

¿CÓMO DETERMINAR LA CALIDAD DE UNA ESCUELA QUE IMPULSE NUESTRA EVOLUCIÓN CULTURAL?

Aurora Lacueva

lacter@cantv.net

*Escuela de Educación, Universidad Central de Venezuela
Caracas*

Recibido: 7/8/2016 **Aceptado:** 14/09/2016

Resumen

En el trabajo se considera la importancia que tiene la escuela para el desarrollo de cada persona y en la evolución cultural de la humanidad, y se atiende a la necesidad de que los procesos de determinación de calidad ayuden a la escuela a avanzar en el cumplimiento de sus mejores posibilidades. El artículo recoge diversas críticas al uso de pruebas estandarizadas en la determinación de la calidad de la educación escolar. Presenta además una propuesta alternativa para esa determinación a través de cuatro vías: recolección de información estadística pertinente, autoevaluación de cada plantel con apoyo experto externo, estudios de caso por parte del ente rector en educación y, de manera eventual, estudios muestrales grandes por parte del ente rector, para problemas específicos.

Palabras clave: Determinación de la calidad de la educación, pruebas estandarizadas, autoevaluación de escuelas, educación y evolución cultural.

HOW TO DETERMINE THE QUALITY OF A SCHOOL WHICH FOSTERS OUR CULTURAL EVOLUTION?

Abstract

The article considers the importance of the school in each person's development and in human cultural evolution, and pays attention to the need of quality determination processes which aid the school in the fulfillment of its best possibilities. At this respect, it presents diverse critical observations to the use of standardized testing in the determination of school educational quality. In addition, it advances an alternative proposal for that determination, through four paths: gathering of pertinent statistical information, school self-evaluation with external expert support, case studies by national (or state) governing body, and sample studies by the same governing body, for specific issues.

Key words: Determination of educational quality, standardized tests, school self-evaluation, education and cultural evolution.

Las pruebas estandarizadas aplicadas al estudiantado, núcleo de las iniciativas actuales en la determinación de la calidad educativa escolar con el supuesto propósito de mejorarla, constituyen un instrumento muy rudimentario e incluso contraproducente. Necesitamos otros procedimientos e instrumentos, que nos ayuden con más propiedad a saber cuán bien está funcionando la escuela y que nos apoyen en el esfuerzo por hacerla progresar. Pero, para considerar por qué ello es así, vale la pena tomar distancia por unos momentos de las aulas de clase actuales y adoptar una perspectiva más amplia. Conviene que atendamos a particulares

características de nuestra especie las cuales, bien aprovechadas, nos abren muchas posibilidades a cada una y cada uno de nosotros. E igualmente que reflexionemos sobre el papel que puede jugar la educación, en particular la educación escolar, en la actualización de las mejores potencialidades humanas y en el avance de la humanidad. Es gracias a esta visión más amplia, que nos desliga del día a día escolar predominante hoy, como podemos luego volver sobre las mejores vías y herramientas para estimar cuán cerca o lejos estamos de la escuela necesaria para la buena formación de cada niña o niño, el logro del bien común de la humanidad y la preservación de la vida en la Tierra.

Evolución biológica y evolución sociocultural

Al igual que todos los demás seres vivos del planeta, somos capaces de evolucionar biológicamente: nuestros genes pueden mutar y recombinarse, y estos cambios pueden traducirse en nuevas características anatómicas, fisiológicas y del comportamiento que, si son seleccionadas por el ambiente, extienden las novedades génicas entre la población. También es posible que esta evolución biológica ocurra a partir de migraciones o del fenómeno de la deriva genética. Como sabemos, tales son los procesos que desde la aparición de los primeros microorganismos hace unos 3800 millones de años llevaron al surgimiento, entre tantísimas otras muy diversas manifestaciones de la vida, de nuestra especie *Homo sapiens*.

Sumamos apenas unos 200.000 años de historia en la Tierra, si bien nuestros antecesores se separaron de nuestros más cercanos primos, los monos antropoides, hace ya siete millones de años. Fue por esos tiempos que surgieron en el continente africano, según las evidencias, los primeros homínidos que caminaban erguidos, aunque posiblemente con dificultad. A partir de ellos se desencadenó un largo proceso que llevó al inédito surgimiento de especies particularmente inteligentes, de las cuales solo quedamos nosotros y nosotras.

Caminar en dos pies resultó una adaptación exitosa: permitió salir de los bosques – cuya extensión se estaba reduciendo por cambios en el clima- y habitar las sabanas que aumentaban en África. Se piensa que el éxito pudo deberse a que la posición erecta ofrece en la sabana mayor visibilidad y reduce la superficie del cuerpo expuesta directamente al Sol. También libera las manos para cargar alimento, piedras, ramas y las propias crías; mientras que más adelante facilitó el transporte y manejo de herramientas.

Por las sabanas orientales africanas deambularon hace cuatro millones de años los primeros homínidos de quienes se tiene la certeza que fueron completamente bípedos: los

australopitecinos. Con una altura de poco más de un metro y un cerebro de apenas 400cc resultaron un eslabón clave en una cadena de sorprendentes novedades. Así, el bipedalismo implicó cambios en la pelvis, que se hace más ancha y corta para mayor estabilidad, pero como resultado de ello el canal pélvico se estrecha, lo que dificulta el parto. A su vez esto derivó en crías cuyo crecimiento cerebral debía completarse después del nacimiento, evitando que su cabeza al nacer fuera demasiado grande. La larga crianza, una aparente desventaja, resultó a fin de cuentas un estímulo al desarrollo cognitivo y social de las pequeñas y los pequeños, y un factor cohesionador de los grupos de adultos.

Y es que los cambios evolutivos no ocurren de manera aislada, sino que unos interaccionan con otros y abren la puerta al éxito de nuevas modificaciones que poco o nada tienen que ver con las adaptaciones iniciales, en crecientes espirales de transformación. Por ejemplo, la posición bípeda llevó a nuevos usos de las manos, entre ellos la fabricación y empleo de herramientas; ello pudo permitir una mejor alimentación y, de resultas, la expansión cerebral, pues el cerebro consume mucha energía y se beneficia de una dieta diversificada y abundante, que incluya la carne. Ciertas mutaciones en los huesos de la cara ofrecieron espacio a un mayor crecimiento cerebral, así como por otra parte facilitaron el lenguaje articulado. En el cerebro se desarrollaron más los lóbulos temporales -donde se ubican hoy centros procesadores del lenguaje- y la corteza prefrontal, que modera la conducta social y resulta clave en la toma de decisiones.

Los cambios cerebrales implicaron progresivas capacidades para la organización en colectivos estables, formados por individuos de mayor inteligencia, quienes así podían adaptarse mejor al ambiente: recolectando alimentos y cazando juntos, atendiendo de modo conjunto a las niñas y los niños, habilitando entre todos espacios de abrigo, etcétera. Los individuos fueron desarrollando actividades crecientemente complejas que implicaron a su vez nuevos retos, estimulando la comunicación y la reflexión, y en definitiva facilitando la selección de las modificaciones genéticas que se orientaban hacia un cerebro más potente.

No se trata de un proceso lineal y sencillo: *Ardipithecus*, un homínido de hace 5 millones de años, tenía una pelvis y una espalda de bípedo, aunque el pulgar de sus pies estaba dirigido hacia adentro y no en paralelo a los demás dedos; debía así caminar lentamente y apoyándose en la parte externa de los pies. Pero, por otra parte, era omnívoro y sus caninos, comparados con los de un chimpancé actual, resultaban pequeños y sin mucha diferencia entre

macho y hembra, sugiriendo poca violencia intragrupo. Esto permite plantear la pregunta: ¿hubo un cambio en conducta social que precedió al aumento del cerebro entre nuestros antepasados? Se han avanzado hipótesis sobre ello.

Retomando nuestra historia, hace al menos 2,8 millones de años apareció en la misma África un nuevo homínido que ya clasificamos en el género *Homo*, al cual pertenecemos. Diversos *Homo* que vivieron a lo largo del tiempo (*H. habilis*, *H. ergaster*, luego *H. erectus*...) han dejado evidencias primero de sus herramientas y sus habitáculos y, más adelante, de su capacidad de viajar grandes distancias e incluso cruzar el mar hacia otros continentes... Se piensa que 700.000 años atrás (quizás antes) empezaron a controlar el fuego, defendiéndose así mejor de los depredadores, a la vez que mejorando su dieta al cocinar diversos alimentos. Más o menos por esa misma época se estima la aparición del lenguaje articulado, posible gracias a cambios en la conformación de cara y cuello, y al desarrollo cerebral. Aunque es de notar que se supone un lenguaje rudimentario desde antes, y a la vez se estima una posterior evolución, posiblemente también de carácter genético (para una presentación sintética de todos estos procesos puede consultarse Smithsonian NMNH, 2016; Tuttle, 2015, Octubre).

El ser humano moderno, fruto de este proceso evolutivo, se distingue por un bastante complejo cerebro de 1350 cc, desarrollo del lenguaje, habilidad manual, organización social estable... Representamos el producto de una larga evolución biológica, que resultó en la generación de seres de inteligencia comparativamente avanzada, reflexivos, imaginativos y autoconscientes, con habilidades comunicativas y estructuración social compleja. Pero además y gracias precisamente a ello somos capaces de otro tipo de evolución, la evolución cultural. No vivimos como en la época paleolítica: sin necesidad de grandes cambios genéticos hemos evolucionado también a partir de la transmisión y transformación de saberes, herramientas y productos tecnológicos. Es un proceso extraordinario, que permite en poco tiempo la multiplicación de nuestros logros y su mejoramiento y/o cambio radical. Siendo un proceso único, también debemos reconocer que existe aprendizaje y transmisión de saberes en otras especies, como las de mamíferos, en especial monos antropoides, y las de ciertas aves. Pero la evolución cultural humana, basada en el lenguaje articulado y luego en la escritura, ha resultado mucho más poderosa y ha llevado al desarrollo del arte, la tecnología, la filosofía, la ciencia... (Cavalli Sforza, 2007).

La escuela, una institución reciente en nuestra historia, debe ser hoy precisamente un centro estratégico para la mejor orientación e impulso de nuestra evolución cultural como humanidad y para el desarrollo cultural de cada una y cada uno de nosotros. Acertadamente señala Molina (2006) que la educación, en tanto implica un mecanismo de transmisión cultural, es el engranaje central de la evolución “humana” de nuestra especie y también del desarrollo “humano” de cada uno como individuo a lo largo de nuestra vida. Creemos que la educación escolar, sistemática, organizada y destinada a años clave de la existencia de cada persona, tiene que responder al reto de la evolución cultural. La escuela, más allá de la socialización entendida como adaptación a lo dado, y más allá de lograr en los individuos la adquisición de ciertos conocimientos y destrezas específicos, debe preocuparse por fomentar la evolución cultural de nuestra especie y la máxima activación de las posibilidades de cada participante, propiciando el desarrollo profundo de la mente: su capacidad de criticidad, innovación, investigación y expresión.

Decimos esto sin ignorar que nuestra evolución cultural hasta hoy ha sido rica en productos pero está lejos de haber logrado respetar y aprovechar todas las posibilidades de la humanidad. Ya en los poblados del Neolítico, o desde antes, está presente entre los humanos la jerarquía y con ella la desigualdad, la opresión, y posteriormente la diferenciación en clases y la explotación. En nuestra época se agudiza la urgente necesidad de luchar por una sociedad equitativa, en armonía con la Naturaleza y capaz de estimular las potencialidades de todas y todos sus miembros. Una sociedad así permite el “vivir bien” (el *Suma qamaña* aymara) de todos sus integrantes y es estable, creativa, solidaria, no depredadora y ética.

El cerebro se crea a sí mismo

Al considerar el papel de la escuela en nuestra evolución cultural como especie y en el desarrollo de cada uno de nosotros, es importante atender al carácter autoconstructor del cerebro. El cerebro, en buena medida, se hace a sí mismo. Desde luego, existe una base genética que ofrece potencialidades y límites, pero mucho va a depender de las experiencias que tengamos y de las actividades que desarrollemos en el transcurrir de nuestra existencia. Las conexiones entre las neuronas pueden fortalecerse o debilitarse, reestructurando el “cableado” del cerebro. Y si ocurre una lesión, el sistema nervioso actúa para tratar de que otras regiones suplan a la dañada y permitan la recuperación, al menos parcial. Lo que es más, antes se creía que no era posible la generación de nuevas neuronas luego del nacimiento, pero

hoy sabemos que ello no es así: existen células madre que las producen constantemente. De manera que incluso a edades muy avanzadas podemos mejorar nuestro funcionamiento mental, si utilizamos los estímulos adecuados (Marina, 2011).

Lo cierto es que lo que hacemos día a día va modelando nuestro cerebro: las tareas que ponemos en práctica, la forma como nos relacionamos con las demás personas, nuestra vinculación con la Naturaleza... La sociedad, para ser digna y justa, debe ofrecer a cada una y cada uno de sus miembros las oportunidades para esculpir su cerebro de la mejor manera, a fin de aprovechar al máximo la plasticidad cerebral.

En particular, esto le plantea hermosos desafíos a la escuela: las niñas y los niños dependen mucho de ella para configurar sus cerebros. ¿Los estamos ayudando hoy en la escuela a construir estructuras cerebrales consistentes y flexibles? Nos referimos no solo a lo cognitivo, sino a lo afectivo y lo ejecutivo. ¿Los apoyamos para que sepan evaluar y ser críticos, así como para que puedan autoevaluarse y regular su acción? ¿Los estimulamos a desarrollar su creatividad, y a ser afables y animosos? ¿Los incitamos a organizarse y a emprender iniciativas? Porque la plasticidad del cerebro significa mucho más que adaptarse a lo ya existente, significa generar junto a otras y otros su propia historia, imaginar y construir el mundo. ¿Cómo debe ser la escuela que ayude a ello?

Construir el mundo, ayudar a la Naturaleza

Al hablar de la capacidad auto-constructora del cerebro, dice Malabou (2004, citada por Marina, 2011, p. 86):

Plasticidad no es sólo flexibilidad, adaptabilidad. Reivindicar una verdadera plasticidad del cerebro es exigirnos saber lo que el cerebro puede hacer y no solamente tolerar. Por el verbo “hacer” entendemos no sólo “hacer” matemáticas o piano, sino hacer su historia, llegar a ser sujeto de su historia, captar el vínculo entre la parte de no determinismo genético que opera en la constitución del cerebro y la posibilidad de un no determinismo social o político, en una palabra, de una nueva libertad, de una nueva significación de la historia.

Apreciamos así una dialéctica entre cada persona y los conjuntos sociales a los que pertenece -del más pequeño y cercano al más abarcante-, y entre lo biológico, lo psicológico, lo sociopolítico y lo socioeconómico. Las grandes mayorías de la humanidad deben tomar su destino en sus manos, pensar su mundo y construirlo, de acuerdo a los mejores valores que aseguren su supervivencia y, más allá, su gozo de un vivir ético y creativo en un medio natural

diverso y fecundo. En ello les ayudan sus potencialidades biopsíquicas, las cuales a su vez se actualizan en el esfuerzo por un mundo mejor.

Al hablar de esta construcción pensamos en el mundo social y también en el natural. Los seres humanos no solo podemos minimizar el daño que infligimos al ambiente, sino que por nuestra capacidad reflexiva y de acción planificada podemos ayudar a la Naturaleza –de la cual somos parte- a enriquecerse y diversificarse: se plantea así una humanidad que no reduzca la fecundidad del mundo natural sino que, por el contrario, la incremente (Bookchin, 2005). De este modo, podemos llegar a ser los agentes racionales que apoyen a la Naturaleza en su tendencia a ser más variada, integrada y feraz. No se trata de que, cual aprendices de brujo, queramos reducirla a una cosa manipulable por nosotras y nosotros. Y no resultaría ético pretender degradar a la Naturaleza al nivel de “algo” que simplemente existe para “nosotros”. De lo que se trata, destaca Bookchin (2005: 442), es de que -como muy especial producto de la evolución biológica- la humanidad puede aportar sus poderes de razonamiento, sus creativas habilidades, su alto grado de asociación consciente –todos desarrollos cualitativos de la propia historia natural- como fuentes de ayuda, y no como fuentes de daño a lo natural.

Para ello se necesita superar la lógica económica que impera en el mundo actual, centrada en el imparable crecimiento del capital: un crecimiento por el crecimiento mismo, desligado de la satisfacción racional de las necesidades humanas, y que está devastando la ecoesfera.

La escuela como una casa de cultura y vida

Consideramos que la escuela que estimule y oriente nuestra evolución cultural debe ser una amable comunidad de aprendizaje, centrada en la expresión, la investigación y la creación: una casa de cultura y vida para las y los estudiantes, sus docentes, las demás personas que allí laboran y también, de cierta manera, para las familias del alumnado e incluso para toda la comunidad circundante (Lacueva, 2004; Lacueva, 2015b).

En esta escuela se hace posible que niñas, niños y adolescentes vivan experiencias significativas, variadas y ricas, con el apoyo y la guía de sus educadores y educadoras, quienes han de ofrecerles una gama de actividades atrayentes y cognitivamente exigentes, y un ambiente físico y social propicio, contando con una dotación suficiente. A la casa de cultura no se va a rellenar cuestionarios ni a resolver ejercicios. Se va a curiosear, a proponer ideas, a involucrarse en trabajos que interesan, a investigar, a diseñar y construir, a tomar decisiones

complejas, a actuar socialmente favoreciendo la justicia y la equidad, a comunicar a otros los resultados de nuestra labor. Tres enemigos de la escuela-casa de la cultura son el examen, el libro de texto como única fuente de consulta, y los planes de estudio cerrados y pormenorizados.

Podemos resaltar cinco áreas clave en la configuración de la escuela como casa de la cultura y de la vida: la planificación, la evaluación, la organización del trabajo, las actividades y los recursos. El entrelazado avance en todas ellas puede ir levantando las estructuras de la institución radicalmente diferente que necesitamos, a partir de diseños pedagógicos culturalmente poderosos mas sin exceso de requisitos, sean estos de equipamiento o de sobre-esfuerzo docente.

Así, concebimos una planificación cuidadosa pero abierta y flexible, basada en la preparación de posibilidades y no en la prescripción de acciones, y capaz por lo tanto de orientar el desarrollo de labores diversas y sustanciosas. Creemos que la casa de cultura y vida no tiene por qué ser muy costosa, pero sí requiere una infraestructura, un mobiliario y unos recursos para el trabajo que resulten adecuados a sus propósitos, que poco tienen que ver con los de la escuela de pupitres en fila y escasos libros, materiales e instrumentos de trabajo activo.

Defendemos una evaluación acorde con la naturaleza de las actividades que proponemos: ¿cómo las y los estudiantes que han estado enfrascados, a su nivel, en indagaciones científicas, desarrollos tecnológicos, creaciones artísticas o investigaciones-acción comunitarias van a ser evaluados mediante pruebas, por más sofisticadas que ellas sean? Alguna puede haber, en ocasiones, pero el grueso de la evaluación debe residir en el seguimiento de las significativas actividades desarrolladas día a día. Y ha de tratarse de una evaluación para el éxito, respetuosa de la diversidad y de las potencialidades de todas y todos.

Por otra parte, el mundo escolar que estimamos necesario debe estar organizado de manera democrática, ofreciendo al estudiantado, de acuerdo a su edad, oportunidades auténticas de participar y decidir, tanto en su labor de aula como en el gobierno de su institución.

Lo que proponemos no son modelos poco viables por onerosos y enrevesados, sino orientaciones posibles de llevar a la práctica de manera masiva si cuentan con un apoyo adecuado de las autoridades educativas y la dedicación razonable del profesorado. Por cierto,

para este último también la escuela casa de la cultura es un ambiente más formativo y grato que la escuela de la rutina tradicional o de las innovaciones ultraestructuradas e impuestas desde arriba.

Es oportuno volver aquí a Molina (2006), cuando señala que para entender lo que debe ser la escuela conviene rescatar una idea clave de Vigotsky: “el aprendizaje humano presupone una naturaleza social específica y un proceso mediante el cual los niños se desarrollan al interior de la vida intelectual de aquellos que los rodean” (Vigotsky, 1978: 88). Según explica Molina (2006), Vigotsky avanza de este modo hacia una original complejización de la noción de educación y de su relación con el aprendizaje y el desarrollo humanos, pues ofrece una definición que rompe la fórmula tradicional, la de “educación = procesos de enseñanza-aprendizaje”.

La educación es aquí un proceso de vida intelectual en el cual los individuos realizan su desarrollo y por ello aprenden de una manera específica. Por tanto, el desarrollo resulta de la inserción y participación del individuo en la “vida intelectual” de y con los otros, es decir, en la vida del pensamiento y sus productos, remarca Molina. Y reitera: la educación no se reduce a una mera transmisión didáctica de contenidos sino que implica la creación de procesos de vida intelectual. Es esto precisamente lo que caracteriza a la que hemos llamado escuela-casa de la cultura y de la vida: una comunidad de activa vida intelectual.

Y no pensamos en una comunidad de vida intelectual fría, pues la emoción hace falta para un trabajo cognitivo fecundo: la emoción positiva que mueve el aprendizaje. Porque el cerebro trabaja mal en un ambiente de intimidación o fuerte estrés; así, humillaciones, amenazas o exigencias no realistas liberan químicos que dañan las neuronas y bloquean la capacidad de atención y el recuerdo (Jensen, 2004). Tampoco lo que aburre o deja indiferente facilita la actividad cerebral. Las emociones impulsan a la acción, ayudan a enfocarse y fijar prioridades, y permiten tomar decisiones (Damasio, 1994; Claxton, 1994; Marina, 2011).

Así mismo, ellas tienen sus propias vías de recuerdo y crean significados (Jensen, 2004). Resulta prioritario lograr construir un ambiente escolar emocionalmente cálido, de aceptación y apoyo para todos, y desarrollar actividades que constituyan retos estimulantes y abordables, actividades en buena medida escogidas o planteadas por las y los propios estudiantes, vinculadas con sus vidas –pertinentes-, y respondientes a sus intereses. De este

modo, aprender en comunidad es compartir, colaborar, recibir apoyo para explorar inquietudes propias, volver luego al grupo para trabajar juntos, celebrar, reconocer y reconocerse.

Maturana y Paz (2006) resaltan que el aprendizaje es una transformación en la convivencia, y los educandos se transforman en adultos de una clase u otra según hayan vivido esa transformación. Así, añaden estos autores, los educandos no aprenden sólo matemáticas o historia sino que fundamentalmente aprenden el vivir que conviven con su profesor o profesora de matemáticas o historia, y aprenden el pensar, reaccionar y mirar que viven con ellos. Configuran su espacio psíquico con sus maestros y a veces lo hacen rechazando aquello que los profesores quieren que aprendan.

Por eso, alertan Maturana y Paz (2006), si queremos que la educación sea crear un espacio de convivencia, donde los educandos se transformen en adultos capaces de un convivir democrático como seres que se respetan a sí mismos y no tienen miedo de desaparecer en la colaboración, tienen que convivir con maestros y maestras que vivan ese vivir y convivir. Según estos investigadores, la educación es el aspecto más fundamental de la convivencia humana actual; específica el espacio de formación de los niños como adultos y el que van a generar como convivencia con sus niños cuando sean adultos. Así, de cómo convivan los niños dependerá la clase de adultos que lleguen a ser. El planteamiento de estos investigadores concluye con una afirmación que incita a la reflexión: los niños no son el futuro de la comunidad humana, los adultos lo somos. Somos el futuro de nuestros niños y niñas, porque ellos serán -al menos en buena medida, agregamos por nuestra parte- según vivan con nosotros. El futuro está en nuestro presente. Por esto, dicen los autores, es importante decidir ahora si queremos una convivencia democrática en nuestro futuro: de colaboración y mutuo respeto, participando de proyectos comunes vinculados al bien-estar de la comunidad a la cual uno pertenece. Sólo conviviendo así, los educandos van a crecer como seres capaces de generar ese tipo de mundo, al hacer de nuestro presente su futuro. Para Maturana y Paz (2006), hablar de la democracia en el ámbito de la educación no es arbitrario, es central.

La escuela como casa de la cultura y de la vida debe ser precisamente esa comunidad democrática e intelectualmente intensa donde se aprende a convivir pensando, investigando, creando, incidiendo en la realidad, sintiendo y valorando. ¿Cómo avanzar hacia ella? No es el tema de este artículo, pero podemos estimar que se requieren no una o unas pocas medidas aisladas, sino conjuntos coherentes e interrelacionados de políticas estatales así como, factor

clave, iniciativas de peso desde las bases magisteriales y populares, que vayan configurando todas ellas en su concurso espirales crecientes de transformación.

En el esfuerzo por una escuela mejor resulta útil evaluar periódicamente la calidad de su funcionamiento. Pero hay que asegurar los mecanismos de evaluación más apropiados a aplicar, consistentes con la concepción educativa que se posea y con el modelo de escuela que se defienda. Si estamos de acuerdo con una escuela como amorosa comunidad de cultura y vida, donde se aprende investigando y participando, debemos preguntarnos por las alternativas de evaluación de calidad educativa que más ayuden a acercarse a ella, en razón de que nos informen sobre las cosas que más necesitamos saber y de que en el intento no distorsionen la vida escolar. Determinar la calidad de la educación está lejos de ser un sencillo trabajo “técnico”.

En este punto volvemos al tema que planteamos al inicio: ¿son las pruebas estandarizadas un aporte al mejoramiento de la educación? ¿Podemos usarlas con provecho en la evaluación de una escuela que queremos transformar en “casa de la cultura y de la vida”?

Críticas a las pruebas estandarizadas

Las pruebas estandarizadas, sean estas nacionales o internacionales, están hoy de moda como instrumento central para determinar la calidad de la educación. Sin embargo, no han dejado de recibir críticas de peso. Se ha señalado, con propiedad, que no constituyen un indicador directo de esta calidad, pues entre las mismas y los logros del alumnado existen múltiples mediaciones; como podrían ser, por ejemplo, la situación socioeconómica de las y los estudiantes, el apoyo familiar, o la pertenencia a grupos tradicionalmente discriminados. También se ha destacado que, al menos hasta el presente, generalmente no evalúan habilidades prácticas, evaluación que en verdad resulta difícil de implementar dentro de este tipo de protocolos; a la vez que muy poco consideran actitudes y valores (Casassus, 2011; UNESCO, 2014). Además, se concentran en pocas asignaturas -usualmente matemáticas, lenguaje y, si acaso, ciencias naturales-. Este último rasgo tiene consecuencias en el día a día del aula: sobre todo si son censales, se tiende a enseñar “para las pruebas”, enfatizando los temas que están presentes en ellas y minimizando aquellos que no aparecen. Esto conduce a un estrechamiento del currículo que se vive en los salones de clase, un lamentable empobrecimiento con consecuencias para la vida futura de las y los que allí acuden.

Es frecuente que las pruebas se acompañen de cuestionarios de contexto, o de “factores asociados”, que cumplimentan estudiantes, docentes y familias (véase, por ejemplo, LLECE, 2015). Los mismos indagan acerca de asuntos que puede presumirse impactan en el aprendizaje, como nivel educativo de los padres, infraestructura escolar o formación de las y los docentes. Pero hasta ahora han sido más bien poco trabajados.

Si los resultados se publican, como suele suceder, es difícil evitar que se lean como una clasificación jerarquizada o *ranking*, con triunfadores y perdedores, sean ellos países en una medición internacional, o bien zonas del país o incluso planteles o tipos de planteles en una medición nacional. A partir así de un instrumento tosco, pero de expresión numérica supuestamente incontrovertible, se ordena a los participantes de mejor a peor, con efectos más bien desestimulantes en los que quedan de últimos.

Sin embargo, nuestro cuestionamiento a las pruebas va más allá de estas observaciones. En el fondo, de lo que se trata es de que un aprendiz no puede manifestar adecuadamente sus conocimientos y capacidades respondiendo aislado en un pupitre una lista de preguntas seleccionadas por otros: la prueba es un momento artificioso, limitado y descontextualizado. No es que la prueba no sondee de algún modo lo que la persona sabe, pero ¡qué diferencia con permitirle a quien se evalúa actuar en una situación que tenga sentido para él o para ella! Una situación en cuyo diseño haya participado, y en la que pueda trabajar durante lapsos de tiempo amplios, en contextos amigables, consultando fuentes diversas, realizando actividades variadas y contando con la colaboración de su docente y compañeros y compañeras. En una situación así se desarrollan procesos interesantes y se obtienen al final productos complejos: una dramatización, una pintura, un informe de investigación, una creación tecnológica... Es tomando nota de esos procesos y productos como lograremos vislumbrar lo que cada estudiante sabe. Cualquier otra forma de evaluarlo no alcanzará a tocar sino la superficie de ese saber.

Podría argüirse que modalidades de evaluación más profundas y abarcales pueden utilizarse en la vida diaria del aula, mientras que las pruebas resultan sólo un mecanismo, si bien muy aproximado, necesario a la hora de realizar evaluaciones masivas. Pero el caso es que cuando convertimos a estos cuestionarios estandarizados en un instrumento de primera línea para la evaluación de la calidad educativa de un país o de un conjunto de países enviamos un poderoso y negativo mensaje a las y los docentes: les decimos que así es como se

evalúa, los animamos a determinar en buena medida el rendimiento estudiantil mediante pruebas. Pues si éste es el modo como se llevan a cabo relevantes y publicitadas evaluaciones nacionales e internacionales, ¿cómo no va a ser un buen modo de evaluación en la práctica escolar cotidiana?

Por otra parte, las pruebas en sí mismas no ayudan a saber qué puede hacerse para mejorar la calidad de la educación escolar: necesitamos iniciativas de evaluación de calidad que sí nos permitan conocer más acerca de cómo están funcionando las escuelas, qué es lo que hacen bien y dónde tienen insuficiencias o limitaciones, qué solicitan de las autoridades y qué pueden ofrecer. Requerimos procedimientos de evaluación que arrojen luz sobre las interacciones que se establecen entre las instituciones escolares y las familias y comunidades de sus estudiantes, de manera de poder potenciar sinergias y reducir negativas contraposiciones. Y nos hacen falta procedimientos de evaluación que nos abran ventanas hacia el mundo de las y los escolares: cómo ellas y ellos viven su experiencia escolar, cuáles son sus logros principales, cuáles sus problemas y sus inquietudes, dónde la escuela los está apoyando en su desarrollo y dónde les falla. Sin este tipo de información la evaluación carece de elementos para realmente decidir políticas de avance, a cualquier nivel.

Una propuesta alternativa al uso de pruebas estandarizadas

Precisamos alternativas a las pruebas estandarizadas, que sí nos informen sobre lo que realmente están aprendiendo las y los estudiantes en sus planteles, lo que ocurre en las aulas y patios escolares y lo que sucede en la interrelación de las escuelas con su contexto. En ese sentido, no creemos recomendable el énfasis en uno o unos pocos instrumentos. Tampoco resultan positivas las iniciativas que se dirigen solo de arriba hacia abajo: desde algún organismo nacional o internacional que implementa algo en las escuelas sin más. Consideramos deseable la combinación e interrelación de varios procedimientos evaluativos complementarios, así como el entrecruzamiento y reforzamiento de iniciativas de tres tipos: desarrolladas de abajo hacia arriba, de arriba hacia abajo y a partir del intercambio horizontal entre entes de un mismo nivel, particularmente los propios planteles. El mismo “arriba” puede y debe ser también participativo, pues no ha de tratarse solo de un reducido grupo de miembros de un organismo oficial, sino que junto a la ciertamente importante presencia de representantes de un ente rector -perteneciente a un gobierno electo por el pueblo y que debe “mandar obedeciendo”-, ha de implicar la concurrencia de voceras y voceros de diferentes

sectores involucrados en la educación: estudiantes, familias, profesorado, comunidades... (Mateo, 2006; Lacueva, 2015a).

Concretamente, proponemos para la evaluación de la calidad educativa cuatro vías que se complementan (las desarrollamos más ampliamente en Lacueva, 2015a):

1. Recolección de información estadística pertinente, veraz y completa.
2. Autoevaluación de cada plantel con apoyo experto externo.
3. Estudios de caso por parte del Ministerio de Educación u otro ente gubernamental *ad hoc*.
4. Eventualmente, estudios muestrales grandes por parte del mismo organismo del punto 3, para problemas específicos.

Recolección de información estadística pertinente, veraz y completa

Hay una serie de datos cuantitativos relevantes que es necesario compilar de manera cuidadosa para, a la hora de tomar decisiones, poder contar con la información necesaria acerca del sistema educativo, desde el nivel nacional –o, incluso, regional- hasta el de cada institución escolar. Por ejemplo, resulta esencial conocer cuántos niños y niñas de cada grupo etario están asistiendo a la escuela y si lo hacen en el grado que normalmente les correspondería. Igualmente importa saber cuántos repiten curso cada año y cuántos abandonan la escuela –o, como sería más justo decir, cuántos viven circunstancias que les hacen dejar de asistir a la escuela. Otros indicadores son menos usuales pero necesitan incorporarse, por su importancia para la calidad educativa; sería el caso del número de títulos bibliográficos por alumno o el de los días de inasistencia docente.

Tal como señala Martín (2010), los indicadores trascienden a la estadística, puesto que un sistema de indicadores es una estructura construida de acuerdo a un modelo teórico, y por lo tanto, de toda la información posible selecciona aquella que desde su perspectiva teórica considera importante y útil, la ubica en un marco conjunto específico y la interpreta de modo acorde. En verdad, resulta fundamental que la evaluación de la calidad educativa escolar como un todo cuente con un basamento teórico explícito y consensuado.

Para lograr información estadística pertinente, veraz y completa se requiere organizar la institucionalidad que asegure su recolección, procesamiento, organización sistemática y publicación. En el Cuadro N° 1 presentamos algunos de los principales indicadores que, a nuestro juicio, no deben faltar en la recopilación estadística educativa.

Cuadro N° 1. Algunos indicadores estadísticos educativos fundamentales.

Tasa de escolaridad
Deserción
Repitencia
Prosecución de Primer Grado al final de la Educación Media
Días de inasistencia de docentes, justificada y no justificada
N° de alumnos por sección
N° de títulos bibliográficos por alumno
N° de alumnos por computadora de uso didáctico
Porcentaje de planteles con conexión a Internet
N° de alumnos por espacios laboratorio y taller
Porcentaje de docentes según la formación que poseen
Horas de formación en servicio en los últimos 5 años por docente
Gasto público en educación como porcentaje del PIB
Gasto público en educación de cada nivel como porcentaje del total del gasto público en educación
Gasto público por alumno en cada nivel
Gasto público por alumno en cada nivel como porcentaje del PIB per cápita
Sueldo promedio y rango de sueldos de docentes

Además del manejo de grandes datos a los fines de políticas públicas centrales, es importante que cada escuela analice sus estadísticas –repitencia, deserción...- y, junto a las autoridades superiores, tome decisiones de acuerdo a lo encontrado. Incorporamos aquí una propuesta muy valiosa del UNICEF (2009): contar en los planteles con un sistema de seguimiento de cada estudiante, una carpeta para cada niña o niño, abierta y alimentada constantemente con información relevante—en este caso, cuantitativa y cualitativa-. Al consultar con regularidad esta carpeta se va acompañando a cada discente a lo largo de sus estudios, reconociendo y alentando sus logros y acudiendo a tiempo para tratar de resolver las dificultades u obstáculos que enfrente.

Por otra parte cuando las escuelas se autoevalúan -la segunda vía de nuestra propuesta-, generan nueva información, alguna de ella cuantitativa, y esta última puede irse incorporando a los grandes indicadores estadísticos más comunes, como explicamos en la próxima sección.

Autoevaluación de escuelas con apoyo experto externo

El núcleo de la evaluación de calidad ha de residir en el esfuerzo de cada plantel por evaluarse a sí mismo, contando con la orientación y el acompañamiento de las autoridades superiores en educación. Aquí se abre la “caja negra” de la acción escolar, gracias a la colaboración protagónica de los propios involucrados —única manera de lograrlo a cabalidad. ¿Qué considerar en esta evaluación? Sería algo a discutir en cada país, llegando a consensos promovidos por el ente rector en educación. Por nuestra parte, creemos que los aspectos a

tener en cuenta no deben conformar una larga lista, difícil de atender con seriedad. Conviene centrarse en asuntos clave y proponer mecanismos de evaluación factibles, que no ocupen un exceso de tiempo o energía. Entre esos asuntos clave deben estar el local, la dotación (tanto la dirigida al centro como la que llega directamente a cada estudiante), las actividades pedagógicas que se desarrollan, los logros estudiantiles, el cogobierno y la gestión escolar, el clima institucional, las interrelaciones con la comunidad, y los programas sociales (como los de alimentación, salud o vestuario, entre otros).

En la autoevaluación de cada escuela es importante utilizar procedimientos variados, naturalísticos y flexibles, que estudien la vida de la institución sin alterarla demasiado y que permitan adentrarse en la complejidad de sus situaciones y devenir. Interesan los estados – cómo están las cosas- pero también los procesos –cómo funcionan las cosas-. Ejemplos de procedimientos adecuados serían:

- Observaciones cerradas y abiertas (de clases, reuniones, patio...).
- Análisis de documentos (cuadernos y trabajos de estudiantes, planificaciones docentes, evaluaciones, minutas de reuniones de cogobierno...).
- Portafolios (de estudiantes, docentes, directivos...).
- Entrevistas.
- Grupos focales.
- Cuestionarios sobre opiniones y experiencias.
- Análisis de datos estadísticos del plantel y de cada estudiante (como los que mencionamos en el aparte anterior).

No es necesario evaluar a todas y todos, sean ellos discentes, docentes o familias, pues resultaría demasiado engorroso y prolongado. Basta con seleccionar conjuntos apropiados, que quizás no llamaríamos propiamente “muestras” –por las implicaciones de este término-, sino casos iluminadores. No perdamos de vista que la evaluación de la calidad educativa no es sinónimo de supervisión o de evaluación del rendimiento: son tres procesos distintos. En este caso, se están determinando y juzgando rasgos fundamentales de la institución para hacer que funcione cada día mejor. Lo encontrado no puede tener implicaciones sancionatorias, si se desea mantener apertura y sinceridad de parte de todos los involucrados. Las actividades de supervisión-acompañamiento, así como las actividades de evaluación del rendimiento estudiantil, deben tener sus momentos específicos diferenciados.

El ente rector en educación de cada país debe apoyar a las escuelas en su esfuerzo autoevaluativo generando pautas e instrumentos, discutidos con los planteles antes de su aprobación final. Es bueno no querer encerrar la compleja realidad de cada plantel en las casillas de instrumentos rígidamente estructurados, pero tampoco puede dejarse todo abierto, pues se complica por demás la tarea evaluadora y puede hacerse también en exceso idiosincrásica, con información difícil de consolidar. No obstante, resulta recomendable permitir algunos cambios (especialmente adiciones) en cada centro o red de centros, de manera de dejar espacio para que las instituciones evalúen asuntos que consideran importantes y que no están incluidos en los mecanismos y herramientas comunes.

Sin quitar protagonismo a los miembros de cada escuela en su tarea autoevaluadora, conviene que el ente rector les provea de un pequeño equipo de asesores, que pueden ser contratados al efecto contando con el apoyo de instituciones universitarias formadoras de docentes. Por otra parte, resultaría un trabajo excesivo que se evaluaran de esta manera cuidadosa todas las escuelas de un país el mismo año, ello puede hacerse más bien por grupos o zonas, hasta cubrir la totalidad en un ciclo de tres o cuatro años. Posteriormente, se consolidarían resultados desde el nivel local hasta el nacional.

Cuando cada escuela se autoevalúa periódicamente entra de este modo también en un proceso de autoformación. Ya la escuela no recibe en forma pasiva el juicio que otros hacen de su trabajo y sus resultados, sino que de manera activa se mira a sí misma, obtiene información sobre su labor y reflexiona acerca de ella. Para ello sus integrantes deben observar, registrar, debatir, interpretar, traer a la luz concepciones teóricas y teórico-prácticas que posean, explicitarlas y utilizarlas en la reflexión sobre los datos evaluativos, llegar a conclusiones, y tomar decisiones para afrontar lo que no está funcionando bien o puede mejorarse... Así, ya el mismo hecho de autoevaluarse es un paso en la dirección del cambio positivo. Además, la real mejora de la institución, realizada a fondo y de modo perdurable en el tiempo, exige la participación auténtica de la comunidad escolar. ¿Qué manera más adecuada de obtener esta participación que permitirle primero dirigir sus propios procesos evaluativos y de diseños de cambio, con orientación y apoyo del ente rector en educación?

El análisis de los resultados de la autoevaluación resulta muy propio de cada institución educativa, pero por otra parte la información obtenida debe irse también consolidando por zonas y nacionalmente. De este modo se llega al conocimiento de los

problemas y deficiencias más comunes y de los logros más generalizados, a objeto de afinar las políticas oficiales generales en educación. Si bien cada escuela puede manejar una riqueza de información cualitativa al evaluarse a sí misma, a la hora de sumar resultados por zonas o de todo el país tal riqueza inevitablemente debe expresarse de manera más sucinta, consolidando lo recopilado y llegando a expresiones numéricas. Así, por ejemplo, la calidad de las actividades pedagógicas desarrolladas puede evaluarse a fondo en el plantel, analizando casos diversos, pero también necesita expresarse en algunos índices como “tipos de actividades pedagógicas más frecuentes”, con categorías (unas deseables, otras no) como proyectos de investigación, expresión artística, acción comunitaria, visitas de estudio, copias, ejercicios, etcétera. Los números que arrojen índices como este son útiles para obtener una visión de conjunto de la acción del plantel, y resultan indispensables para alcanzar el panorama zonal, estatal o nacional.

¿Ha de incluir la autoevaluación de escuelas el uso de pruebas de conocimientos al estudiantado, estandarizadas o no? No lo consideramos beneficioso, por las razones que dimos anteriormente. Para estudiar logros de las y los discentes –no solo cognitivos sino afectivos, ejecutivos y valorativos- nos inclinamos por procedimientos como el análisis de los trabajos que han realizado, la observación de sus actividades, y los cuestionarios de opinión a ellas y ellos mismos y a sus docentes y familias.

Estudios de caso por parte del ente rector en educación

Lograr que cada escuela entre periódicamente en un proceso integral de autoevaluación es la base de una buena determinación de calidad con propósitos de cambio positivo o hasta de transformación. Pero este esfuerzo multitudinario e inevitablemente diverso en su alcance, criterios y rigurosidad, debe complementarse con estudios de caso desarrollados de modo, si se quiere, más metódico; en el sentido de uniformidad en la aplicación de procedimientos, atención a los detalles, sistematicidad, reducido involucramiento de las y los evaluadores con la realidad evaluada, etcétera. Se trata de estudios a profundidad realizados “desde afuera” de las escuelas, conformando de manera científica un grupo pequeño de casos, quizás quince o veinte, que exprese la variedad de planteles existentes en el país. Estos estudios permiten controlar, contrastar y ampliar los resultados de las autoevaluaciones de centros. En su desarrollo por parte del ente rector educativo pueden ser importantes colaboradoras las universidades de cada zona del país.

Estudios muestrales grandes por parte del ente rector en educación

Con los estudios de caso se logra conocimiento a fondo, respetando la complejidad del hecho educativo escolar, pero frecuentemente se necesita también cobertura, la cual puede obtenerse gracias a estudios muestrales grandes. Por ejemplo, para investigar el alcance de ciertas situaciones o problemas (acoso o *bullying*, fallas en el programa de alimentación escolar...), detectar rasgos más comunes de determinados fenómenos positivos o negativos (como proyectos comunitarios exitosos, clima escolar estimulante, o ausentismo docente, escasa participación de las familias...), buscar correlaciones que abran el camino a estudios causales precisos (sobre satisfacción del estudiantado con su escuela, sobre impactos de la formación docente en servicio...), etcétera. Ambas clases de estudios, los de caso y los muestrales, son necesarios. Al igual que en la situación anterior, el ente rector puede desarrollar las investigaciones muestrales por sí mismo o gracias a la participación de instituciones universitarias o de expertos contratados.

Estos dos tipos de estudios, que ponemos de manera directa en manos del ente rector, no sólo resultan útiles a fin de estrictamente evaluar la calidad educativa escolar, sino que también pueden irse complejizando y ramificando en el tiempo, abriendo interesantes líneas de investigación interpretativa y explicativa, ofreciendo nuevas elaboraciones teóricas, aportando pertinentes propuestas prácticas, e incluso derivando en la elaboración de valiosos materiales educativos –impresos, videos, digitales, juguetes, instrumentos...-

Después de evaluar hay que actuar

La calidad de la educación escolar y, como parte de ella, los logros estudiantiles –en conocimientos, afectos, valores y capacidades de acción- deben evaluarse no sólo para conocer, investigar o contrastar sino, fundamentalmente, para mejorar o, de modo más ambicioso, transformar la escuela. Así, los resultados de las diversas vías de evaluación deben publicarse ampliamente y discutirse a diferentes niveles –desde el del plantel hasta el nacional. Y esta discusión, también a cada nivel, ha de llevar a las propuestas y a los planes de acción. El ente rector de la educación nacional tiene que apoyar los planes de planteles, zonas y regiones y desarrollar los suyos propios, de manera interconectada.

Todo esto puede parecer mucho más laborioso y complicado y menos “nítido” que pasar unas pruebas estandarizadas de conocimientos y unos cuestionarios sobre los llamados factores asociados, pero hay que tener en cuenta, en primer lugar y como hemos señalado, que

la educación es una actividad compleja y así debe ser evaluada; no podemos desvirtuar la deseable naturaleza de esta práctica social para hacerla fácilmente “medible”. De otra parte, recordemos que en una propuesta como la que aquí presentamos participan, de una u otra forma, millones de personas, haciendo factible el estudio integral y profundo que estimamos necesario.

Es gracias a enfoques de este tipo como podremos ayudar a las escuelas a ser cada día mejores y a cumplir a cabalidad su papel de estimuladoras del desarrollo integral de cada uno y cada una de sus estudiantes y de impulsoras de la evolución cultural de la humanidad.

Referencias bibliográficas

- Bookchin, M. (2005). *The Ecology of Freedom. The emergence and dissolution of hierarchy*. Oakland, CA.: AK Press.
- Casassus, J. (2011). Ver el Caballo de Troya. La desigualdad en la calidad de la educación. *Docencia*. XIX(44), 64-74. Recuperado de <http://www.revistadocencia.cl/pdf/20111013052447.pdf>.
- Cavalli Sforza, L. L. (2007). *La evolución de la cultura*. Barcelona, España: Anagrama. (Orig.: *L'evoluzione della cultura*. Turín: Codice, 2004. Traducción de Xavier González Rovira).
- Claxton, G. (1994). *Educación mentes curiosas. El reto de la ciencia en la escuela*. Col. Aprendizaje. Madrid: Visor. (Orig.: *Educating the Enquiring Mind: The Challenge for School Science*. Hertfordshire, UK: Harvester Wheatsheaf, 1991).
- Damasio, A. R. (1994). *Descartes' Error*. Nueva York: Grosset-Putnam. (Hay varias ediciones traducidas al castellano, entre ellas: *El error de Descartes*. Barcelona, España: Destino, 2011).
- Jensen, E. (2004). *Cerebro y aprendizaje. Competencias e implicaciones educativas*. Madrid: Narcea. (Orig.: *Teaching with the brain in mind*. Alexandria, VA.: Association for Supervision and Curriculum Development, 1998).
- Lacueva, A. (2004). De la escuela-fábrica a la escuela-casa de cultura. *Desencuentros*. 4(8), 44-83. Recuperado de <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/8744>.
- Lacueva, A. (2015a). *La Determinación de la Calidad de la Educación Escolar: ¿Tecnocrática o Democrática? ¿Parcial o Integral?* Informe preparado para el Ministerio del Poder Popular para la Educación de la República Bolivariana de Venezuela, en el marco de la Consulta Nacional por la Calidad Educativa. (Versión revisada y actualizada). Recuperado de <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/10853>.
- Lacueva, A. (2015b). *La investigación en la escuela-casa de la cultura. Proyectos, actividades y recursos*. Saber UCV, Repositorio Institucional de la Universidad Central de Venezuela. Caracas. Recuperado de <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/13004>.

- LLECE, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación. (2015, Julio). *Resumen Ejecutivo. TERCE, Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo. Informe de Resultados. Factores Asociados*. Santiago: OREALC UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002439/243979s.pdf>.
- Malabou, C. (2004). *Que faire de notre cerveau?* París: Bayard.
- Marina, J. A. (2011). *El cerebro infantil: la gran oportunidad*. Biblioteca UP. Barcelona, España: Ariel.
- Martín, E. (2010). ¿En qué medida la evaluación está contribuyendo a la mejora de la calidad de la educación? *Pensamiento Iberoamericano*. N° 7, Presente y futuro de la educación iberoamericana (Marchesi, A. y Poggi, M., coords.), 91-112. Recuperado de <http://www.pensamientoiberoamericano.org/sumarios/7/presente-y-futuro-de-la-educacion-iberoamericana/>.
- Mateo, J. (2006). *El papel de las comunidades educativas y de los consejos escolares en la evaluación de la calidad de la educación*. Ponencia presentada en el Seminario “La Evaluación de la Calidad en el Sistema Educativo”. Consejo Escolar del Estado. Madrid, 16 de Febrero de 2006. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/cee/publicaciones/seminarios/seminario-2006-evaluacion-calidad.pdf?documentId=0901e72b80b29769>.
- Maturana, H. & Paz Dávila, X. (2006). Desde la matriz biológica de la existencia humana. Biología del conocer y biología del amar. *Revista PRELAC*. (2), 30-39. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001455/145502s.pdf#145882>.
- Molina, V. (2006). Educación, evolución e individuación. Aproximación a una indagación sobre los sentidos de la educación. *Revista PRELAC*. (2), 76-89. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001455/145502s.pdf#145882>.
- OREALC UNESCO. (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago: OREALC UNESCO. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/SITIED-espanol.pdf>.
- Smithsonian National Museum of Natural History. (2016). *What does it mean to be human?* Recuperado de <http://humanorigins.si.edu/>.
- Tuttle, R. H. (2015, Octubre). Human evolution. *Encyclopedia Britannica*. Recuperado de <http://www.britannica.com/science/human-evolution>.
- UNESCO. (2014). *Enseñanza y Aprendizaje: lograr la calidad para todos. Educación para Todos. Informe de Seguimiento de la EPT en el Mundo 2013/4*. París: Autor. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002261/226159s.pdf>.
- UNICEF. (2009). *Manual. Escuelas amigas de la infancia*. Nueva York: Autor. Recuperado de http://www.unicef.org/spanish/publications/files/Child_Friendly_Schools_Manual_SP_05_282009.pdf.
- Vigotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard.

Autora:

Aurora Lacueva

Doctora en Ciencias de la Educación

Profesora Titular de la Escuela de Educación

Facultad de Humanidades y Educación

Universidad Central de Venezuela.

Trabaja sobre temas de Enseñanza de las Ciencias Naturales,

Educación por Proyectos y Pedagogía General.

Correos e-: lacuevat@hotmail.com; lacter@cantv.net.