



LA OBSERVACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES: IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO DE INSTRUMENTOS, SU IMPLEMENTACIÓN Y USO PARA LA MEJORA DE LAS PRÁCTICAS

ALEJANDRA SERRANO ANTÚNEZ

COORDINADORA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

BRYANT JENSEN

BRIGHAM YOUNG UNIVERSITY

RUTH ARRIAGA VELASCO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEL ESTADO DE SONORA

MARÍA GUADALUPE PÉREZ MARTÍNEZ

CONACYT- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

TEMÁTICA GENERAL: POLÍTICA Y GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN Y SU EVALUACIÓN, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

RESUMEN GENERAL DEL SIMPOSIO

Las prácticas docentes son un tema de interés en la investigación, evaluación y política educativa. Este interés se ha incrementado en las últimas décadas debido a la incorporación de mecanismos de medición y evaluación de la calidad de la enseñanza (Coe, Aloisi, Higgins, & Major, 2014) para la rendición de cuentas y el desarrollo profesional de los docentes. La observación de las prácticas docentes ha sido utilizada para comprender la complejidad de la enseñanza, identificar componentes de enseñanza efectiva y promover el desarrollo profesional de los docentes. En específico, la observación estructurada a través de protocolos de observación estandarizados se ha promovido en las últimas tres décadas, con el fin de desarrollar medidas confiables y válidas de las prácticas docentes.

En este simposio se presentan tres contribuciones relacionadas con la observación estructurada de las prácticas docentes. La primera contribución describe el proceso de desarrollo de una guía de observación enfocada en

la valoración de las interacciones socioculturales en aula (Classroom Assessment of Sociocultural Interactions (CASI). La segunda contribución explora el uso de la herramienta “Observación de Clase”, basada en el sistema de instantáneas de Stallings, y promovida por la Secretaría de Educación Pública como una herramienta de apoyo en la supervisión de docentes. La tercera contribución analiza las implicaciones éticas de la observación de aulas, a partir de un estudio donde se pretenden identificar elementos conceptuales y metodológicos para la medición de las prácticas docentes en ciencias naturales.

Palabras clave: observación en aula, implicaciones éticas, desarrollo de protocolos de observación, validez de instrumentos estandarizados.

Semblanza de los participantes en el simposio

COORDINADORA: ALEJANDRA SERRANO ANTÚNEZ

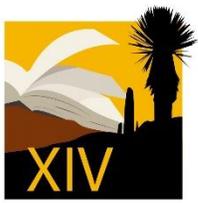
Asistente de investigación en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, actualmente colabora en proyectos de investigación relacionados con el estudio de las prácticas docentes en ciencias naturales en primaria y secundaria. Ha participado también en proyectos de observación y análisis de prácticas docentes en el campo formativo de pensamiento matemático. Ha estudiado la alfabetización académica en jóvenes universitarios y ha sido docente de educación básica y superior.

BRYANT JENSEN

Docente e investigador en la Escuela de Educación David O. McKay de la Universidad Brigham Young. Realiza investigaciones observacionales y de métodos mixtos sobre aspectos culturales de la enseñanza y el aprendizaje, la colaboración entre el hogar y la escuela y la preparación del docente. Desarrolló con otros investigadores la Escala de Evaluación de las Interacciones Socioculturales en el Aula (CASI), que mide las dimensiones culturales de las interacciones maestro-niño en las aulas elementales. Sus trabajos más recientes abordan las oportunidades de aprendizaje en el aula para niños desatendidos, particularmente latinos de familias inmigrantes mexicanas y centroamericanas.

RUTH ARRIAGA VELAZCO

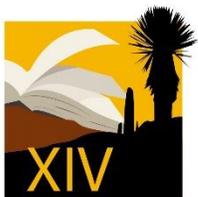
Supervisora de educación especial en el estado de Sonora, docente de educación especial, formadora de docentes en servicio en diferentes áreas de educación básica y docente de posgrados en educación. Fue asesora nacional del proyecto “La gestión en la escuela primaria” y coordinadora académica estatal del proyecto “Fortalecimiento a la gestión institucional y a la supervisión escolar”. Ha colaborado en investigaciones relacionadas con la supervisión escolar, el primer año de servicio



de los directores y el perfil de los docentes de telesecundaria. Ha elaborado reactivos para exámenes nacionales de docentes y dictaminado cursos de actualización para maestros.

MARÍA GUADALUPE PÉREZ MARTÍNEZ

Catedrática CONACYT en la Universidad Autónoma de Aguascalientes en donde ha colaborado en proyectos de investigación relacionados con el estudio de las prácticas docentes y en el diseño de ofertas formativas para docentes y directivos. Se ha desempeñado como investigadora y evaluadora educativa en varias instituciones y de manera independiente. Las líneas de investigación sobre las cuales versan sus proyectos y publicaciones están relacionadas con el diseño e implementación de políticas educativas, la evaluación de los aprendizajes en el aula, las condiciones para la enseñanza y aprendizaje y la observación de prácticas docentes.



TEXTOS DEL SIMPOSIO

MEDICIÓN DE LAS DIMENSIONES CULTURALES DE LAS INTERACCIONES EN EL AULA EN LA EDUCACIÓN TEMPRANA EN MÉXICO

Mejorar la medición de la calidad de la enseñanza puede ayudar a mejorar las oportunidades de aprendizaje de los alumnos de diversos contextos en México. Sin embargo, la medición, como la enseñanza, es un ejercicio complejo. Se presentan no sólo importantes desafíos técnicos, sino también conceptuales. Las instituciones, como los humanos, son inherentemente culturales; tenemos sesgos y valores que subyacen pero a menudo escapan a nuestro análisis. Veremos inevitablemente el mundo tal como somos en vez de lo que es. Las medidas de enseñanza no son diferentes. Valoramos lo que medimos y medimos lo que valoramos.

En este trabajo, se conceptualiza la calidad de la enseñanza en México y se presenta una nueva medida de la calidad de la clase. Se identifican tres elementos amplios e interdependientes de calidad en las aulas, y se sitúa la Evaluación de Interacciones Socioculturales (CASI) en uno de estos elementos: Calidad Local. Se hace referencia, en otras palabras, a medir maneras de hacer que la enseñanza en las aulas de educación temprana sea más significativa para los niños marginados en México, sobre las formas culturales en que se presenta, organiza y motiva el contenido escolar en las aulas. Se concluye con una serie de implicaciones para los investigadores y practicantes con tres maneras en que el CASI puede usarse para enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje para niños de comunidades marginadas en México.

Elementos de Calidad de la Enseñanza

En 2013 el Congreso mexicano decretó que la calidad educativa es un derecho humano y que los docentes de alta calidad eran los principales mecanismos para ofrecer oportunidades de aprendizaje de alta calidad a los estudiantes (INEE, 2015). Además, afirmaron que medir la calidad de la enseñanza era un mecanismo primordial para garantizar este derecho. Sin embargo, la enseñanza es una "actividad escandalosamente compleja" (Shulman, 1987, p.11). Constituye no sólo lo que hacen los maestros, sino también lo que saben y quiénes son. Ninguna teoría o herramienta de

medición puede captar la matriz de variables asociadas con la naturaleza compleja de la calidad de la enseñanza (Correnti y Martínez, 2012). Lo que se considera como aspectos de la enseñanza de "alta calidad" puede variar según el contenido académico, la edad del niño y el contexto (Bryk, Harding y Greenberg, 2012; Tharp y Gallimore, 1989).

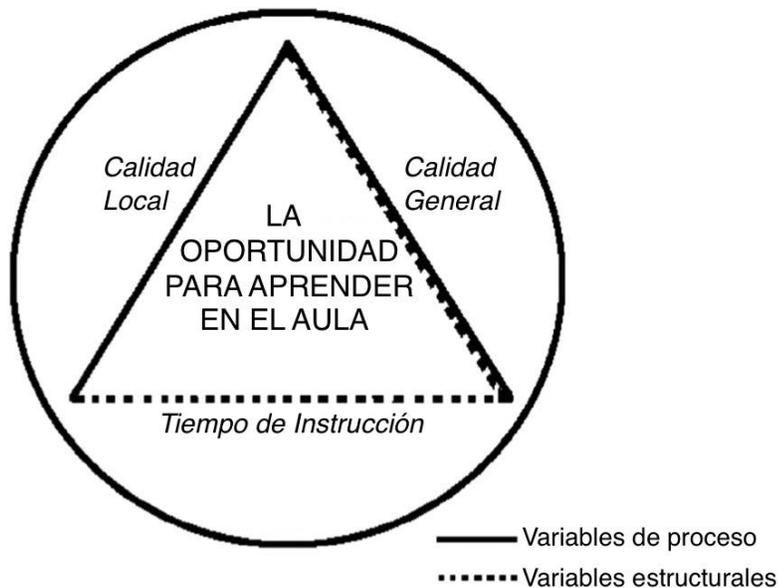


Figura 1. Elementos interdependientes de la oportunidad del aula para aprender. (Adaptada de Jensen, Pérez Martínez y Aguilar Escobar, 2016)

El tiempo de Instrucción

Recientemente, Jensen, Pérez Martínez y Aguilar Escobar (2016) revisaron la literatura para proponer tres elementos amplios y complementarios de la calidad de la enseñanza en las escuelas primarias mexicanas: tiempo de instrucción, calidad genérica y calidad local (Véase la figura 1). El primero incluye la cantidad de tiempo que se provee a los niños para participar en actividades de instrucción (Stallings, 1980). Abarca factores institucionales como el número y la duración de los días escolares en un año determinado, así como los factores a nivel de salón de clases, como la asistencia de maestros y estudiantes. Algunas investigaciones en los países en desarrollo (Abadzi, 2007) y en México (Ezpeleta y Weiss, 1996) demuestran grandes diferencias entre el tiempo de instrucción previsto y el real asignado a los estudiantes.

Calidad General

La calidad general se refiere a la forma en que se imparten las oportunidades de aprendizaje en el aula. Aborda los aspectos estructurales y de proceso de las aulas que se consideran importantes para que todos los niños aprendan. En algunos estudios realizados en México se han demostrado variables estructurales -materiales de instrucción, normas curriculares, proporciones maestro-alumno, etc.- que tienen efectos modestos sobre la forma en que los estudiantes aprenden académicamente (Muñoz Izquierdo y Guzmán, 2010).

Sin embargo, sabemos menos sobre cómo las variables del proceso -es decir, la implementación del currículo a través de las relaciones sociales y las interacciones entre el maestro y los niños- dan forma a las oportunidades de aprendizaje para los estudiantes en las aulas mexicanas (Jensen, et al., 2016). Hay varias maneras en que los eruditos conceptualizan los procesos genéricos del aula. Enfocando las interacciones maestro-niño en el aula, Hamre y Pianta (2005) identifican tres ámbitos de calidad del proceso: afectivo, organizacional e instruccional. El dominio afectivo se refiere a lo bien que el ambiente de la clase comunica comodidad, calidez y entusiasmo para ayudar a los estudiantes a aceptar desafíos académicos difíciles (Roorda, Koomen, Spilled y Oort, 2011). El dominio de la organización se refiere a la forma en que los maestros ayudan a los estudiantes a concentrarse en las tareas del aula, a regular su propio comportamiento y a mantener el interés en las actividades del aula. Y el dominio de la instrucción se refiere a cómo los profesores fomentan la resolución de problemas, el pensamiento crítico y las complejas habilidades lingüísticas de los niños a través de la discusión analítica, retroalimentación personalizada y oportunidades de participación (Tharp y Gallimore, 1988).

Calidad Local

Por último, la calidad local se refiere a la importancia de las prácticas en el aula: la medida en que los materiales y las prácticas de enseñanza integran el conocimiento y las experiencias extraescolares de los diversos estudiantes (Jensen, Grajeda y Haertel, 2017 y Tharp, 1989). Los aspectos propuestos de la Calidad Local incluyen las Aplicaciones a la Vida, la Participación en Grupo y la Agencia (Jensen, 2014). Aplicaciones a la vida se ocupa de la medida en que las aulas exploran y valoran aspectos de la vida extraescolar de los estudiantes, y conectan estos aspectos con los objetivos de aprendizaje en el aula (Moll, Amanti, Neff y González, 1992). La participación en grupo se refiere a cómo las aulas socializan a los niños para identificarse con actividades y logros

interdependientes e independientes. Y la Agencia se refiere a cómo la elección y la libertad del estudiante se manejan en el aula (Bazan, Martínez y Trejo, 2009).

El tiempo de instrucción, la calidad genérica y la calidad local están profundamente interrelacionados. Un tiempo más productivo en el aula, por ejemplo, permite a los maestros mexicanos más oportunidades de construir relaciones positivas con los estudiantes y conectar el contenido de la escuela con las vidas de los estudiantes fuera de la escuela (Schmelkes, Mosso y Reyes, 2010). Una conexión más significativa con la vida de los estudiantes ofrece más oportunidades para que los estudiantes desarrollen habilidades analíticas más profundas (Tharp y Gallimore, 1988).

Para apreciar mejor estas asociaciones ricas y, lo que es más importante, para mejorar las oportunidades de aprendizaje en el aula para todos los niños, necesitamos medidas de enseñanza que sean conceptual y técnicamente más fuertes. Necesitamos múltiples medidas para abordar variables asociadas con todos los elementos de calidad descritos. De hecho, "no podemos mejorar lo que no podemos medir" (Bryk et al., 2012, p.97).

Construcciones Socioculturales en las Interacciones en el Aula

Jensen (2014) realizó una revisión interdisciplinaria de la literatura para identificar diez dimensiones culturales de las interacciones en el aula, organizadas en tres dominios: Aplicaciones a la Vida, Participación en Grupo y Agencia (ver Figura 2). Las Aplicaciones a la Vida abordan el contenido de las interacciones en el aula, mientras que la participación en Grupo y la Agencia abordan su forma. Este marco pretende capturar los aspectos culturales de las interacciones en el aula que 1) han recibido atención en la literatura de investigación, 2) están relacionadas con el aprendizaje y el desarrollo del estudiante, 3) son detectables a observadores capacitados, 4) son lo suficientemente comunes como para observar dentro de ciertos períodos de observación, y 5) demostrar la maleabilidad para los esfuerzos de mejora posterior.

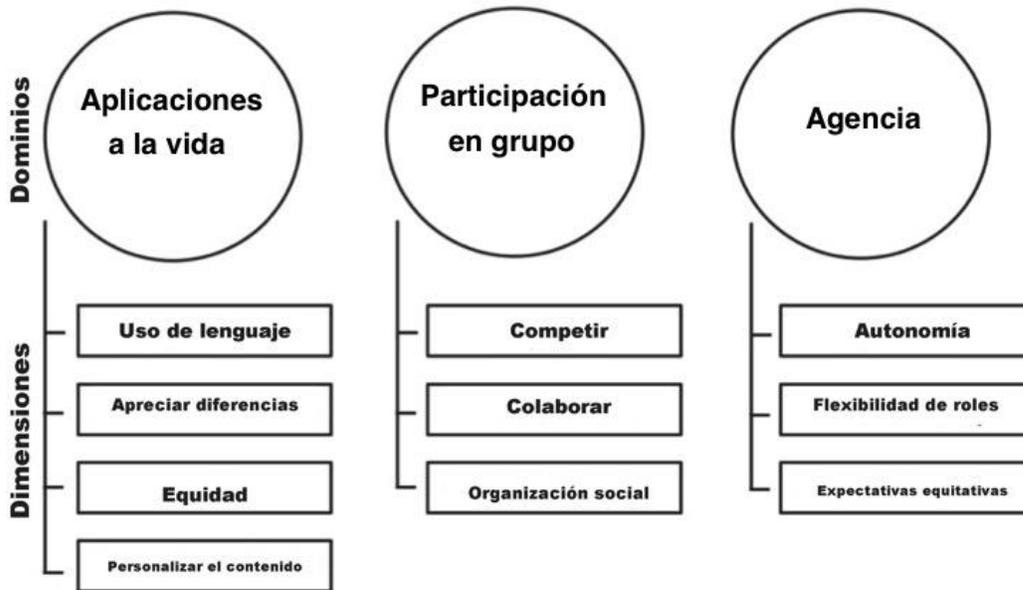


Figura 2. Dominios y dimensiones de los aspectos socioculturales de las interacciones en el aula

Aplicaciones a la vida

Trata de cómo las interacciones en las aulas exploran y valoran aspectos de la vida extraescolar de los estudiantes para hacer conexiones personales con el contenido del aula (González, Moll y Amanti, 2005). Las interacciones se puntúan en un continuo desde desconectado a bien conectado; y las dimensiones asociadas incluyen uso del lenguaje, apreciación de diferencia, equidad y personalización de contenido.

El uso del lenguaje se refiere a cómo las aulas evalúan e incorporan las prácticas de lenguaje no escolares de los estudiantes para mejorar la comprensión del contenido y las relaciones sociales en el aula (Delpit y Dowdy, 2008). Conectar el contenido del aula con las prácticas de los estudiantes en el lenguaje no escolar requiere oportunidades para que los estudiantes inicien y reaccionen ante el uso del lenguaje, así como para que el profesor cambie de código (Hakuta y García, 1989) entre la escuela y los idiomas no escolares relacionales e instruccionales (García, 2005, pp. 27-29).

Apreciar diferencias se refiere a cómo los maestros y sus compañeros valoran y abordan las diferencias ajenas a la escuela (rutinas, relaciones, perspectivas, experiencia). En aulas bien conectadas, profesores y estudiantes comparten experiencias personales y conocimientos culturales.

La equidad se refiere a cómo las interacciones en el aula tratan la injusticia y los privilegios asociados con las diferencias de los estudiantes. Las aulas bien conectadas desarrollan la conciencia del maestro y el estudiante de las injusticias sociales, las examinan y estudian su resolución. La lucha contra la injusticia es especialmente importante para los estudiantes que son descendientes de aquellos empujados a una nueva sociedad "contra su voluntad" (Ogbu y Simons, 1998, p. 165).

Por último, la Personalización de Contenido se refiere a cómo las aulas conectan la experiencia y los conocimientos extraescolares de los estudiantes con los objetivos de aprendizaje. Tharp, Estrada, Dalton y Yamauchi (2000) se refieren a esto al mencionar que los niños "están dispuestos a luchar con las [...] nociones abstractas en ciencia, matemáticas y otras áreas de contenido cuando [...] están motivadas por actividades que ellos y sus familias valoran" (p. 26). Para hacer conexiones, los profesores orquestan interacciones que resuenan con los problemas cotidianos de los estudiantes, proporcionando oportunidades para llevar los entendimientos a niveles más abstractos.

Participación en grupo

Se refiere a cómo las aulas permiten a los estudiantes relacionarse y trabajar entre ellos para motivar el aprendizaje y establecer identidades sociales (Au y Mason, 1981; Greenfield, 1994). Se refiere a la medida en que las aulas fomentan un clima comunal donde el éxito del equipo se valora sobre el logro individual. Las dimensiones asociadas, puntuadas entre independientes e interdependientes, incluyen Competencia, Cooperación y Motivación Social.

La competencia se refiere a la medida en que el éxito del estudiante depende del fracaso de otro. En las aulas competitivas, los estudiantes se esfuerzan por desempeñarse bien para superar a sus compañeros (Dweck, 1986). Las interacciones competitivas se consideran independientes.

La colaboración es esfuerzo compartido para lograr un objetivo común. El trabajo compartido, las metas comunes y la comunicación con los compañeros son indicadores de la Colaboración. La investigación existente sobre el "aprendizaje cooperativo" (Slavin, 2010) demuestra efectos positivos en el aprendizaje de los estudiantes, aunque algunos se benefician más que otros.

Motivación Social se refiere a cómo las interacciones motivan el esfuerzo y el aprendizaje a través de relaciones sociales y auténticos incentivos. Los estudiantes en aulas interdependientes demuestran cohesión a través de respuestas colectivas y asistencia de compañeros. Las

recompensas se centran más en el esfuerzo que en la precisión, y son más frecuentemente compartidas e intangibles que las individuales y materiales (Rogoff, 2014).

Agencia

El último dominio trata de cómo se gestionan la elección y la libertad de los estudiantes. Se refiere a lo activo que el ambiente de clase permite a los estudiantes ser: ejercitar la elección, asumir la responsabilidad, asumir diferentes roles e interiorizar las expectativas de aprendizaje. La agencia se preocupa de que en el aula tome las decisiones instruccionales, curriculares y organizativas, y cómo (Adair, 2014). Las dimensiones relacionadas incluyen Autonomía, Flexibilidad de Roles y Expectativas Equitativas, puntuadas de no distribuidas a bien distribuidas.

La autonomía se refiere a cómo las aulas ofrecen oportunidades para que los niños tomen decisiones y sean proactivos en las tareas académicas y en el proceso de aprendizaje. Mientras que las opiniones occidentales a menudo confunden la autonomía con la independencia, la autonomía "no se refiere a ser independiente o egoísta, sino más bien al sentimiento de volición que puede acompañar cualquier acto, ya sea colectivista o individualista" (Ryan y Deci, 2000, p. 74). Los niños ejercen autonomía en el aula eligiendo tareas, ayudando con las funciones diarias, auto-monitoreando, e iniciando la discusión.

La flexibilidad de roles se refiere a cómo las interacciones en el aula permiten el cambio de rol entre el profesor (el experto) y los estudiantes (los novatos). Los psicólogos culturales encuentran que la flexibilidad del papel varía entre las comunidades (Rogoff, 2014). En algunos, los roles son rígidos, divididos y asignados por el experto. En otros, los papeles son fluidos; el principiante inicia y dirige una tarea con una guía cercana, según sea necesario, del experto. Una agencia bien distribuida se asocia con roles flexibles.

La última dimensión, Expectativas Equitativas, se refiere a cómo el profesor comunica a todos los estudiantes una creencia en su capacidad para tener éxito. Las creencias o expectativas del maestro de los estudiantes se manifiestan a través de interacciones regulares, a menudo sutiles. Los maestros distribuyen la agencia ofreciendo oportunidades para que todos los estudiantes participen, y proporcionando un afecto equitativo y un apoyo individualizado y oportuno (Good y Weinstein, 1986).

La evaluación de las interacciones socioculturales en el aula

La Evaluación de Interacciones Socioculturales (CASI) es un sistema de observación diseñado para medir estas diez dimensiones socioculturales de la calidad de la enseñanza en el aula, organizadas en tres dominios: Aplicaciones a la Vida, Interdependencia (Participación en Grupo) y Agencia. El CASI utiliza escalas de 7 puntos. Los indicadores de Aplicaciones a la Vida se puntúan desde "desconectado" hasta "bien conectado"; Participación en Grupo de "independiente" a "interdependiente" y Agencia de "no distribuidas" a bien "distribuidas". El CASI fue desarrollado usando datos de video del Proyecto de Medidas de Enseñanza Efectiva (MET), en aulas (4to y 5to grado) donde los estudiantes negros y latinos contaban con mayoría numérica. A diferencia de otras herramientas de uso común, las puntuaciones CASI se asignan en el nivel del indicador. El promedio de las puntuaciones de los indicadores comprende las puntuaciones de las dimensiones y el promedio de las puntuaciones de las dimensiones comprende las puntuaciones de los dominios. El CASI incluye 31 indicadores. En el nivel de dominio, demostró una fiabilidad adecuada (coeficientes $G = .75- .77$) en los análisis MET, aunque mayor variación de fiabilidad en el nivel de dimensión (Jensen, et al., 2017).

El CASI pretende ser usado para diseñar, probar y escalar prácticas de enseñanza equitativas para estudiantes marginados, de manera que enriquezcan su aprendizaje.

El segundo estudio de desarrollo del CASI se realizó en aulas de preescolar y primer grado en todo el municipio de Aguascalientes, México (Jensen, Mejía Arauz, & Aguilar Zepeda, 2017). El objetivo de este estudio fue refinar la herramienta CASI 1) aplicando los conceptos teóricos de la investigación cultural en el desarrollo del niño y 2) adaptando la herramienta a los contextos de la clase en México. Se basó en la investigación de Bárbara Rogoff (2014) y sus colegas en "Aprendiendo a través de Observar y ayudar" (LOPI, por sus siglas en inglés), un paradigma cultural para el aprendizaje basado en cómo los niños aprenden a través de la participación en las actividades cotidianas de sus familias y comunidades.

Para aplicar los conceptos LOPI a la medida CASI, se llevó a cabo un estudio secuencial, de método mixto. Los datos de las aulas provienen de un estudio de videograbación de aulas de preescolar y primer grado en Aguascalientes. Se reunieron 1.056 segmentos de video de 20 minutos

durante las actividades de instrucción: 132 aulas / maestros, dos días por aula y cuatro segmentos de video de 20 minutos por día. Los camarógrafos recibieron instrucciones de enfocar las grabaciones sobre las interacciones entre el maestro y el niño, así como sobre las interacciones entre compañeros durante el trabajo en grupos pequeños. Considerando que las aulas se han muestreado en escuelas de estratos socioeconómicos, niveles de urbanidad y de siete de 11 municipios; fue una muestra de conveniencia. A los maestros, directores y supervisores de zona se les dio la opción de participar o no en el estudio. El componente cualitativo de este estudio incluyó notas de campo abiertas, análisis y ajustes de las medidas durante varios meses para refinar las construcciones de CASI.

En los videos de Aguascalientes encontramos muy poca conexión con la vida de los niños en las aulas. Las interacciones eran algo interdependientes y, al igual que en los vídeos MET, a los niños se les ofrecía una cantidad moderada de opciones y libertad en las clases.

Conclusiones y futuros usos del CASI

Las medidas de calidad de la enseñanza deberían apoyar -no evaluar- a los profesores en sus esfuerzos por mejorar su oficio. La enseñanza es extraordinariamente exigente y compleja, por lo que el proceso de desarrollar medidas que pueden apoyar mejoras en la enseñanza debe ser matizado. Son necesarias múltiples medidas y se deben abordar las variables dentro de los tres elementos generales de la calidad de la clase que identificamos: Tiempo de Instrucción, Calidad General y Calidad Local. De éstos, la Calidad Local es la menos comprendida, pero la más importante para hacer que las actividades de instrucción sean significativas, particularmente para los niños de comunidades marginadas (por ejemplo, los entornos rurales e indígenas en México). El CASI no debe usarse en lugar de medidas generales (por ejemplo, CLASE) o tiempo de instrucción (por ejemplo, Stallings), sino en complemento con estas herramientas. De hecho, se argumenta que los aspectos culturales de la enseñanza pueden mostrar las dimensiones universales de la calidad de la clase (por ejemplo, Reese, Jensen y Ramirez, 2014).

El CASI demuestra la promesa para la investigación y los propósitos prácticos. Para la investigación, debe utilizarse para identificar formas en que las prácticas de enseñanza culturales y genéricas interactúan, influyen en las oportunidades de aprendizaje infantil y varían según factores contextuales. En la práctica, el CASI puede ser usado para apoyar la preparación del maestro a través

de la retroalimentación formativa de un supervisor o entrenador, así como el desarrollo profesional en el contexto de la autoevaluación, las comunidades de aprendizaje profesional u otra aplicación formativa. El CASI no debe usarse para generar prescripciones de práctica de un contexto a otro o para conducir evaluaciones sumativas o de alto riesgo de los maestros.

Referencias

- Abadzi, H. (2007). Absenteeism and beyond: Instructional time loss and consequences. Policy Research Working Paper 4376. The World Bank.
- Adair, J. K. (2014). Agency and expanding capabilities in early grade classrooms: What is could mean for young children. *Harvard Educational Review*, 84(2), 217-278.
- Au, K., y Mason, J. (1981). Social organization in learning to read: The balance of rights hypothesis. *Reading Research Quarterly*, 17, 115-152.
- Bazán, A., Martínez, X. V., y Trejo, M. (2009). Análisis de Interacciones en Clases de Español de Primer Grado de Primaria. *Revista Interamericana de Psicología*, Vol. 43, pp. 466-478.
- Bryk, A., Harding, H., y Greenberg, S. (2012). Contextual influences on inquiries into effective teaching and their implications for improving student learning. *Harvard Educational Review*, 82(1), 83-106.
- Correnti, R., y Martinez, J. F. (2012). Conceptual, methodological, and policy issues in the study of teaching: Implications for improving instructional practice at scale. *Educational Assessment*, 17(2-3), 51-61.
- Delpit, L., y Dowdy, J. K. (Eds.). (2008). *The skin that we speak: Thoughts on language and culture in the classroom*. The New Press.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048.
- Ezpeleta, J., y Weiss, E. (1996). Las escuelas rurales en zonas de pobreza y sus maestros: tramas preexistentes y políticas innovadoras. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1(1) 53-69.
- García, E. (2005). *Teaching and learning in two languages: Bilingualism y schooling in the United States*. New York: Teachers College Press.

- Gonzalez, N., Moll, L., y Amanti, C. (2005). *Funds of knowledge: Theorizing practices, households, communities, and classrooms*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Good, T.L., y Weinstein, R. (1986). *Teacher expectations: A framework for exploring classrooms*. In K. Zumwalt (Ed.), *Improving Teaching*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Greenfield, P. M. (1994). Independence and interdependence as developmental scripts: Implications for theory, research, and practice. In P. M. Greenfield y R. R. Cocking (Eds.), *Cross-cultural roots of minority child development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hakuta, K., y Garcia, E. (1989). Bilingualism and education. *American Psychologist*, 44(2), 374-379.
- Hamre, B. K., y Pianta, R. C. (2005). Can instructional and emotional support in the first grade classroom make a difference for children at risk of school failure? *Child Development*, 76(5), 949-967.
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (2015). *Los docentes en México: Informe 2015*. México, DF: INEE.
- Jensen, B. (2014). Framing sociocultural interactions to design equitable learning environments. In J. L. Polman, E. A. Kyza, K. O'Neill, I. Tabak, W. R. Penuel, A. S. Jurow, et al. (Eds.), *Learning and becoming in practice: The international conference of the learning sciences (ICLS) (Vol. 2, pp. 903–910)*. Boulder, CO: International Society of the Learning Sciences.
- Jensen, B., Grajeda, S., y Haertel, E. (2017). Measuring cultural aspects of teacher-child interactions to enrich opportunities for young Latino children. Paper presented at the biennial meeting for the Society for Research in Child Development in Austin, Texas.
- Jensen, B., Mejía Arauz, R., & Aguilar Zepeda, R. (2017). La enseñanza equitativa para los niños retornados a México. *Sinéctica*, (48).
- Jensen, B., Pérez Martínez, M. G., y Aguilar Escobar, A. (2016). Framing and assessing classroom opportunity to learn: the case of Mexico. *Assessment in Education: Principles, Policy y Practice*, 23(1), 149-172.
- Moll, L., Amanti, C., Neff, D., y Gonzalez, N. (1992). Funds of knowledge for teaching: Using a qualitative approach to connect homes and schools. *Theory Into Practice*, 21, 132-142.

- Muñoz Izquierdo, C., y Guzmán, J. T. (2010). Una exploración de los factores determinantes del rendimiento escolar en la educación primaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* (México), No.2, 167-191. Cve: 27018884008 México
- Ogbu, J., y Simons, H. (1998). Voluntary and involuntary minorities: A cultural-ecological theory of school performance with some implications for education. *Anthropology & Education Quarterly*, 29(2), 155-188.
- Reese, L. Jensen, B., y Ramirez, D. (2014). Emotionally supportive classroom contexts for young Latino children in rural California. *The Elementary School Journal*, 114(4), 501-526.
- Rogoff, B. (2014). Learning by observing and pitching in to family and community endeavors. *Human Development*, 57, 69-81.
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spilt, J. L., y Oort, F. J. (2011). The influence of affective teacher-student relationships on students' school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493-529.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Schmelkes, S., Mosso, T., y Reyes, M. (2010). Colectivo, valores, lengua y cultura: componentes de la calidad en la Escuela Intercultural Bilingüe El Progreso, *Gestión y calidad de la educación básica. Casos ejemplares de las escuelas públicas mexicanas*, 174-197.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.
- Slavin, R. E. (2010). Instruction based on cooperative learning. In R. E. Mayer and P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of Research on Learning and Instruction*. New York: Routledge.
- Stallings, J. (1980). Allocated academic learning time revisited, or beyond time on task. *Educational Researcher*, 9(11), 11-16.
- Tharp, R. (1989). Psychocultural variables and constants: Effects on teaching and learning in schools. *American Psychologist*, 44(2), 349-359.
- Tharp, R., Estrada, P., Dalton, S., y Yamauchi, L. A. (2000). *Teaching transformed: Achieving excellence, fairness, inclusion, and harmony*. Boulder, CO: Westview Press.
- Tharp, R., y Gallimore, R. (1988). *Rousing minds to life: Teaching, learning, and schooling in social context*. New York: Cambridge University Press.

“OBSERVACIÓN DE CLASE” UNA HERRAMIENTA PARA FORTALECER LA PRÁCTICA DOCENTE Y LA REFLEXIÓN SOBRE LA SUPERVISIÓN ESCOLAR

Introducción

Esta contribución tiene como objetivo el análisis de la herramienta “Observación de clase” y su aplicación para el cumplimiento de la función central de la supervisión en educación básica: garantizar el acceso, permanencia y aprendizaje de todos los niños que asisten a las escuelas adscritas a su zona. Se describe de manera general los principales rasgos de la técnica de observación, interpretación, codificación y uso de la información para mejorar las prácticas docentes de los maestros observados. Se presenta el contexto de aplicación de 30 Observaciones durante un año, se analizan los alcances y limitaciones de la herramienta de observación, y se proponen sugerencias para la formación de quienes hacen uso de esta herramienta en las escuelas de educación básica.

Antecedentes

En el año 2013, la Secretaría de Educación y Cultura en el Estado de Sonora realizó un estudio sobre la función supervisora, con el propósito de poner en marcha un ambicioso proyecto de fortalecimiento a la misma, con recursos estatales y federales, que desafortunadamente no se concretó. De ese intento se generaron estudios que permiten en este momento reconocer cuál era el perfil de los supervisores de la entidad en ese momento y asumir la relación entre este perfil y las competencias profesionales ya desarrolladas o a desarrollar para potenciar al máximo el uso de la técnica “Observación de clase”.

La edad de los jefes de sector en Sonora oscilaba entre los 36 y los 76 años, siendo la edad promedio 56 años. En lo que respecta a los supervisores de la entidad, su edad promedio es de 52.5 años; 50% de ellos tiene entre 49 y 56 años de edad, y también en este caso se observa un rango de variación alto que va de los 31 a los 74 años.

En el año 2013 el acceso a la función supervisora se hacía a través del escalafón docente, mismo que otorgaba puntos a quienes obtenían grados de especialidad, maestría y doctorado. Así

mismo “Carrera Magisterial” -sistema de evaluación docente horizontal y voluntario, vigente en 2013- incentivó de manera significativa el acceso a los posgrados entre los maestros, ya que la preparación académica también garantizaba mejores puntajes, y con ello, mayores posibilidades de incremento salarial. Quizá esta sea una de las razones por las que en el año 2013 se encuentra también una tendencia entre los supervisores a la obtención de estos posgrados.

Pese al mayor número de jefes de sector y supervisores que ostentaban grados de maestría y doctorado, una vez que se accedía al puesto la frecuencia de oportunidades de actualización de estos sujetos oscilaba en promedio entre 1 y 3 eventos por año, lo cual indica que el ejercicio de estudio y actualización personal seguía presente pero no de manera frecuente y suficiente, en un alto porcentaje de supervisores en funciones. En este estudio no se exploraron las temáticas de actualización que al grupo de supervisores interesaba, por ello no es posible conocer si les interesaba prepararse en técnicas de observación de la práctica docente.

A partir del ciclo 2014-2015 y con base en la Ley del Servicio Profesional Docente, se accede a puestos de funciones directivas a través de un examen de promoción, los requisitos son contar con al menos dos años de servicio como docente o director de manera indistinta y obtener resultados idóneos en el examen de promoción. En el Estado de Sonora actualmente (ciclo 2016-2017) existe un total de 425 supervisores de educación básica, de éstos aproximadamente el 33% (150 supervisores) han accedido a las supervisiones por examen, lo cual quiere decir que el 67% de supervisores restantes aún corresponden al perfil detalladamente descrito. El 100% de los supervisores de educación básica en Sonora ya han sido capacitados con la herramienta “Observación de clase” y se espera que a partir de este ciclo escolar sea una herramienta usual en el trabajo de los mismos. Es importante realizar un estudio de perfiles y prácticas de los supervisores como el realizado en el 2013 e identificar coincidencias y divergencias entre los que ingresan a través de examen y los que ya están en funciones desde antes de la Reforma Educativa. Esto ayudará a identificar las competencias profesionales con las que arriban a la función los nuevos supervisores y facilitará el diseño de ofertas formativas para ellos.

Técnica “Observación de clase”

La herramienta “Observación de clase” tiene como propósito observar, registrar y sistematizar información de la práctica docente en aula relacionada con 4 aspectos principales: 1) uso del tiempo,

2) estrategias pedagógicas, 3) empleo de materiales y 4) detección de alumnos en riesgo de exclusión. Esta herramienta se basa en el sistema de instantáneas de Stallings, con adaptaciones realizadas por la Administración Federal de Servicios Educativos en el Distrito Federal y la Subsecretaría de Educación Básica de SEP. La aplicación de la herramienta comprende tres momentos: preparación, aplicación y retroalimentación.

En la preparación para la aplicación se acuerdan con el director y maestros a observar las fechas para la observación, sin que ésta demande actividades adicionales para los docentes. Se preparan las fichas de registro y los materiales necesarios para su llenado (v.gr. lápices y cronómetro o reloj).

La aplicación se realiza en clases con una duración de 1 hora. Se registran 10 momentos de observación denominados instantáneas, que capturan un fragmento de lo que ocurre en las aulas durante 10 a 15 segundos, y se realizan con un intervalo de 6 minutos en los niveles de educación preescolar y primaria y 5 minutos en secundaria (por la duración más corta de cada clase en este nivel).

Al realizar la instantánea los observadores se guían por las siguientes preguntas: ¿qué hace el profesor?, ¿con quién lo hace? y ¿qué materiales emplea? El observador comienza la instantánea observando al docente y después a los alumnos en el sentido de las manecillas del reloj hasta volver al maestro. Al concluir la instantánea el observador describe lo que observó y lo codifica de acuerdo a cinco categorías: a) que participaron en la instantánea; b) tamaño del grupo en el que se realizó la actividad; c) tipo de actividades realizadas con materiales; d) tipo de actividades realizadas sin materiales; y e) materiales utilizados. Estas categorías están relacionadas con las preguntas que guían la observación: las actividades con material y sin material se relacionan con la primera pregunta; las personas y el tamaño del grupo con la segunda pregunta; y materiales con la última pregunta.

Al término de la observación se espera haber obtenido 10 instantáneas realizadas, para proceder a interpretar lo codificado, analizar sus frecuencias y elaborar un informe que da respuesta a las preguntas planteadas antes de iniciar la observación. Para la elaboración del informe se utiliza un programa en Excel diseñado por la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP; este programa permite capturar los resultados de cada instantánea, concentrar los datos por docente y graficar la información. Cabe señalar que el uso de este programa no ha sido generalizado, debido a dificultades para su instalación en equipos de cómputo; cuando no se puede utilizar este programa los

supervisores generan los reportes de manera personalizada, a través de manuscritos. Después de analizar la información y generar el reporte, el supervisor establece los reconocimientos y recomendaciones de mejora con docentes y directivos. Los lineamientos de aplicación de esta herramienta sugieren que el mismo día de la observación se dé retroalimentación a los docentes observados.

La aplicación de la técnica “Observación de clases” se realizó de marzo 2016 a marzo 2017. Se contó con la participación de 30 docentes distribuidos de la siguiente forma: 6 profesores de primaria de la ciudad de Colima, 2 de Toluca y uno de Hermosillo, así como uno de educación especial y otro de secundaria de esta misma ciudad y 18 docentes de comunicación de USAER de la ciudad fronteriza de Nogales, Sonora.

Alcances de la técnica

Las prácticas de supervisión propuestas por la herramienta “Observación de clase”, implican una forma de trabajo diferente a la realizada en la mayoría de los centros escolares, por ello, los alcances de la técnica pueden dividirse para su análisis en tres grupos: 1) el contenido de la observación, 2) el proceso de aprendizaje de la técnica y 3) las visitas de la supervisión escolar. Respecto al contenido de la observación, se encontró que, si bien los materiales y uso de tiempo en el aula son contenidos de gran importancia, son las estrategias de enseñanza y los alumnos excluidos, elementos fundamentales a tomar en cuenta para abatir el rezago, la reprobación y la deserción estudiantil. Al plantearse cuatro contenidos de observación, tanto observador como observado se concientizan de lo que acontece en el aula. A través de esta observación, se vuelve visible al alumno que se desliga de la clase y el supervisor puede centrar su atención en las posibles razones que lo llevan a ello (por ejemplo, que el maestro no responde a su estilo de aprendizaje, que prevalezca la exposición, que los recursos didácticos no sean pertinentes e incluso que el alumno tenga hambre o sueño).

El proceso de aprendizaje de la técnica se expresa como un alcance dado que la herramienta “Observación de clase”, cuenta con un Manual de apoyo y procesos de capacitación diseñados y apoyados por la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP y la autoridad educativa estatal. La capacitación de los supervisores se realiza de manera presencial utilizando el Manual “Observación de clase. Herramientas para el supervisor” y al mismo tiempo, aplican la herramienta en escuelas de

turno alterno a la capacitación. Para cumplir con el objetivo, es imprescindible que cada supervisor aplique por lo menos 20 observaciones en las aulas de su zona.

Los alcances respecto a las visitas de la supervisión escolar cobran importancia al modificar sustancialmente 3 puntos de la práctica: los supervisores entran con mayor frecuencia a las aulas para observar las prácticas. Los supervisores deben preparar calendarios de observación en conjunto con los directores y los docentes, lo que favorece el trabajo colegiado. Finalmente, requiere que los supervisores retomen o se familiaricen con documentos básicos que orientan la práctica docente.

Limitaciones de la técnica

La aplicación de la técnica “Observación de clase” demanda del aplicador un conocimiento profundo de las dinámicas de clases al interior del aula y de la práctica docente no sólo para categorizar lo observado en momentos muy breves sino para reformular con estos registros una parte de la práctica docente. Ya que lo observado y registrado es la base sobre la que se construye la interacción entre sujeto observado y observador, constituye el encuentro de dos miradas con marcos de comprensión distintos, por lo que los comentarios expresados por el observador, pueden verse influenciados por el conocimiento que tiene sobre el proceso de enseñanza, pero también por sus convicciones personales, afectando la objetividad.

Ya que el supervisor debe observar y retroalimentar sobre cuatro aspectos de la práctica docente, es indispensable (y no siempre sucede) que desarrolle un dominio mínimo en los siguientes temas:

- a) Plan y programas de estudio vigentes, así como propuestas curriculares distintas.
- b) Diseño didáctico y técnicas de enseñanza para la construcción de ambientes de aprendizaje inclusivos.
- c) Uso de materiales didácticos favorables para contenidos curriculares específicos.
- d) Uso efectivo del tiempo en las aulas.
- e) Procesos comunicativos al interior de las organizaciones escolares.

Conclusiones

La herramienta “Observación de clase” es una técnica de observación que ofrece información valiosa a quienes ejercen la función supervisora. Es una fuente de información que contribuye a la

misión fundamental de la supervisión que tiene su esencia en asegurar la calidad del servicio educativo de todas las escuelas de la zona, lo cual implica centrar sus esfuerzos en todos y cada uno de los estudiantes que asisten a ellas.

Como técnica diseñada en otro contexto, otro país y otro momento histórico, se constituye por se como una herramienta que interfiere, mediando (y en ocasiones fracturando) el vínculo profesional entre el Supervisor y el docente observado. Recupera fragmentos fugaces de la realidad del aula pero sistemáticos y relacionados estrechamente con lo observado y no con los aprecio o disgustos personales del supervisor.

Ha resultado una técnica viable para conocer la realidad del trabajo en aulas, y a la vez para revisar las competencias profesionales y personales que se demandan para ejercer a diario la supervisión. Es innegable sin embargo el riesgo que conlleva el uso de la herramienta, toda vez que centra el proceso de interpretación y retroalimentación en los conocimientos y habilidades de un grupo profesional que no ha sido altamente valorado en diferentes estudios de investigación. Esta herramienta, como cualquier otra, es útil para construir o para destruir, de acuerdo a los propósitos de la mente que la utiliza.

Referencias bibliográficas

- Quiroz, S. (2009) *Epistemologías de la vida cotidiana escolar. Fundación McLaren de Pedagogía Crítica.*
- SEC (2013) *Proyecto de Innovación. Fortalecimiento de la Gestión Institucional y la Supervisión Escolar*
- SEP (2015) *Manual observación de clase. Herramientas para el supervisor. CONALITEG*

CONSIDERACIONES ÉTICAS EN LA OBSERVACIÓN DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES: DESAFÍOS LOS INVESTIGADORES EDUCATIVOS

Introducción

Esta contribución tiene como objetivo discutir las implicaciones éticas para la observación de las prácticas docentes que se identificaron a través de la fase de negociación de acceso de un proyecto que tiene como objetivo explorar las prácticas para la enseñanza de las ciencias naturales en escuelas primarias y secundarias públicas ubicadas en distintos contextos socioeconómicos del estado de Aguascalientes. En este proyecto se identifican las actividades que promueven los docentes en las aulas y las interacciones entre docentes y alumnos para elaborar una propuesta de elementos conceptuales y metodológicos a considerar en el diseño e implementación de instrumentos estandarizados orientados a la medición y evaluación de las prácticas docentes en ciencias naturales a gran escala. También se pretenden distinguir las características del contexto escolar en que se implementan las prácticas docentes.

Este proyecto tiene como antecedentes investigaciones realizadas dentro de la línea de investigación de evaluación educativa y estudios de la práctica docente de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. En las investigaciones previas que utilizaron diversas técnicas para recolectar información sobre las prácticas docentes, dentro de las que se encontraron: cuestionarios de autorreporte; observación directa en aula; y, observación a partir de la videograbación de las prácticas.

Aunque se trata de un proyecto de reciente implementación, la negociación del acceso a las escuelas y las aulas mostró desafíos éticos importantes y requirió del diseño de herramientas específicas para enfrentar las necesidades y preocupaciones que plantearon directivos y docentes de las escuelas y las autoridades educativas estatales. La experiencia en este proyecto de investigación también sirve para ilustrar los desafíos de las instituciones de educación superior para la construcción de referentes dinámicos que sirvan en los dilemas éticos que se encuentren en la investigación educativa.

Desarrollo

El proyecto de investigación en el que se basa esta contribución se centra en las prácticas docentes debido a que forman parte de las condiciones para el aprendizaje (INEE, 2016), por su importancia para promover el aprendizaje de los alumnos y por la complejidad de su medición. En cuanto a su importancia para el aprendizaje de los alumnos se ha llegado a afirmar que las decisiones que toman los docentes “sobre los tipos de actividades, conversaciones y herramientas que se utilizan en las aulas” (Windschitl & Calabrese Barton, 2016, p. 1100) son los principales mediadores del aprendizaje.

La importancia de las prácticas docentes conlleva la necesidad de lograr un mejor conocimiento de ellas y el contexto de su implementación. Sin embargo, las prácticas docentes son complejas debido a que los docentes toman decisiones constantes en sus prácticas (Hewson, 2007) y estas decisiones involucran diferentes dominios, dentro de los que se encuentran: la organización del aula, el apoyo afectivo a los alumnos, y el apoyo pedagógico (Pianta, La Paro & Hamre, 2008). La complejidad de las prácticas docentes representa desafíos para su medición, por ejemplo, que se utilicen varios instrumentos complementarios para el estudio de la práctica docente, en vez de instrumentos únicos o aislados.

En la investigación se planteó como objetivo la identificación de elementos conceptuales y metodológicos para la medición las prácticas docentes, debido a la dificultad para desarrollar comprensiones compartidas entre observadores e investigadores educativos en relación a los constructos y dominios objeto de medición.

La información sobre las prácticas docentes se recoge principalmente a través de la observación no participante, y las observaciones son videograbadas. También se contempla la realización de entrevistas semiestructuradas; cuestionarios de auto-reporte y la recopilación y análisis de evidencias de las prácticas docentes y las actividades que realizan los alumnos.

Se propuso un acercamiento exploratorio a las prácticas de 10 maestros, cuatro de primaria y seis de secundaria, durante los dos últimos bloques del ciclo escolar 2016-2017, y el primer bloque del ciclo escolar 2017-2018. Los docentes de primaria imparten tercero y sexto grados. En secundaria, participan docentes de biología, química y física. En primaria y secundaria los docentes trabajan en escuelas ubicadas en diferentes contextos socioeconómicos, que fueron identificados a través del

índice de marginación urbana por Área Geoestadística Básica (AGEB) reportado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2012).

Se definió este tipo de acercamiento metodológico tomando como referencia los hallazgos de otras investigaciones sobre el desarrollo de instrumentos para medir la calidad de la enseñanza, donde se ha encontrado que la medición requiere de una observación intensiva de lo que ocurre en las aulas, para identificar y describir las tareas de enseñanza en las que participan los docentes (D. Ball & Hill, 2009).

Una de las primeras fases de la investigación fue la negociación de acceso. El primer acercamiento se tuvo con las autoridades educativas, donde se identificaron 20 escuelas que podrían participar en el estudio, y posteriormente se delimitaron a las 10 escuelas establecidas en el diseño metodológico. Las autoridades educativas elaboraron cartas de presentación autorizando el acercamiento del grupo de investigación a las escuelas, y delinearon al grupo de investigación el proceso a seguir, que comprendió acercamientos con: coordinadores de las unidades regionales de servicios educativos, supervisores de las zonas en donde se encontraban ubicadas las escuelas, directores de escuela y docentes de los grados y asignaturas seleccionadas.

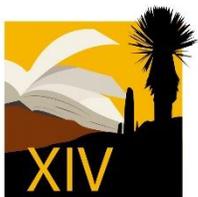
El último acercamiento fue con los docentes. En un caso plantearon preguntas que tienen implicaciones éticas en relación al uso de la información videograbada. A partir de los cuestionamientos se tuvieron que elaborar notificaciones donde el grupo de investigación asume completamente la responsabilidad por el uso de la información y deslinda a los actores educativos involucrados de esta responsabilidad. Además de estos cuestionamientos, se plantearon preguntas con respecto a la utilidad de la investigación, su impacto social y el proceso de devolución de resultados.

Cabe señalar que a los docentes se proporcionaba información exhaustiva sobre el proyecto, sus fines, el tiempo de realización y el uso de la información. Los docentes que aceptaron participar en el proyecto firmaron consentimientos informados reconociendo al información relativa al proyecto y su posibilidad de retirarse en cualquier momento.

Referencias

- Archer, J., Kerr, K., & Pianta, R. C. (2014). Why measure effective teaching? En T. Kane, K. Kerr, & R. C. Pianta (Eds.), *Designing teacher evaluation systems. New guidance from the Measures of Effective Teaching Project*. (pp. 1-6). San Francisco, CA.: Jossey-Bass.
- Ball, D., & Hill, H. (2009). Measuring teacher quality in practice. En D. Gitomer (Ed.), *Measurement issues and assessment for teaching quality* (pp. 80-98). Los Angeles, CA: Sage Publication, Inc.
- Ball, D. L., & Rowan, B. (2004). Introduction: Measuring Instruction. *The Elementary School Journal*, 105(1), 3-10. <https://doi.org/10.1086/428762>
- Candela, A. (2002). Evidencias y hechos: la construcción social del discurso de ciencias en el aula. En M. Benloch Burrull (Ed.), *La educación en ciencias: Ideas para mejorar su práctica*. (pp. 187-215). Barcelona: Paidós.
- Candela, A. (2006). Del conocimiento escolar al conocimiento científico. Un estudio etnográfico. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11(30), 797-820.
- Chamizo Guerrero, J. A. (2012). La enseñanza de las ciencias en la escuela: los trabajos prácticos. En F. Flores-Camacho (Ed.), *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México*. (pp. 129-140). México: INEE.
- Coe, R., Aloisi, C., Higgins, S., & Major, L. E. (2014). *What makes great teaching? Review of the underpinning research*. The Sutton Trust. Recuperado a partir de <http://dro.dur.ac.uk/13747/1/13747.pdf>
- CONAPO. (2012). *Índice de marginación urbana 2010* (Primera). México, D.F.: CONAPO. Recuperado a partir de http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Capitulo_1_Marginacion_Urbana_2010
- Flores-Camacho, F. (2012). *La enseñanza de la ciencia en la educación básica en México*. México, D.F.: INEE. Recuperado a partir de <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/C/227/P1C227.pdf>
- Gitomer, D. (2009). *Measurement issues and assessment for teaching quality*. Los Angeles, CA: Sage Publication, Inc.
- Gitomer, D., Bell, C. A., McCaffrey, D., Hamre, B., & Pianta, R. C. (2014). The Instructional Challenge in Improving Teaching Quality: Lessons From a Classroom Observation Protocol. *Teachers College Record*, 116(6), 1-32.

- Harlen, W., & Qualter, A. (2014). *The teaching of science in primary schools* (6th ed.). London; New York: Routledge.
- INEE. (2013). *El aprendizaje en sexto de primaria en México. Informe sobre los resultados de Excale 06, aplicación 2009 Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y Educación Cívica*. México, D.F.: INEE.
- INEE. (2014). *El derecho a una educación de calidad. Informe 2014. Resumen Ejecutivo*. México: INEE.
- INEE. (2016). *Evaluación de condiciones básicas para la enseñanza y el aprendizaje desde la perspectiva de los derechos humanos. Documento conceptual y metodológico*. México: INEE.
- Martínez Rizo, F., & Chávez Ruiz, Y. (2016). Enseñanza de matemáticas y ciencias. Investigaciones mexicanas en educación básica. No publicado.
- Padilla Medina, M. E. (2015). Observación de clase y portafolio del docente, ¿por qué no serán utilizados para evaluar el desempeño de los maestros? *Revista Red. Entre Notas*. Recuperado a partir de http://www.inee.edu.mx/images/stories/2015/revista_red/2407/EntreNotas.pdf
- Pianta, R. C., & Kerr, K. (2014). Measuring effective teaching - the future starts now. En T. Kane, K. Kerr, & R. C. Pianta (Eds.), *Designing teacher evaluation systems. New guidance from Measures of Effective Teaching Project*. (pp. 583-590). San Francisco, CA.: Jossey-Bass.
- Pianta, R., La Paro, K. M., & Hamre, B. (2008). *Classroom Assessment Scoring System® (CLASS™) manual, Pre-K*. Baltimore, MD.: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Pickett, K., & Vanderbloemen, L. (2015). *Mind the gap. Tackling social and educational inequality*. Cambridge Primary Review Trust.
- Ruiz, G. (2012). El estudio de las condiciones de la oferta educativa. En INEE (Ed.), *INEE Una década de evaluación 2002-2012* (pp. 98-100). México, D.F.: INEE. Recuperado a partir de <http://www.inee.edu.mx/images/aniversario2012/capitulo5.pdf>
- Wilson, S. (2009). Measuring teacher quality for professional entry. En D. Gitomer (Ed.), *Measurement issues and assessment for teaching quality* (pp. 8-29). Los Angeles, CA: Sage Publication, Inc.



CONGRESO NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA - COMIE

San Luis Potosí 2017
