN LA SEP

- 1- **Búsqueda y comunicación de la información**
Los niños indagan a través de diferentes medios sobre un tema particular y lo exponen a otro o a otros. Puede ser leído.
 - 2- **Formulación de preguntas e hipótesis**
Elaboran preguntas relativas al tema tratado y formulan respuestas tentativas.
 - 3- **Comparación y análisis**
Los niños identifican o comentan datos, textos, eventos u objetos con base en categorías del lenguaje ordinario o técnico.
 - 4- **Registro**
Los niños obtienen los datos a través de observación o cuestionarios.
 - 5- **Uso y construcción de modelos**
Elabora representaciones de la realidad en forma de maquetas o esquemas, para guiar acciones futuras.
 - 6- **Clasificación**
Organizan datos, objetos, textos o eventos en tablas, formatos ó gráficas.
 - 7- **Relaciona datos, causas y efectos**
Vincula datos o sucesos con sus causas y/o efectos.
 - 8- **Infiere o deduce**
Con base en sistemas del lenguaje ordinario ó técnico el niño elabora nueva información.
 - 9- **Predice**
Utilizan información, modelos o teorías para indicar lo que puede ocurrir en el futuro.
 - 10- **Concluye**
Elabora un juicio basado en datos o información.
-

Nota

¹ Se hace referencia a la RIEB porque que la Reforma Educativa de 2012 se concentró en aspectos referidos para los docentes y el Nuevo Modelo Educativo inició en agosto del 2017.

Referencias

- Baker, Jean A. (2006). "Contributions of teacher-child relationships to positive school adjustment during elementary school", *Journal of School Psychology*, vol. 44, núm. 3, pp. 211-229. DOI: 10.1016/j.jsp.2006.02.002.
- Bazán Ramírez, Aldo (2002). "Interacciones maestro-alumno en una situación de enseñanza de la lengua escrita", *Revista de Psicología*, vol. 20, núm. 2, pp. 226-252.
- Bazán Ramírez, Aldo; Martínez Monroy, Xóchitl y Trejo Urieta, Maritza (2009). "Análisis de interacciones en clases de español de primer grado de primaria", *Interamerican Journal of Psychology*, vol. 43, núm. 3, pp. 466-478.
- Bazán-Ramírez, Aldo; Barrera-Vázquez, Denisse y Vega-Alcántara, Nayeli (2013). "Validación de constructos de competencias de lectura y producción de textos en los inicios de la generalización de la Reforma en la primaria mexicana", *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 11, núm. 4, pp. 61-76.
- Blatchford, Peter; Basset, Paul y Brown, Penelope (2011). "Examining the effect of class size on classroom engagement and teacher-pupil interaction: Differences in relation to pupil prior attainment and primary vs. secondary schools", *Learning and Instruction*, vol. 21, núm. 6, pp. 715-730.
- Cadima, J., Leal, T. y Burchinal M. (2010). "The quality of teacher-student interactions: Association with first graders' academic and behavioral outcomes", *Journal of School Psychology*, vol. 48, núm. 6, pp. 457-482. DOI: 10.1016/j.jsp.2010.09.001
- Díaz-Barriga, Ángel (2016). "Reforma educativa", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 17-39. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>
- Domínguez, Carolina (2016). "Los docentes y su trabajo didáctico en el contexto de la Reforma Integral de la Educación Básica", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 41-74. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>
- Dubrovsky, Silvia; Iglesias, Alicia; Farías, Patricia; Martín, María Ema y Saucedo, Ester (2002). "La interacción docente-alumno en los procesos de aprendizaje escolar", *Anuario*, núm. 6, Santa Rosa: Facultad de Ciencias Humanas-Universidad Nacional de La Pampa, pp. 305-308.
- Fernández Nistal, María Teresa y Tuset Bertrán, Ana María (2008). "Calidad y equidad de las prácticas educativas de maestros de primaria mexicanos en sus clases de ciencias naturales", *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 6, núm. 3, pp. 156-171.
- Flores-Camacho, Fernando (2012). "Conocimiento, concepciones y formación de profesores", en F. Flores-Camacho (coord.). *La enseñanza de la ciencia en la educación en México*, Ciudad de México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación., pp. 113-128.

- Gil Antón, Manuel (2012). "Hacia una reforma educativa desde la perspectiva de las aulas", Entrevista", *Perfiles Educativos*, XXXIV, número especial, pp. 160-163.
- González, Beatriz y León Salazar, Aníbal (2009). "Interacción verbal y socialización cognitiva en el aula de clases", *Acción Pedagógica*, vol. 18, núm. 1, pp. 30-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3122358>.
- Guerra Ramos, María Teresa (2012). "El currículo oficial de ciencias para la educación básica y sus reformas recientes: retórica y vicisitudes", en F. Flores-Camacho (coord.), *La enseñanza de la ciencia en la educación en México*, Ciudad de México: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, pp. 79-92.
- Guerra Ramos, María Teresa y López Valentín, Dulce María (2011). "Las actividades incluidas en el libro de texto para la enseñanza de las ciencias naturales en sexto grado de primaria", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 16, núm. 49, pp. 441-470.
- Guevara, Yolanda; Mares, Guadalupe; Rueda, Elena; Rivas, Olga; Sánchez, Beatriz y Rocha, Héctor (2005). "Niveles de interacción que se propician en alumnos de educación primaria durante la enseñanza de la materia de Español", *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, vol. 31, núm. 1, 23-45.
- Hernández Reyes, Nancy.; Cabrera Fuentes, Juan Carlos y Pons Bonals, Leticia. (2016). "Perfil del formador de la Reforma Integral de la Educación Básica: las experiencias en Chiapas", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 195-234. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2010). *Metodología de la investigación*, Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Hughes, Jan N. y Chen, Qi (2011). "Reciprocal effects of student-teacher and student-peer relatedness: effects on academic self efficacy", *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 32, núm. 5, pp. 278-287. DOI: 10.1016/j.appdev.2010.03.005.
- Isaza Valencia, Laura y Henao López, Gloria Cecilia (2012). "Actitudes-estilos de enseñanza: su relación con el rendimiento académico", *International Journal of Psychological Research*, vol. 5, núm. 1, pp. 133-141. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299023539015>.
- Lizárraga Navarro, Glenda Zoé. (2011). "Las clases de palabras en los libros de texto", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 16, núm. 49, 389-414.
- López-Montiel, D.; Ríos Rivera, K.; Sánchez-Hilerio, R. y Silva-Cárdenas, P. (2016). *La concepción del enfoque de competencias de docentes de primaria* (inédito).
- Luckner, Amy E. y Pianta, Robert C. (2011). "Teacher-student interaction in fifth grade classrooms: Relations with children's peer behavior", *Journal of Applied Developmental Psychology*, vol. 32, núm. 5, pp. 257-266. DOI: doi.org/10.1016/j.appdev.2011.02.010
- Mares, G.; Bazán, A. y Farfán, E. (1995). "Adecuación y evaluación de un programa interconductual para la enseñanza de la lengua escrita", *Desarrollo Académico*, año 3, pp. 14-21.

- Mares Cárdenas, Guadalupe; Guevara Benítez, Yolanda; Rueda Pineda, Elena; Rivas García, Olga; Rocha Leyva, Héctor (2004). "Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las Ciencias naturales en educación primaria", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 9, núm. 22, pp. 721-745.
- Mares Cárdenas, Guadalupe; Rueda Pineda, Elena; Rivas García, Olga; Rocha Leyva, Héctor; Méndez, Danira (2010). "Efectos de un texto de ciencias naturales sobre la práctica educativa y el aprendizaje escolar", *Revista Mexicana de Psicología*, vol. 27, núm. 2, pp. 221-234.
- Mares, Guadalupe; Rueda, Elena; Rivas, Olga; Reyes, Adriana; Fárfan, Enrique y Héctor Rocha (2012). Promotion of substitutive interactions in classroom and its relation with changes in performing tasks of inference, *International Journal of Hispanic Psychology*. Vol. 4, núm. 2, pp. 169-180.
- Martínez Lobatos Lilia (2016). "Perspectivas docentes sobre la reforma en competencias: un caso en primarias de Mexicali, Baja California", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 235-260. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>
- Mercado Marín, Laura (2016). "El enfoque por competencias, reto de construcción didáctica para los docentes de educación primaria", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 41-74. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>
- Ribes Iñesta, Emilio y López Valadez, Francisco (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*, Ciudad de México: Trillas.
- Rosemberg, Celia Renata; Borzone de Manrique, Ana María y Diuk, Beatriz (2003). "La lectura de textos expositivos: estrategias de interacción para acercar los textos a los niños", *Revista Interdisciplinaria*, vol. 2, núm. 20, pp. 121-145.
- Salinas-Pérez, Veira Edith; Andrade-Vega, Mónica; Sánchez-García, Raquel y Velasco-Arellanes, Francisco Justiniano (2013). Análisis de los conocimientos y opiniones de profesores sobre la Reforma Integral Educativa de la Educación Básica, *Revista Interamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación*, vol. 11, núm. 1, pp. 92-103.
- SEP (1993). *Educación básica primaria. Plan y programas de estudio 1993*, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009a). *Plan de estudios 2009. Educación básica primaria*, 2ª ed., Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009b). *Resumen ejecutivo. Resultado de las Jornadas de Intercambio México-Cuba. Ministerio de Educación de Cuba*, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009c). *Resumen ejecutivo. Análisis de materiales educativos con enfoque de competencias en educación básica. Universidad Autónoma Metropolitana*, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.

- SEP (2009d). *Resumen ejecutivo. Análisis de materiales educativos con enfoque de competencias en educación básica*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009e). *Resumen ejecutivo. Análisis de materiales educativos con enfoque de competencias en educación básica*. Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009f). *Resumen ejecutivo. Resultados de la Primera Reunión Nacional para la revisión de materiales de primer y sexto grados de primaria*. Dirección General de Materiales Educativos, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2009g). *Resumen ejecutivo. Resultado de las Primeras Jornadas de Exploración Estatales: libros del alumno y el docente de primer y sexto grados*. Dirección General de Materiales Educativos, Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2011a). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Primaria. Segundo grado*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2011b). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Primaria. Cuarto grado*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP (2011c). *Programas de estudio 2011. Guía para el maestro. Primaria. Sexto grado*. Ciudad de México: Secretaría de Educación Pública.
- Van de Pol, Janneke; Volman, Monique y Beishuizen, Jos (2011). "Patterns of contingent teaching in teacher-student interaction", *Learning and Instruction*, vol. 21, núm.1, pp. 46-57. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2009.10.004
- Van den Akker, J. J. H. (2003). "The Science curriculum: between ideals and outcomes", en B. Fraser y K. Tobin (eds.). *International Handbook of science Education (Part one)*, Netherlands: Kluwer, pp. 421-447.
- Yvon, Frédéric (2016). "Las aportaciones de los docentes a la Reforma Integral de la Educación Básica", en Á. Díaz-Barriga (coord.), *La reforma integral de la educación básica: perspectivas de docentes y directivos de primaria*, Ciudad de México: UNAM-IISUE, pp. 141-168. Disponible en: <http://www.iisue.unam.mx/libros/?dd-product=la-reforma-integral-de-la-educacion-basica-perspectivas-de-docentes-y-directivos-de-primaria>.

Artículo recibido: 9 de junio de 2017
Dictaminado: 28 de noviembre de 2017
Segunda versión: 22 de enero de 2018
Aceptado: 29 de enero de 2018