
Progresión de aprendizajes y tipos de evaluación

Learning progression and types of assessment

学习进度和评估类型

Прогресс в обучении и виды оценки

Javier Orlando Paredes Mallea

Instituto Internacional de Integración de la Organización del Convenio Andrés Bello (Bolivia)

jparedes@iicab.org.bo

<https://orcid.org/0000-0002-3638-6924>

Fechas · Dates

Recibido: 2020-07-22

Aceptado: 2020-10-10

Publicado: 2020-12-31

Cómo citar este trabajo · How to Cite this Paper

Paredes, J. O. (2020). Progresión de aprendizajes y tipos de evaluación. *Publicaciones*, 50(4), 87–98. doi:10.30827/publicaciones.v50i4.17783

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la relación existente entre las variables progresión de aprendizajes y tipos de evaluación. Para ello se contrastan las características de las evaluaciones cualitativas y cuantitativas. Por otro lado, con la finalidad de alcanzar procesos de enseñanza-aprendizaje de mejor calidad educativa, se plantea organizar sistemas de evaluación integrales que consideren no solo la evaluación de desempeños sino también la evaluación de procesos de aprendizajes. Contar con sistemas de evaluación integrales tendrá como consecuencia contar con mejores indicadores de calidad educativa que proporcionen información para la planificación educativa.

Palabras claves: Progresión de aprendizajes; evaluación cuantitativa; evaluación cualitativa

Abstract

The objective of this work is to analyze the relationship that exists between the progression of learning and the types of evaluation. For this, the characteristics of the qualitative and quantitative evaluations are contrasted. On the other hand, in order to achieve teaching-learning processes of better educational quality, it is proposed to organize comprehensive evaluation systems that consider not only the evaluation of performance but also the evaluation of learning processes. Having comprehensive evaluation systems will result in better indicators of educational quality that provide information for educational planning.

Keywords: learning progression; quantitative evaluation; qualitative evaluation

概要

本文旨在分析有关学习进度的变量与评估类型之间的关系。一方面我们对比较了定性和定量评估的特征。另一方面,为了实现最优教育质量的的教学进展,我们提出了综合评估体系,其中不仅考虑绩效评估,而且考虑对学习过程的评估。因此,我们认为综合评估系统的使用有助于确定更好的教育质量指标,从而为教育计划提供信息。

关键词: 学习进展; 定量评估; 定性评估

Аннотация

Целью данной работы является анализ взаимосвязи между переменными прогресса в обучении и типами оценки. С этой целью противопоставляются характеристики качественных и количественных оценок. С другой стороны, для достижения более высокого качества процессов преподавания и обучения в образовании мы предлагаем организовать комплексные системы оценки, которые учитывали бы не только оценку успеваемости, но и оценку процессов обучения. Наличие комплексных систем оценки приведет к улучшению показателей качества образования, которые обеспечивают информацию для планирования образования.

Ключевые слова: Прогресс в обучении; количественная оценка; качественная оценка

Introducción

Un criterio indiscutible es, concebir el hecho educativo como un proceso, como una sucesión de acciones orientadas hacia una finalidad. Las acciones más generales son la planificación, la implementación y la evaluación del proceso educativo. Este se puede comprender tanto a partir de una dimensión macro, a nivel de un país, como de una dimensión micro, como el que se da a nivel del un aula en la escuela.

El sentido común nos indica que, si una de estas etapas del proceso falla, las demás no alcanzarán los resultados que se espera. Evidentemente, un proceso por etapas funciona como un sistema, donde sus componentes son funcionales entre sí.

Los Estados han desarrollado sistemas educativos que evalúan sus procesos de planificación y de implementación de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Han creado en muchos casos, sistemas de evaluación complejos monitoreados por entidades especializadas, las cuales han generado abundante experiencia en procesos de evaluación de logro y desempeño de los estudiantes en diferentes áreas del conocimiento.

Por otro lado, también se han implementado prácticas evaluativas orientadas a ser aplicadas por los maestros de aula a sus alumnos. Sin embargo, pese a los avances realizados en la evaluación de los aprendizajes, consideramos que éstas, desde nuestro punto de vista, aún presentan vetas de investigación que no han sido exploradas en su real magnitud.

Uno de estos yacimientos teórico-práctico lo constituye el concepto de *progresión de aprendizajes*. El objetivo de este artículo es analizar esta categoría, brindar una definición de ella y, establecer la relación que tiene con los procesos de evaluación.

Por otro lado, estableceremos qué tipo de evaluaciones son más favorables para el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes (Stemberg & Grigorenko, 2003). Veremos cómo todas estas formas de evaluación inherentes a un sistema de educación se pueden articular o no de forma complementaria.

La relación entre evaluación y desarrollo de procesos de aprendizaje fue abordada -en el sentido y contexto que aquí trabajamos- inicialmente por el constructivismo a partir de varios de sus representantes (Baquero, 2001; Carretero, 1998). En segundo lugar, y de forma más reciente, fue desarrollada por la investigadora Heritage (2006). La mayor parte de nuestra argumentación proviene de estas dos importantes fuentes.

Definición de Progresión de aprendizajes

El desarrollo de nuevas herramientas que promuevan mejores resultados de los procesos de enseñanza-aprendizaje implica en cierta medida el contar inicialmente con algunas definiciones conceptuales. En ese sentido, abordaremos esta tarea con el concepto de *progresión de aprendizajes*.

La definición de progresión de aprendizajes que proponemos a continuación fue elaborada en base a las consideraciones y aportes teóricos de Heritage (2006). Sin pretender que nuestra definición sea plenamente rigurosa consideramos que sirve para los fines propuestos en este breve trabajo, y permita continuar el debate en relación a este tema.

La progresión de aprendizajes es un instrumento que sirve para identificar el nivel de aprendizaje que tiene una persona en un ámbito de conocimiento. La progresión de

aprendizajes es un mapa de aprendizajes donde se ubica el lugar en que se encuentra los conocimientos, habilidades, valores y otros aprendizajes que la persona ha alcanzado a lo largo de una línea continua que va de lo simple a lo complejo, que va de menor a mayor, de lo superficial a lo profundo. Para establecer la ubicación de los aprendizajes en el mapa se recurre a dos tipos de indicaciones descriptivas que caracterizan a su vez un tipo de aprendizaje. El carácter de estas descripciones difiere por su naturaleza, en primer lugar, están los hitos que señalan componentes cuantitativos del aprendizaje; por otro lado, están los niveles que señalan componentes cualitativos del aprendizaje en el que se encuentra la persona. Para comprender mejor este concepto veámoslo representado en la siguiente figura.



Figura 1. Progresión de aprendizajes

¿Cómo se presenta el aprendizaje a partir de una perspectiva progresiva?

El aprendizaje comienza en un punto de partida de no conocimiento (desconocimiento) del objeto de aprendizaje. A partir de ese punto el aprendiz irá conociendo el objeto cada vez mejor a través de una sucesión de saltos cuantitativos. En cada hito recorrido el estudiante aprende: características, funciones, matices, variantes, componentes, diferentes entre sí por el hito al que corresponden; pero similares por el nivel en el que se encuentran. Podríamos decir que, si el hito demarca la progresión cuantitativa, el nivel, refleja la progresión cualitativa.

Se debe entender la progresión de aprendizajes como una relación complementaria, cuyos dos componentes constitutivos: hitos y niveles, si bien tienen características diferentes –uno es de naturaleza cuantitativa y otro cualitativa, el componente principal y definitorio para consolidar el aprendizaje lo constituye *el nivel* (de orden cualitativo). Los niveles marcan los puntos de referencia entre el aprendizaje actual y el aprendizaje deseado, los peldaños para llegar al aprendizaje deseado son los hitos.

Para comprender mejor este esquema, pongamos el siguiente ejemplo tomado de Teberosky, citada en Diez de Ultzurrún (2011), sobre los niveles de conocimiento del alumnado de educación inicial sobre el sistema de escritura alfabético. Se trata de una progresión de aprendizajes del área de lenguaje en niños que comienzan su proceso de escolarización.

Por otro lado, en nuestra conceptualización hacemos referencia al aprendizaje en un ámbito de conocimiento. Los límites de un ámbito de conocimiento se construyen de forma arbitraria, es decir, un ámbito de conocimiento puede crearse en función de necesidades de cualquier tipo. Un ámbito de conocimiento puede ser definido por un Estado, una institución, un grupo de investigadores, un grupo social o cualquier persona con necesidad de iniciar un proceso de aprendizaje. Un ámbito de conocimiento es, por ende, histórico y cultural.

Tabla 1

Ejemplo de niveles e hitos

Nivel 1	Escrituras presilábicas
Hitos	<p>Dibujo: Escribir el nombre del objeto es el objeto mismo. Escrituras indiferenciadas: Igual serie de graffias, sea cual sea el enunciado que el niño propone escribir. Marcas gráficas que simulan la escritura (garabatos, letras inventadas, letras conocidas...).</p> <p>Escrituras diferenciadas: En objetos distintos, escrituras diferentes. No se escribe igual tren que vaso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Letras inventadas: □Δ[]◇ (PELOTA). • Letras conocidas: IAMS (PELOTA). • Letras del propio nombre con combinaciones diferentes: SONIA-IONAO (PELOTA).
Nivel 2	Escrituras silábicas
Hitos	<p>Correspondencia de lo que suena como lo que se escribe. Una grafía para cada sílaba.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silábicas: E O P (PELOTA). • Silábicas vocálicas: E O A (PELOTA). • Silábicas consonantes: P L T (PELOTA).
Nivel 3	Escrituras silabicoalfabéticas
Hito	Más de una grafía para cada sílaba: PE L TA (PELOTA).
Nivel 4	Escrituras alfabéticas
Hito	Correspondencia entre el sonido y la grafía con valor sonoro convencional: PE LO TA (PELOTA).

No es privativo de desarrollarse solamente en contextos escolares sino puede hacerlo también en grupos humanos que desenvuelven procesos de enseñanza aprendizaje al margen de la institución escolar. Dos ejemplos paradigmáticos al respecto son: a) El desarrollo de progresión de aprendizajes en el ámbito de conocimientos populares, en talleres de oficios, donde el maestro enseña a uno o varios aprendices; b) La progresión de aprendizajes en el ámbito de conocimientos indígenas, por ejemplo, en la enseñanza de la pesca, caza, cultivo o crianza de animales, donde el abuelo enseña al padre y este al hijo. Todos a su manera establecen situaciones de aprendizaje en función de objetivos de aprendizaje.

Otro ejemplo, es el de la persona que de forma autodidacta decide formarse en un área determinada utilizando infinidad de recursos que tiene a su alcance, esto es muy común ahora, el internet contiene una cantidad inmensurable de información que es usada como fuente de investigación y de conocimiento. La Figura 2 representa lo explicado en los últimos párrafos.

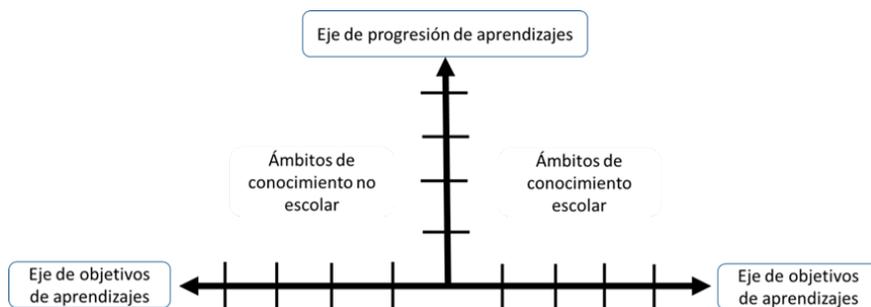


Figura 2. Ámbitos de conocimiento

Una visión universalista y homogeneizadora del conocimiento difícilmente reconoce la existencia de ámbitos del conocimiento no escolares y piensa que tampoco se desarrollan progresión de aprendizajes al margen de un sistema escolar, lo que conduce a cometer muchos errores al momento de iniciar procesos de escolarización de la población. Todo niño o persona antes de acudir a la escuela ha nacido en una cuna medida por su cultura, su contexto social y económico, ha crecido biológica y psicológicamente en una casa, barrio, región y país (Hirschfeld & Gelman, 2002). Los aprendizajes desarrollados en estos contextos constituyen de hecho los conocimientos previos que el constructivismo larga y profundamente ha analizado.

Ahora bien ¿cuál es la relación de la progresión de aprendizajes con los tipos de evaluación?

Tipos de evaluación

A continuación, analizaremos dos tipos de evaluación: la cuantitativa y la cualitativa.

Evaluación cuantitativa

Si estamos de acuerdo con que una evaluación tiene por objetivo medir una meta (lo que debe enseñarse), así como una medida de progreso hacia esa meta (cuán bien fue hecho) tendremos sobre la mesa las dos características fundamentales del primer tipo de evaluación. El primer tipo de evaluación es la *evaluación de desempeños*, su objetivo es evaluar los contenidos curriculares. El currículo de un país contiene con mayor o menor detalle los conocimientos, destrezas y actitudes que los estudiantes deben aprender en un lapso de tiempo determinado. Cada país define los contenidos educativos que deben alcanzar sus estudiantes, el currículo toma la forma del proyecto de sociedad que pretende construir.

Por otro lado, este tipo de evaluación tiene por finalidad medir los niveles de logro, es decir, su evaluación tiene como resultado establecer la calidad del logro a partir de un rango jerárquico que va de menor a mayor. Este tipo de evaluación puede representarse en calificaciones cuantitativas (37, 54, 71, 100 puntos) o indicadores cualitativos (insuficiente, satisfactorio, sobresaliente).

Esta evaluación se da de forma progresiva, es decir, de forma consecutiva a lo largo de una línea temporal continua. Cuando se realiza la evaluación de contenidos se evalúa

por lo general los contenidos que se abarcan en un año escolar. Esta evaluación la hacen en muchos casos instituciones dependientes de los ministerios de educación, o bien, puede evaluarse en periodos inferiores a un año (bimestre, trimestre o semestre). Esta evaluación la realizan los profesores en las diferentes áreas y asignaturas del currículo. En muchos casos la calificación es acumulativa, los resultados obtenidos a lo largo de varios periodos académicos se van sumando o se promedian al finalizar el año escolar.

Evaluación anual o sumativa (insuficiente, satisfactorio, sobresaliente) →									Objetivos de aprendizaje
Evaluación del 1er trimestre →			Evaluación del 2do trimestre →			Evaluación del 3er trimestre →			
Insuficiente	satisfactorio	sobresaliente	insuficiente	satisfactorio	sobresaliente	insuficiente	satisfactorio	sobresaliente	
Evaluación progresiva →			Evaluación progresiva →			Evaluación progresiva →			

Figura 3. Evaluación de contenidos y de desempeños

Este tipo de evaluación genera una calificación o nota, sea de reprobación o de aprobación, al evaluarse desempeños se establecen gradaciones a los niveles de logro alcanzados por los estudiantes, tal como se puede ver en la Figura 3. En algunos países como Chile, se hace la diferenciación de nombre en función de quien realiza la evaluación, la evaluación anual realizada por el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) se denomina evaluación sumativa y la realizada por la institución educativa, por los profesores, se denomina evaluación progresiva.

La evaluación de desempeños o cuantitativa se realiza *después* del proceso de aprendizaje. Al realizarse después de los procesos de aprendizaje su carácter formativo es secundario, pero complementario ya que la información que proporciona sirve para la planificación general de los procesos de enseñanza.

El producto y resultado de este tipo de evaluación es la *calificación o nota*. Hasta ahora la calificación ha sido el criterio predominante y el punto de referencia para conocer el grado y nivel de aprendizaje que un estudiante tiene. La predominancia de parámetros cuantitativos en los procesos de evaluación ha llegado al punto de generar, al interior del aula, estigmas y frustración en los estudiantes que se ven desfavorecidos con resultados negativos. Por otro lado, ha sido un medio para crear jerarquías académicas propensas a la discriminación. Sin embargo, debemos hacer notar que medir los aprendizajes de los estudiantes no es un mal en sí mismo, lo malo es solo quedarse en la evaluación cuantitativa sin desarrollar procesos de evaluación cualitativa.

A diferencia de la evaluación cualitativa que se centra en la evaluación *para los aprendizajes* de los estudiantes, la evaluación cuantitativa es una evaluación *de los aprendizajes*. En la Figura 4 vemos los componentes que conforman la evaluación cuantitativa.

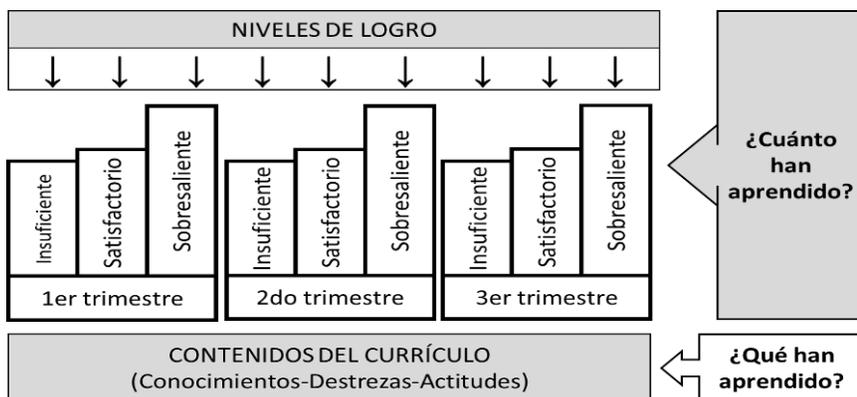


Figura 4. Evaluación cuantitativa

La evaluación cuantitativa también está compuesta por dos componentes que se relacionan de manera complementaria: *los niveles de logro* y *los contenidos del currículo*, el primero es de naturaleza cuantitativa y el otro cualitativa. En este caso, el componente principal y definitorio para conocer el nivel de desempeño de los aprendizajes es *el nivel de logro* (de orden cuantitativo). Los niveles de logro señalan los grados de desempeño de los estudiantes en relación a un área del currículo.

Evaluación cualitativa

La evaluación cualitativa es inherente a las Progresión de aprendizajes, implica una serie de características que contrastan con la evaluación cuantitativa y la complementan. Para comenzar, su objetivo principal es *formar*, es decir, señalar a los estudiantes los caminos y las rutas para que puedan avanzar en la profundización, experticia y calidad de sus aprendizajes. El encargado de hacer este trabajo es el profesorado (Bennett, 1979).

La evaluación cualitativa se realiza *durante* el proceso de aprendizaje. Lo que implica que es constante y sostenida. El aprendizaje de conocimientos, destrezas y actitudes al ser procesuales requieren un acompañamiento paralelo y permanente de parte del profesor. La evaluación en este caso se hace diariamente, incluso varias veces durante una clase. Las valoraciones del profesor en relación al aprendizaje del estudiante no confluyen en una nota o calificación sino en pautas, explicaciones, aclaraciones, preguntas, comparaciones, ejemplificaciones, descripciones, problematizaciones, interrelaciones, que permiten al estudiante avanzar y dar saltos cualitativos y cuantitativos en sus aprendizajes.

Cada uno de estos saltos constituye el avance progresivo de hito a hito, de nivel a nivel. Al alcanzar un nuevo hito o nivel, el aprendiz no puede dar automáticamente el siguiente paso, el profesor es el encargado de crear nuevas situaciones de aprendizaje que promuevan y motiven al estudiante a plantear nuevas hipótesis, generar dudas, plantear nuevas preguntas, replantear problemas, modificar certezas, revisar procedimientos, ampliar su perspectiva, crear nuevos escenarios, pensar nuevas soluciones a viejos problemas, proponer viejas soluciones a problemas emergentes –en fin- para dar un nuevo salto en sus aprendizajes.

Estas pautas, explicaciones, etcétera, son en la práctica *el producto* de este tipo de evaluación. Este producto, aglutinado como conjunto de acciones, en una palabra, se denomina *retroalimentación*. La retroalimentación (Heritage, 2006) se manifiesta de cuatro formas, según se dirija al sujeto a quien realice su acción retroalimentadora.

- Retroalimentación al docente
- Retroalimentación al estudiante
- Retroalimentación como autoevaluación
- Retroalimentación entre pares

El objetivo de la retroalimentación es disminuir la brecha existente entre el conocimiento actual y el que se pretende que alcance el estudiante.

Todas estas características derivan en que la evaluación cualitativa es una *evaluación para los aprendizajes* de los estudiantes. La preposición 'para' denota movimiento hacia el fin al que se encamina una acción, en este caso el fin es el aprendizaje del estudiante. En a Figura 5 vemos las características contrastadas de ambos tipos de evaluación.

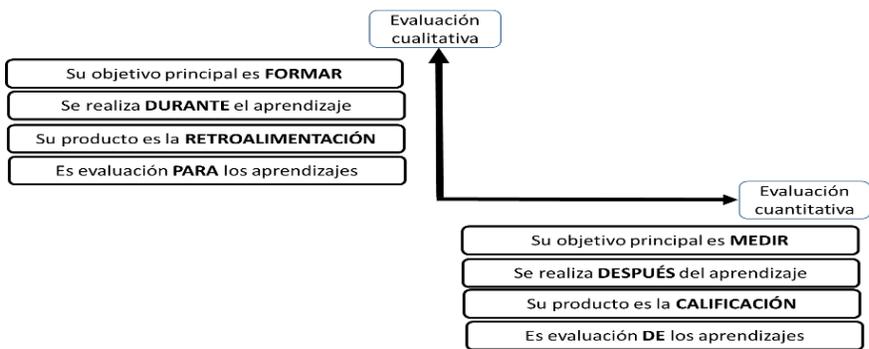


Figura 5. Evaluación cualitativa y cuantitativa

Sistema de evaluación integral

Ahora bien, una vez descritos y analizados los dos tipos de evaluaciones, podrá surgir la interrogante de ¿Cuál de ellas es la mejor para aplicar al sistema educativo de un país? La respuesta inicialmente es sencilla, depende de los objetivos de la evaluación. Cada una de estas evaluaciones resuelve problemas de diferente naturaleza.

Ante el problema ¿cómo lograr que los estudiantes de un nivel de desempeño actual se eleven hasta un nivel de desempeño superior? Tenemos ante nosotros un problema de orden cuantitativo, porque implica pasar de un nivel desempeño bajo a uno más alto. Lo pertinente como método de resolución de este problema sería aplicar una evaluación cuantitativa.

Si, por el contrario, la preocupación va por ¿cómo proceder para que los estudiantes avancen progresivamente de un nivel de aprendizaje actual hacia un nivel de aprendizaje deseado? El problema será de orden cualitativo, ya que involucra un cambio cualitativo en el aprendizaje del estudiante (Schnotz, Vosniadou, & Carretero, 2006). En ese caso el método más adecuado será implementar una evaluación cualitativa.

Ambos tipos de evaluación no son excluyentes entre sí, sino complementarios, en el sentido de que abarcan dimensiones diferentes de los procesos de aprendizaje. En los marcos en los que están diseñados ambos pueden ser utilizados para la toma de decisiones de autoridades educativas (ministerios de educación, direcciones de educación) y maestros de aula.

Un sistema de evaluación que aspire a ser integral, que agrupe en su evaluación componentes cuantitativos, pero también cualitativos, debe considerar en su estructura ambos tipos de evaluación.

La evaluación cualitativa nos ofrece un plano de detalle, una fotografía con un grado de acercamiento superlativo al proceso de aprendizaje de los estudiantes. Para ser más precisos con la analogía cabría decir que más que una fotografía de la evaluación de la progresión de aprendizajes se trata de un video –con un acercamiento de *zoom*–, pues la evaluación se realiza durante el aprendizaje, es una evaluación de un movimiento, no de un momento.

Por su parte, la evaluación cuantitativa nos brinda un panorama distinto. Ella sí nos proporciona una fotografía con plano general (evaluación de un año de aprendizajes), planos medios (evaluación de bimestres, trimestres, semestres). Las fotos que nos muestran de los procesos de aprendizaje son de los momentos posteriores al aprendizaje. La evaluación del aprendizaje en movimiento y de momentos de ella, nos dará una imagen más completa y cabal de la realidad educativa de los estudiantes y de los centros de aprendizaje de nuestros países.

Evaluación y calidad de la educación

Desde aproximadamente los años 90 del siglo pasado, ha surgido en varios países la tendencia de medir la calidad educativa a través de la evaluación de los niveles de desempeño de los estudiantes. Fue un buen comienzo, cada país ha acumulado experiencia en la evaluación de este tipo de procesos, las áreas de conocimiento evaluadas han sido cada vez más y los procesos de evaluación se han complejizado tratando de obtener información más fina. No solo se han llegado a evaluar áreas de conocimiento sino también los factores asociados a los desempeños alcanzados por los estudiantes (Convenio Andrés Bello [CAB], 2006).

Estas prácticas de evaluación y su evolución también han repercutido progresivamente en las nociones de calidad educativa y en las formas cómo debe evaluarse (Mc Cormick & James, 1997). Así, en los últimos años, además de la necesidad de evaluar los niveles de desempeño se ha pasado a la necesidad de conocer más sobre los procesos cualitativos que ocurren en el interior del aula, de saber más sobre las progresiones de aprendizajes de los estudiantes, y junto a esta necesidad la casi exigencia de pensar cómo evaluarla.

Debe reconfortarnos que este camino ya ha sido iniciado por países como, por ejemplo, Chile y Perú que por iniciativa propia están entre los pioneros. Confiamos en que la lista irá *in crescendo* y que serán todos los países miembros los que consideren crear sistemas de evaluación integrales.

Tareas pendientes para el futuro

Indudablemente, el camino por recorrer es largo y requiere emprender acciones conjuntas de parte de todos los actores involucrados en la educación, para el mejoramiento de la calidad de los sistemas de educación. Entre las principales tareas que se deben agendar podemos mencionar:

- Realizar una investigación sobre el estado de la progresión de aprendizajes en los países de la región.
- Desarrollar investigaciones para concretar y ampliar un número creciente de ámbitos en progresiones de aprendizaje.
- Pensar en criterios internacionales comunes para establecer progresiones de aprendizaje en diferentes áreas del conocimiento.
- Establecer tablas de equivalencias para la equiparación de aprendizajes cualitativos.
- Construir sistemas de evaluación integrales a nivel de los países.
- Intercambiar conocimientos y habilidades adquiridas en procesos de evaluación de progresión de aprendizajes entre países.
- Establecer consensos sobre cómo progresa el aprendizaje de los estudiantes en cada asignatura.
- Debatar si existen modelos de progresión que sean aplicables a todos los aprendizajes.
- Identificar los factores externos que interfieren negativamente en la progresión de aprendizajes.

Referencias bibliográficas

- Baquero, R. (2001). *Debates constructivistas*. Buenos Aires: Aique.
- Bennett, N. (1979). *Estilos de enseñanza y progreso de los alumnos*. Madrid: Morata.
- Carretero, M. (Comp.). (1998). *Desarrollo y aprendizaje*. Buenos Aires: Aique.
- Convenio Andrés Bello [CAB]. (2006). *Estudios sobre eficacia escolar en Iberoamérica. 15 buenas investigaciones*. Bogotá: CAB.
- Diez de Ultzurrun, A. (Coord.). (2011). *El aprendizaje de la lectoescritura desde una perspectiva constructivista. Vol. 1. Actividades para realizar en el aula: textos funcionales y cuentos*. Barcelona: Graó.
- Heritage, M. (2006). *Learning Progressions: Supporting Instruction and Formative Assessment. National Center for Research on Evaluation, Standards and Student Testing (CREST)*. Washington, DC.: Council of Chief State School Officers. Recuperado de: <http://www.renlearn.co.uk/wp-content/uploads/2014/03/learning-progressions-supporting-instruction-and-formative-assessment.pdf>
- Hirschfeld, L., & Gelman, S. (Comp.). (2002). *Cartografía de la mente. La especificidad de dominio en la cognición y en la cultura*. Barcelona: Gedisa.
- Mc Cormick, R., & James, M. (1997). *Evaluación del curriculum en los centros escolares*. Madrid: Morata.

- Schnotz, W., Vosniadou, S., & Carretero, M. (2006). *Cambio conceptual y educación*. Buenos Aires: Aique.
- Stenberg, R., & Grigorenko, E. (2003). *Evaluación dinámica. Naturaleza y mediación del potencial de aprendizaje*. Barcelona: Paidós.