

## **Prácticas basadas en evidencia científica: asignatura pendiente en educación especial**

*Scientific evidence-based practices:  
A critical special education concern*

Guadalupe Acle-Tomasini

Tel. (+52) 55 5623 0708 ext. 102, correo electrónico (*e-mail*): [gaclet@unam.mx](mailto:gaclet@unam.mx)

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).  
Batalla 5 de Mayo esq. Fuerte de Loreto s/n  
Colonia Ejército de Oriente, Delegación Iztapalapa.  
México, D.F., C.P. 09230.  
MÉXICO.

Artículo recibido: 12 de abril de 2010; aceptado: 28 de junio de 2010.

### **RESUMEN**

Instrumentar prácticas basadas en evidencia científica constituye una de las metas principales de la educación especial; beneficiar el aprendizaje de los alumnos con discapacidad favorecerá su integración escolar, familiar y social y mejorará su calidad de vida. En México, no se ha consolidado la investigación en esta área; en este sentido el psicólogo educativo juega un papel fundamental para desarrollar estudios de un alto nivel científico. El propósito principal de este artículo es analizar los indicadores de calidad científica propuestos en la literatura especializada reciente y que puedan servir de base a los psicólogos para llevar a cabo investigaciones que fundamenten las prácticas de educación especial que se están llevando a cabo en nuestro país. Cabe resaltar que en las diferentes propuestas se enfatiza la necesidad de considerar: a) las diferencias entre los contextos, b) establecer los indicadores para una investigación de calidad y c) fundamentarse en la teoría.

### **ABSTRACT**

Using evidence-based practices as a result of research is actually a critical component for special education. Improving student outcomes meaningfully increases scholar, familial and social inclusion of students with disabilities and it is a priority to achieve an enhanced quality in their lives. In Mexico, research in special education is not yet consolidated; educational psychologists play a significant role to implement high quality research programs in order to develop evidence-based practices in this area. The main purpose of this article is to analyze those research quality indicators established in the recent focused literature that can serve as guidelines to educational psychologists to develop scientific research to achieve the best evidence-based practices in their own work in the special education system. Finally, the different proposals emphasized that these studies must consider contextual differences, meet the indicators of high quality research and be supported by theory.

**Palabras clave:** educación especial, prácticas efectivas, evidencia científica, indicadores de calidad.

**Key words:** special education, effective practices, scientific evidence, research quality indicators.

La educación especial (EE) es considerada como una disciplina multidimensional, multiparadigmática y multidisciplinaria, de ahí su complejidad y diversidad. Su trascendencia es relevante en la medida en que su objeto de estudio se orienta hacia el estudio de las personas con discapacidad con o sin necesidades educativas especiales (NEE); conocimiento que a su vez orientará la instrumentación de programas dirigidos a beneficiar su integración familiar, escolar, laboral y social y, por ende, su calidad de vida. Una de las asignaturas pendientes en nuestro país es precisamente llevar a cabo investigación sistemática, precisa y pertinente que no sólo genere un mayor conocimiento y entendimiento de la discapacidad y las NEE sino también de su interacción con los contextos familiares, escolares y sociales. Se requiere asimismo promover el desarrollo y diversificación de los modelos teóricos que subyacen en los programas de evaluación, intervención y prevención así como de las prácticas cotidianas que se llevan a cabo en ambientes escolarizados y no escolarizados, pero sobre todo, para influir en quienes dictan las políticas que norman el trabajo que se realiza en esta área.

Con base en lo antes expuesto, el propósito de este trabajo consiste en analizar las propuestas recientes que en la literatura especializada se están haciendo para lograr el establecimiento de los indicadores de calidad científica que guíen el desarrollo de prácticas basadas en evidencia científica que impacten de manera efectiva los programas de EE que se llevan a cabo tanto en escuelas regulares a través de las Unidades de Servicio y Apoyo a la Escuela Regular (USAER) como en los Centros de Atención Múltiple (CAM). La relevancia de este análisis radica, por un lado, en los hallazgos de Sánchez, Acle, de Agüero, Jacobo y Rivera (2003) quienes al analizar el estado del arte de esta disciplina en la década pasada mostraron la carencia de investigación sistemática con claros criterios de calidad y pertinencia que impactara al área en sus aspectos científicos y técnicos. Por otra parte, la participación del psicólogo en el subsistema de educación especial es un aspecto a considerar, en cifras proporcionadas por la Secretaría de Educación correspondientes al ciclo 2005-2006 (SEP, 2009), se señaló que 2 044 psicólogos laboraban en las USAER como maestros de apoyo y 2 915 como parte del equipo paraprofesional, mientras que 1 687 lo hacían en los CAM, en total 6 646 psicólogos, de aquí que el conocimiento de las propuestas actuales podría orientarles hacia la mejora de sus propias prácticas.

Si en el campo de la educación, la investigación es una necesidad fundamental para fortalecer tanto la teoría como la práctica y así poder establecer propuestas innovadoras y adecuadas a la realidad; en educación especial lo es aún más relevante, pues, atañe tanto a la atención de las personas que presentan discapacidad con o sin NEE, como a los que están en contacto con ellos. Cuando se considera que en todas partes del mundo y en todos los niveles de cada sociedad, existe la diversidad señalada en las políticas educativas y sociales actuales, la importancia de una disciplina científica como la educación especial es evidente. Lo anterior adquiere mayor significado, si se considera que la Organización de las Naciones Unidas a través de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 2000), señala como indicador estadístico internacional para los ciudadanos con discapacidad al 10% de una población total; si para México se considera a la población total de 107 550 697 habitantes (INEGI; 2009), se estaría hablando de más de diez millones de personas con discapacidad. Al añadir a esta cantidad por lo menos a la madre y a la maestra regular o especial, quienes por lo general están a cargo, se triplicaría la cifra de personas hacia las que habría que orientar no sólo los servicios sino también la investigación.

A lo largo de la historia y revisando la literatura, es innegable el hecho de que la investigación en educación especial ha dado frutos relevantes, éstos se han dirigido, sobre todo, como ya se señaló a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad con o sin NEE. Morris y Blatt, desde 1989, destacaron la importancia de los resultados de los programas en la detección temprana de problemas de fenilcetonuria, hipotiroidismo u otros; así también, subrayaron cómo los resultados de investigación, promovieron la desinstitutionalización de estas personas y favorecieron, las tendencias hacia la normalización e integración. Asimismo, la aplicación de diferentes métodos y programas instruccionales, propiciaron la adaptación de niños con discapacidades severas o transitorias y, el desarrollo del currículo, permitió el establecimiento de programas de educación especial acordes a las necesidades de los menores que los requerían.

Al inicio del siglo XXI, diversos autores dedicados al estudio de aspectos relevantes en relación con los tipos de discapacidades y temáticas de EE, han hecho hincapié en la necesidad de vincular los resultados de la investigación con su práctica efectiva. Así, Vaughn

y Linan-Thompson (2003) al referirse a los problemas de aprendizaje indicaron que la investigación científica que se realice en el futuro próximo, tendrá que ser la base para la toma de decisiones respecto al currículo y a los programas escolares específicos, a la formación de profesionales en EE y a la consideración de las diferencias culturales que, rara vez son consideradas para llevar a cabo prácticas efectivas.

En este mismo tenor están las aportaciones de Odom y Wolery (2003), quienes reafirmaron el compromiso que el educador especial debe mostrar para con los niños en riesgo, el cual debe basarse en prácticas sistematizadas y de una probada evidencia científica en su efectividad. Para Kohler y Field (2003) la investigación constituirá la base de los programas de transición que se lleven a cabo. Un aspecto relevante al que han hecho mención estos autores, se refiere a la necesidad de que en la investigación, se vaya más allá del niño con discapacidad con o sin necesidades educativas especiales y se involucre a la familia, a los docentes, a los administradores escolares y políticos, en fin, a los diversos contextos familiares, escolares, sociales, jurídicos, con objeto de abordar los fenómenos educativos de manera comprensiva.

En este sentido, cabe destacar que la División de Investigación del Consejo para Niños Excepcionales (*Council for Exceptional Children*, CEC) desde 2003 afirmó que en educación especial era relevante establecer diferentes preguntas de investigación para construir y documentar la efectividad de las prácticas así como lo era hacer uso de diferentes tipos de diseños, esenciales para responder a diversas preguntas. De esta forma fueron establecidos cuatro tipos de diseños para conducir las investigaciones al respecto: 1) experimentales; 2) correlacionales; 3) de un solo sujeto; y 4) cualitativos. El CEC reconoció el papel que cada uno de éstos podría tener con el fin de validar de manera científica las prácticas en este campo.

Con base en lo anterior se ha dado un impulso relevante al desarrollo de investigaciones que proporcionen evidencia científica respecto a los indicadores de calidad que guíen las prácticas efectivas que se lleven a cabo en EE. Cabe señalar que Odom, Brantlinger, Gersten, Horner, Thompson y Harris (2005) hacen hincapié en que la investigación sobre la efectividad de programas en educación especial debe darse en diversas etapas, que irían desde iniciar con métodos descriptivos, hasta llegar a los experimentales, para finalmente examinar con

mayor detenimiento y rigurosidad aquellos procesos que llevan a que una práctica sea efectiva.

Aunado a lo anterior, Cook, Tankersley, Cook y Landrum (2008) enfatizan la aplicación de procedimientos rigurosos, sistemáticos y objetivos que permitan obtener y validar el conocimiento que será relevante en la instrumentación de los programas y actividades educativas especiales. Para alcanzar estos fines, el investigador está obligado a demostrar que el tipo de práctica estudiada conduce de manera efectiva a mejorar el aprendizaje de los alumnos especiales. Estos autores destacan además que los diversos tipos de diseños de investigación responderán necesariamente a preguntas diferentes. A continuación se hará referencia a las principales características e indicadores de calidad científica de los diseños propuestos por el CEC que servirán de guía en la investigación que se realice para documentar la efectividad de las prácticas de educación especial basadas en evidencia científica.

## **1) DISEÑOS DE GRUPOS EXPERIMENTALES**

Bajo este rubro se ubican aquellos estudios en cuyo diseño se demuestra un riguroso control experimental, lo cual conduce a la obtención de la confiabilidad en los resultados. Para Cook, Cook, Landrum y Tankersley (2008) las características únicas de los grupos experimentales tales como la utilización de comparaciones significativas entre los grupos y la manipulación activa de algún tipo de intervención, permitirán concluir si ésta es la que orienta los cambios esperados en los aprendizajes de los estudiantes. Para llevar a cabo este tipo de investigación, Gersten, Fuchs, Compton, Coyne, Greenwood e Innocenti (2005) hacen una distinción entre aquellos indicadores que se consideran esenciales para que el estudio sea de calidad, de los que serían deseables dentro del estudio. Respecto a los indicadores esenciales, Gersten et al. establecen los siguientes:

- La conceptualización que subyace en el estudio. Es relevante conocer si ésta se basa en investigaciones que han sido bien diseñadas y que reflejan el conocimiento existente sobre el tema. Las preguntas de investigación que se propongan reflejarán los argumentos válidos que apoyen la comparación de los grupos en el momento de la intervención.

- El muestreo de los participantes permitirá asegurar que las comparaciones entre los grupos darán certeza a los resultados de la intervención.
- La instrumentación de la intervención y la naturaleza de las condiciones de la comparación deberán estar claramente descritas.
- Las medidas que se aplicarán en el manejo de los resultados deberán mostrar un equilibrio adecuado entre los datos de la intervención y las medidas que permitirán generalizar la ejecución.
- La calidad de los indicadores para llevar a cabo el análisis de los datos. Se refiere a la importancia que tienen las técnicas que se empleen y que en efecto respondan a las hipótesis y preguntas de investigación propuestas.

Es relevante notar que para L. Cook et al. (2008) estos métodos en particular son adecuados cuando se cuenta con un grupo pequeño de participantes, pues es lo que permitirá establecer equivalencias entre el grupo control y el experimental, sobre todo, para cada nivel de una o más variables de interés. Los autores señalan que si por ejemplo un investigador estudia aspectos intelectuales y quiere asegurarse de la similitud en términos del coeficiente intelectual requerirá establecer por lo menos tres niveles: debajo de 100, de 100 a 115 y por arriba de 115; de manera que en cada grupo haya un número igual de estudiantes y que ningún nivel quede sobrerrepresentado en alguno de los grupos.

## **2) DISEÑOS CORRELACIONALES**

Para Thompson, Diamond, McWilliam, Snyder y Snyder (2005) este tipo de diseños, al llevar a cabo análisis paramétricos tales como las pruebas *t*, ANOVA o ANCOVA presentan en sí mismos evidencia correlacional. No obstante, para estos autores no todo puede ser ubicado en esta amplia definición, pues por ejemplo, el análisis de regresión múltiple puede ser utilizado en otros diseños como lo pueden ser los de tipo comparativo. Por ello, los autores establecen que los diseños correlacionales pueden ser también aquellos en los que los participantes no sean designados al azar en las condiciones de intervención y en los que se apliquen diversos métodos analíticos tales como los análisis de regresión múltiple, de correlación canónica o los modelos de ecuaciones estructurales. A través de este tipo de diseños en los

que se establezcan mayores controles se podrá analizar la efectividad de las prácticas.

Para que esta clase de estudios brinden realmente información fundamental sobre la evidencia científica de las prácticas en educación especial será crucial que las preguntas correspondan al tipo de diseño propuesto. No obstante, Thompson et al. (2005) afirman que aún cuando los métodos cuantitativos puedan ser los apropiados, los experimentos de este tipo no siempre podrán ser los ideales si el estado del conocimiento del tema que se está abordando es aún incipiente, de modo tal que no se justifique su gasto. Además de que en algunos casos y muy en particular en EE, subyacen los aspectos éticos que tienen que ver con el hecho de que no se proporciona el programa a todas las personas que lo requieren cuando en este tipo de diseños una parte de ellos son quienes forman el grupo control.

Con objeto de subsanar lo anterior, Cook y Cook (2008) proponen que se lleven a cabo diseños correlacionales no experimentales que proveerán tanto la introspección como la información relevante acerca de muchos de los temas que están relacionados con la educación de alumnos con discapacidad con o sin NEE. No obstante, reconocen que como la correlación no implica causalidad sino la relación entre variables, este tipo de diseños no pueden ser usados para mostrar la efectividad de las prácticas. Se les considerará no experimentales debido a que no incluirán la asignación aleatoria de los participantes en un grupo, ni tampoco se llevará a cabo una manipulación activa de las variables por parte del investigador. Éstas podrán relacionarse en términos de su dirección, la que será positiva en el caso de que las variables se incrementen después de aplicar un programa o negativa si disminuyen. Asimismo, estas variables podrán ser medidas en términos de su fortaleza, esto es, se verán fortalecidas o no, en la medida en que sean o no, consistentes unas con otras.

Otra manera de realizar investigación correlacional no experimental útil para los educadores especiales es cuando se identifican relaciones entre aquellas variables que potencialmente pueden ser causales. Dicha información puede servir de base para investigaciones experimentales subsecuentes. Ello podrá llevarse a cabo cuando las variables que se relacionan de manera estadísticamente significativa puedan ser tomadas en cuenta como una condición previa de causalidad y si además

se fundamentan en una exposición teórica razonada, lo cual dará la pauta para considerar que una variable determinada causa el cambio en otra y entonces, podrá constituirse como una guía relevante para desarrollar una investigación experimental posterior (Cook y Cook, 2008).

De esta forma, la investigación correlacional no experimental brindará información útil a los educadores especiales porque: a) establece relaciones significativas entre las variables de estudio; b) sus resultados constituyen una guía para llevar a cabo estudios experimentales posteriores; y, c) permite la identificación de relaciones potenciales causa-efecto (Cook y Cook, 2008). En nuestro país, un ejemplo que podría ilustrar esto, se encontraría en aquellos estudios en los que ha quedado clara la relación entre pobreza y bajo rendimiento escolar o deserción (INEE, 2007), mismos que deberían servir de base para que, no sólo los maestros sino también los políticos establecieran mecanismos conducentes a incrementar los niveles educativos de quienes se encuentran en tales situaciones.

### 3) DISEÑOS DE UN SOLO SUJETO

Utilizar este tipo de diseños es, de acuerdo con Horner, Carr, Halle, McGee, Odom y Wolery (2005), fundamental para desarrollar prácticas basadas en evidencia científica en educación especial. Los autores consideran que este tipo de diseño aplica una metodología científica rigurosa para definir los principios básicos de la conducta y establecer las prácticas basadas en su evidencia. El análisis detallado y sistemático de este tipo de estudios ha sido empleado no sólo en educación especial sino en otras disciplinas relacionadas. La teoría del reforzamiento o la psicología conductual se han constituido como el soporte de esta metodología.

Para Horner et al. (2005) su relevancia en el campo de la educación especial radica en que esta misma disciplina: a) hace hincapié en el estudiante, quien en lo individual se constituye como la unidad de análisis, b) se lleva a cabo una intervención activa y c) propone procedimientos prácticos que pueden ser empleados en la escuela y en los contextos familiar y social. Tankersley, Harjusola-Webb y Landrum (2008) coinciden con lo antes expuesto al señalar que en educación especial a menudo se instrumentan programas individualizados tendientes a resolver las necesidades educativas especiales

de un alumno en particular. Este tipo de diseño puede brindar tanto a los maestros regulares como especiales, las pautas para medir con mayor precisión tanto la frecuencia de las conductas foco como para monitorear los efectos de las intervenciones.

Las características esenciales de este tipo de diseños, los que para Tankersley et al. (2008) pueden involucrar no sólo a un participante sino a varios, permiten organizar y analizar los datos para comparar la ejecución de cada individuo con sus propios avances a través de múltiples condiciones. Tres son los puntos clave a considerar: a) las conductas foco deben ser evaluadas a través de medidas altamente confiables, b) los programas de intervención propuestos deben ser aplicados de manera sistemática y c) los efectos de las condiciones de la intervención deben ser analizados a partir de la línea base de cada participante. Los indicadores de calidad serían de acuerdo con Horner et al. (2005):

- La descripción precisa y detallada tanto de los participantes como de los escenarios, lo que facilitará que puedan ser replicados posteriormente.
- La variable dependiente debe ser descrita operacionalmente con precisión. Cada variable propuesta tendrá que ser medida con procedimientos que generen índices cuantificables que podrán ser repetidos a través del tiempo y que al ser evaluados por jueces mostrarán índices adecuados de confiabilidad.
- La variable independiente también tendrá que ser descrita con precisión y ser manipulada de forma sistemática bajo el control del experimentador.
- La línea base es utilizada en la mayor parte de este tipo de diseños, pues, a partir de ella se mide la variable dependiente y se establecen los patrones que pueden posteriormente ser utilizados para predecir comportamientos.
- Muestran validez interna pues el diseño proporciona por lo menos tres manifestaciones del efecto experimental en tres momentos diferentes, además de que puede poseerse el control sobre ello.
- La validez externa se mostrará cuando sea replicado con otros participantes y escenarios.
- La validez ecológica se verá enriquecida en la medida en la que la variable dependiente sea relevante socialmente así como lo será la magnitud del cambio medido después de la intervención al aplicarse con otros sujetos y en diferentes contextos.

En el campo de la educación especial este tipo de diseños ha sido ampliamente utilizados, por ejemplo en casos de autismo, pues, permiten a los investigadores definir las conductas foco en términos operativos para ser medidas y observadas de forma confiable (Malandraki y Okalidou, 2007). No obstante, también han sido empleados en otras categorías de educación especial, como en la de problemas de aprendizaje pues facilitan llevar a cabo la observación directa del desempeño en áreas académicas como por ejemplo la lectura, la escritura o el cálculo (Widmon, Skinner, Watson y Garrett, 2004), o bien, en casos de problemas de conducta en los que se observan, registran y modifican los comportamientos disruptivos (Sattler, 2003).

#### **4) DISEÑOS CUALITATIVOS**

La investigación cualitativa en educación se ha incrementado en los últimos años, Brantlinger, Jiménez, Klingner, Pugach y Richardson (2005) la consideran como una aproximación sistemática para entender las cualidades o esencia natural de un cierto fenómeno en un contexto particular, por lo que puede aportar evidencia científica de las prácticas de educación especial.

No obstante, Brantlinger et al. reconocen que los investigadores cualitativos dependen fundamentalmente de la disciplina en la que están formados; de hecho advierten que la confusión respecto a los términos empleados en ella surge según sean las disciplinas que la utilicen, tales como la etnografía en antropología, el interaccionismo simbólico en la psicología o la fenomenología en la filosofía, entre otras.

McDuffie y Scruggs (2008) afirman que en respuesta a las políticas educativas actuales en EE como la Integración Educativa, la investigación cualitativa juega un papel relevante en el desarrollo, instrumentación y promoción de prácticas basadas en evidencia científica. Este tipo de estudios informa acerca de qué está sucediendo, de por qué un maestro utiliza cierto tipo de trabajo o cómo es que los estudiantes se están sintiendo en relación a dicha práctica. Fraser y Galinsky (2004) señalan además que al basarse en este enfoque el investigador requiere poseer un amplio conocimiento tanto de los factores que ocasionan las dificultades como de la efectividad de las intervenciones alternativas. Este tipo de diseño implica que quien lo desarrolle sea capaz de recopilar, analizar y evaluar los datos de su programa de interven-

ción día a día, así como de utilizar las técnicas más idóneas que le informen de las problemáticas hacia las que dirige su participación.

Las preguntas que se establecen al utilizar estos diseños se orientan sobre todo a describir o explicar los fenómenos educativos estudiados. Para analizar desde esta perspectiva la evidencia que dan ciertas prácticas educativas, McDuffie y Scruggs (2008) enfatizan que se requiere como mínimo conocer: a) los propósitos de la investigación cualitativa y los diferentes tipos de técnicas que pueden emplearse, b) los criterios de calidad de este tipo de investigación y c) la explicación del papel que tiene en sí mismo para determinar cuándo una práctica está basada en evidencia científica. Brantlinger et al. (2005) establecen los siguientes criterios de calidad que proporcionan medidas confiables en la investigación cualitativa:

- a) La triangulación: que se refiere a la búsqueda de convergencia y consistencia entre la evidencia proporcionada por múltiples fuentes, informantes, técnicas y documentos teóricos y hemerográficos.
- b) La búsqueda de información inconsistente, esto es, después de que se establecen las categorías preliminares de análisis se estudia la información que es discordante respecto a ellos y se busca el porqué.
- c) El investigador debe analizar sus propias creencias, suposiciones, valores y sesgos que pueden llevarle a interpretaciones erróneas.
- d) El investigador o grupo de investigadores deben de manera conjunta revisar con cuidado la información obtenida a partir de la transcripción de entrevistas o de los registros del trabajo de campo. Involucrar al equipo en el análisis e interpretación de los datos favorece evitar sesgos y establecer la confiabilidad entre los participantes.
- e) La participación de auditores externos ayuda a que las inferencias del grupo de investigación estén sustentadas en la evidencia obtenida y no en aspectos personales.

Es relevante indicar que la investigación cualitativa no brinda información acerca de las cuestiones de causalidad o acerca de si las prácticas funcionan de manera significativa como la que se obtiene con métodos experimentales; empero, permite realizar una introspección acerca de cómo o por qué cierto tipo de prácticas funcionan o no, además de que puede ayudar a clarificar el impacto de diversos factores contextuales que hacen o

no, exitosa una intervención y pueden brindar importantes contribuciones a la validez ecológica de las prácticas cuando participan diferentes actores al desarrollarse en diversos escenarios.

## COMENTARIOS FINALES

Al inicio de este documento se señala que el campo de la educación especial es multiparadigmático, multidimensional y multidisciplinario, razones por las cuales no es factible considerar la utilización de un único tipo de diseño en la investigación que se desarrolle para evidenciar la efectividad de las prácticas educativas. Por ello resulta crucial llevar a cabo estudios cuyos indicadores de calidad, según sea el tipo de diseño propuesto, sirvan de guía para obtener la evidencia científica que se requiere para la mejora de las prácticas en educación especial y, por ende, de la calidad de vida de los estudiantes con discapacidad o NEE. En concordancia con Roque (2001) lo importante no está en decidir qué postura metodológica cuenta con un mayor número de adeptos, sino en considerar aquella que en la práctica demuestre solucionar los problemas a los que el investigador se orienta, por lo que el conocimiento sobre metodología de investigación será indispensable para lograrlo.

En cada uno de los diseños propuestos, los autores establecen como un punto clave la relación existente entre el tipo de preguntas que se plantean y el diseño que se elige. De aquí la relevancia de considerar: a) las necesidades educativas especiales del alumno, básico es reconocer que no todos los alumnos que las presentan poseen las mismas características, son individuos únicos para los que se requieren programas que de forma efectiva atiendan sus necesidades particulares; b) los contextos escolares, pues, cada escuela o centro constituye un contexto particular según sea el liderazgo de su director, la experiencia y compromiso de los maestros, el número de alumnos por grupo y los recursos financieros con los que cuentan; c) los contextos familiares y sociales en los que los menores están inmersos; d) las políticas educativas que rigen y norman la Integración Educativa; y, e) la interacción entre todos los puntos anteriores.

Para concluir, conviene precisar que si bien en educación especial, tal como se ha señalado a lo largo del documento, es importante basarse en aquellas experiencias que han demostrado ser válidas y confiables

como resultado de investigaciones sistemáticas, es fundamental asimismo reconocer el papel que juega la propia experiencia tanto de los maestros regulares y de apoyo como del personal que conforma los equipos paradoscentes, de entre los cuales, como lo indican las mismas estadísticas proporcionadas por la SEP (2009) se encuentran los psicólogos, cuya labor se realiza en las USAER o en los CAM. Es un hecho que identificar prácticas efectivas tendrá significado siempre y cuando éstas puedan ser aplicadas de manera fidedigna con los alumnos con discapacidad con o sin NEE en estas instituciones. No obstante, lograrlo requiere no sólo conocer acerca de la evidencia que la investigación proporciona sino también, el conocimiento que los diversos profesionales que laboran en ella tengan sobre la educación especial como disciplina científica. Lograrlo es además una asignatura pendiente en la medida en que los cambios que se llevan a cabo dentro del sistema de educación especial, de sexenio a sexenio y durante el tiempo que éstos duran (SEP, 2009), no se fundamentan en investigación y, por más que se presenten en términos de objetivos deseables, no reflejan la situación real vivida por quienes deben lograrlos en sus prácticas cotidianas.

## REFERENCIAS

- Brantlinger, E., Jiménez, R., Klingner, J., Pugach, M. y Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 149-164.
- Cook, B. G. y Cook, L. (2008). Nonexperimental quantitative research and its role in guiding instruction. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 195-207.
- Cook, B. G., Tankersley, M., Cook, L y Landrum, T. J. (2008). Evidence-based practices in special education: some practical considerations. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 69-75.
- Cook, L., Cook, B. G., Landrum T. J. y Tankersley, M. (2008). Examining the role of group experimental research in establishing evidenced-based practices. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 76-82.
- Fraser, M. W. y Galinsky, J. M. (2004). Risk and resilience in childhood: Toward an evidence-based model of practice. En M.W. Fraser (Ed). *Risk and resilience in childhood. An ecological perspective*. (pp. 385-402). USA: NASW Press.
- Fraser, M. W. (2004). The ecology of childhood: A multisystems perspective. En M. Fraser (Ed). *Risk*

- and resilience in childhood. *An ecological perspective*, (pp. 1-12). Washington. D.C. National Association of Social Workers Press.
- Gersten, R., Fuchs, L., Compton, D., Coyne, M., Greenwood, Ch. y Innocenti M. S. (2005). Quality indicators for group experimental and quasi experimental research in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 149-164.
- Horner, R. H., Carr E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S. y Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 163-179.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2009). *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Autor.
- INEE (2007). *La educación para poblaciones en contextos vulnerables*. México: Autor.
- Kohler, P. D. y Field, Sh. (2003). Transition-focused education: Foundation for the future. *The Journal of Special Education*, 37 (3), 174-183.
- McDuffie, K. A. y Scruggs (2008). The contributions of qualitative research to discussions of evidence-based practice in special education. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 91-97.
- Malandraki, G. A. y Okalidou, A. (2007). The application of PECS in a deaf children with autism: a case study. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities*, 22(1) 23-32.
- Morris, R. J. y Blatt, B. (1989). *Educación especial. Investigaciones y tendencias*. México: Médica Panamericana.
- Odom, S. L. y Wolery, M. (2003). A unified theory of practice in early intervention/early childhood special education. *The Journal of Special Education*, 37(3), 164-173.
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. H., Thompson, B. y Harris, K. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, 71(2), 137-148.
- Roque, H. M. P. (2001). Metodología para la investigación en educación especial. ¿Cuantitativa o cualitativa? *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 6(1), 117-136.
- Sánchez, E. P., De Agüero, S. M., Jacobo, Z. y Rivera M. A. (2003). Estado del Conocimiento de la Investigación en Educación Especial en México (1990-2001). En P. Sánchez (Coord.) *Aprendizaje y desarrollo* (pp. 188-382). México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.
- Sattler, J. M. (2003). *Evaluación infantil: Aplicaciones cognitivas. Volumen 2*. México: Manual Moderno.
- Secretaría de Educación Pública (2009). *Educación Especial. Modelos de atención de los servicios de educación especial CAM y USAER*. México: Autor.
- Subsecretaría de Educación Básica. Dirección de Planeación e Innovación. Subdirección de Tecnología e Informática. (2009). Sistema de Estadística de Educación Básica. <http://sieeb.sep.gob.mx>
- Tankersley, M., Harjusola-Webb, S. y Landrum, T. J. (2008). Using single-subject research to establish the evidence base special education. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 83-90.
- Thompson, B., Diamond, K. E., McWilliam, R., Snyder, P. y Snyder S. W. (2005). Evaluating the quality of evidence from correlational research for evidence-based practice. *Exceptional Children*, 71(2), 181-194.
- Vaughn, S. y Linan-Thompson, S. (2003). What is special about special education for students with learning disabilities? *The Journal of Special Education*, 37(3), 140-147.
- Widmon, M. E., Skinner, C. H., Watson, T. S. y Garrett, L. S. (2004). Enhancing assignment perceptions in students with mathematics learning disabilities by including more work: An extension of interpersonal research. *School Psychology Quarterly*, 19(2), 106-120.
- World Health Organization (2000). *International classification of functioning, disability and health*. Disponible en: <http://www.who.int>