Propuesta de articulación entre las políticas educativas para redefinir calidad educativa en Paraguay

Fecha de recepción: 29/04/2021 Fecha de aceptación: 21/06/2021

Sascha Rosenberger*
Carla Fernández**

Resumen

Según UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2021), es difícil monitorear la calidad de la educación porque cada país la define de forma diferente. La literatura sugiere que la definición de calidad educativa en Paraguay está implícita en varios documentos, y que la misma es contraproducente para los modelos de desarrollo que se pretenden instalar. Se presentan aquí elementos que deberían tomarse en cuenta para desarrollar una definición de calidad educativa coherente con el modelo de desarrollo en base a una revisión de literatura tanto regional como internacional. Dicha revisión demuestra la necesidad de desarrollar capacidades de creación de conocimiento global y local integrado. Se sugiere entonces actualizar y hacer explícita una definición de calidad educativa cuyo punto principal sea el desarrollo de las capacidades de creación de conocimiento, ya que esto apoyaría a los modelos nacionales de desarrollo, los alinearía con las visiones regionales y se internacionalizaría las capacidades de estudiantes locales. De este modo, se permitiría hacer frente a los vertiginosos cambios a los que se enfrenta Paraguay, ya en momentos pre-pandemia, desde perspectivas y con capacidades locales.

Palabras clave: Calidad, educación, desarrollo, glocalización, conocimiento.

* Evaluación y Monitoreo del Portal META de Paraguay Educa y Fundación Dubai Cares. Asunción. Paraguay. E-mail: srosenberger@paraguayeduca.org

** Evaluación y Monitoreo del Portal META de Paraguay Educa y Fundación Dubai Cares. Asunción. Paraguay. E-mail cfernandez@paraguayeduca.org

Abstract

According to UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2021), it is difficult to monitor education quality because each country defines quality differently. The literature suggests that the definition of education "quality" in Paraguay is stated implicitly in several documents, and that it undermines national development models. This article discusses what elements should be taken into account to develop a definition of education quality consistent with the national development model based on a review of both regional and international literature. This review demonstrates the need to develop capabilities to create knowledge that integrates both the global and the local. The suggestion then is to update the implicit national definition of "quality" in education and to make it explicit. Its main point should be the development of capabilities to create knowledge, as this would support national development plans, align national education with regional approaches, and it would provide students with capabilities to engage with knowledge globally. This would allow the country to face emerging global challenges - even those before the pandemic - from local perspectives and with local capabilities.

Keywords: quality, education, development, glocalization, knowledge.

Introducción

Según el Reporte de Monitoreo Global de la educación de UNESCO (2020), es difícil monitorear la calidad de la educación porque cada país la define de forma diferente[1]. Es decir, "calidad" es una definición local, por lo que su definición debe ser analizada localmente. La "calidad" de la educación es un tema relevante para todos los sectores, grupos y las personas del país. Es lógico pensar que haya tantas definiciones de calidad como hay actores, pero la evidencia indica que sería posible categorizar las metas y los objetivos de las diferentes visiones de calidad en una sola matriz. El propósito principal de este documento es demostrar las diferencias entre las expectativas educacionales de planes nacionales y luego explicar una posible categorización siguiendo lógicas regionales e internacionales dentro de un solo marco, de una forma desagregada y que permita su análisis y relacionamiento con otras visiones. En base a ello se propone aquí un enfoque educativo que permita alcanzar expectativas "glocales" (Bolívar, 2001).

El documento empieza por presentar el estado actual de la discusión sobre calidad educativa en Paraguay. Los desarrollos en esta materia en los últimos años la ligan con la historia

[1] Traducción de los autores. Texto original: "It is hard to monitor good quality education because each country understands and defines it in different ways."

regional latinoamericana, por lo que este escrito se adentrará también brevemente en ello. Se parte de ahí para analizar las influencias y tendencias globales en las visiones de calidad educativa. Esto lleva a los marcos internacionales vigentes, entre ellos los ratificados por Paraguay y cómo estos interactúan con las diferentes conceptualizaciones de calidad. Concluimos con una definición desagregada y conectada con los puntos analizados, indicando las brechas que quedan por salvar, y proponiendo nuevos ámbitos por explorar.

En el desarrollo de este escrito se aplica el enfoque orientado a los actores de Long (2001). El sistema educativo representa al dominio mayor, y la arena de discusión es la definición de "calidad" en términos educativos. En la arena de discusión participa una gran variedad de actores que con sus propuestas y enfoques sobre "calidad" modifican (o afectan) el dominio de la educación. Es decir, el dominio, el área "mayor", puede verse modificado por las decisiones y enfoques de la arena, el área "menor". Es decir, el sistema educativo es un gran campo y uno de los puntos importantes en ese campo es la definición de "calidad" en educación. Los actores que influencian esta definición pueden ser variados y por ello no directamente comparables. Sin embargo, se toman a las diferentes organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, civiles y corporativas como actores quienes con sus enfoques e intereses entran a la discusión en torno a la calidad e influencian el resultado de la discusión. Se vuelven así actores con intereses y definiciones que pueden ser objeto de análisis y, por ello, de comparación.

Discusión sobre Calidad Educativa en Paraguay al 2020

Planes de Desarrollo: Plan 2030 y Libro Blanco de Política Científica

Paraguay tiene un Plan Nacional de Desarrollo, y varios otros planes de Consejos y Ministerios. Los documentos y planes analizados aquí inciden en la definición nacional de "calidad" en educación y en su aplicación. Este artículo inicia con una discusión de las metas del Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 (Secretaría Técnica de Planificación, 2014), indicando en qué está basado, y qué significa todo esto para el sistema escolar.

El Plan 2030 establece que para lograr los objetivos de desarrollo económico se deben hacer varios ajustes en la educación. Estos incluyen aumentar las posibilidades de acceder a educación y promover el desarrollo del capital humano, la apropiación del conocimiento y su aplicación para la innovación social. Las innovaciones deberían conducir a aumentar la competitividad del sector productivo. Esto, a su vez, se mejoraría fortaleciendo el sistema de ciencia, tecnología e innovación y vinculándolo con las demandas de la sociedad y el sector productivo (Secretaría Técnica de Planificación, 2014, p. 65). Estas interconexiones son exactamente las propuestas hechas por Sábato y Botana en 1968, conocidas como el Triángulo de Interacciones (J. A. Sábato, 1975; J. Sábato y Botana, 1968): el gobierno se comunica con el sector productivo para comprender

sus necesidades, luego apoya a las organizaciones de educación superior e investigación para satisfacer esas necesidades, en un esfuerzo por fomentar el conocimiento local y el desarrollo tecnológico. Se busca apuntalar esto con otras metas para educación y tecnología. Esto está representado en la siguiente figura (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 5):

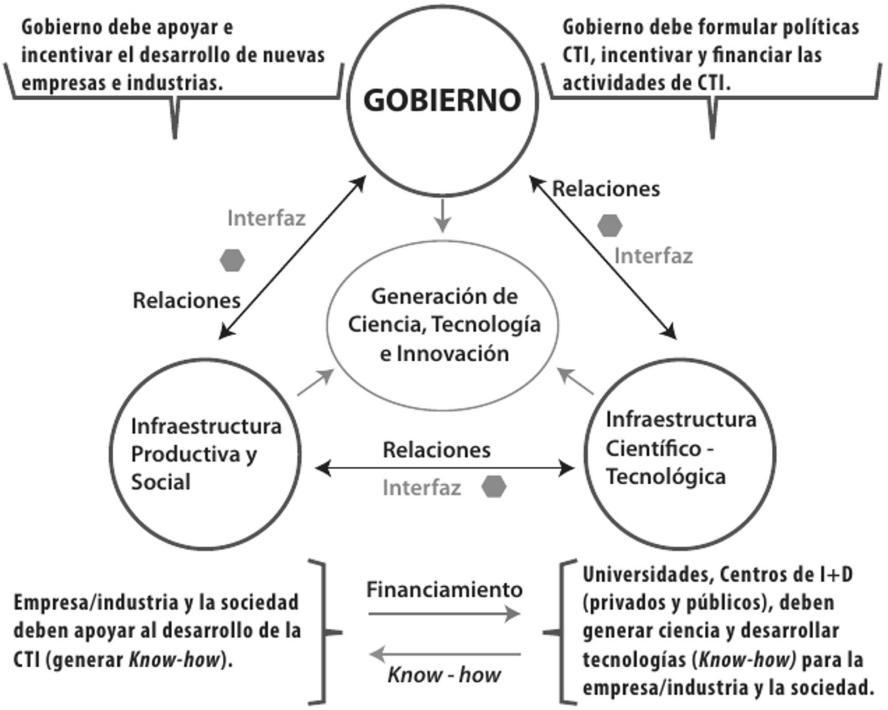

Figura 1. Triángulo de Sábato adaptado por el CONACYT.
Fuente: Libro Blanco de los Lineamientos para una Política de Ciencia, Tecnología e Innovación del Paraguay - CONACYT, 2014. Leyenda del gráfico: CTI significa Ciencia, Tecnología e Innovación; I+D significa Investigación y Desarrollo; *know-how* es un término del inglés que significa saber hacer.

Uno de los objetivos del Plan 2030 es proporcionar educación universal de calidad para todos, que sea pertinente y competitiva con todos los países de la región y el mundo. Se pretende alcanzar universalmente el nivel 2 del estándar PISA (OECD, 2018), pero promediar el nivel 3 o superior (Secretaría Técnica de Planificación, 2014, p. 44). El objetivo es desarrollar las capacidades requeridas para el aprendizaje a lo largo de toda la vida y proporcionar igualdad de oportunidades. Esto debe ir acompañado de la provisión de infraestructura y tecnología a las escuelas y centros de capacitación docente, sobre la base de la accesibilidad y el diseño universal (Secretaría Técnica de Planificación, 2014, p. 45).

El Plan 2030 menciona el rol de la tecnología en la educación varias veces. Entre ellas, se propone incorporar recursos que permitan el acceso a tecnologías en el sistema educativo para reducir la brecha digital y democratizar el acceso a la información (Secretaría Técnica de Planificación, 2014, p. 42). Esto se combinaría con los esfuerzos para aumentar las oportunidades para desarrollar habilidades educativas y tecnológicas a través de plataformas de aprendizaje en línea que promuevan la interconexión global (Secretaría Técnica de Planificación, 2014, p. 43). Además comprende la expansión de tecnología en la educación a poblaciones indígenas, quienes también recibirán servicios sociales adecuados, incluidas la escolarización y la tecnología que se adapten a su cultura.

Siguiendo la misma línea y en referencia a la educación superior, se propone como objetivo mejorar la calidad de la educación superior en respuesta a las demandas de desarrollo nacional y regional. Esto se combina orientando las tecnologías y las carreras de estudio hacia las necesidades de transformación productiva (Secretaría Técnica de Planificación 2014a, p. 15). Es decir, los objetivos principales del Plan 2030 con respecto a la educación son aumentar la cobertura y adaptarla a las demandas de desarrollo nacional y regional. La tecnología juega un papel importante tanto en la educación superior como en las que la preceden. Sin embargo, un análisis desde el punto de vista educativo presenta algunos desfases.

Según las explicaciones de los niveles de PISA disponibles en el sitio del Ministerio de Educación y Ciencias (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018b, p. 7), en el nivel 2 "los estudiantes empiezan a demostrar competencias que les permitirán participar de manera efectiva y productiva en su vida como estudiantes, trabajadores y ciudadanos". Este es un solo nivel por encima de no lograr las competencias más básicas que incluye el nivel 1a. El nivel 3 es el primero del grupo de niveles en los que los alumnos "demuestran competencias que les permitirán participar de manera efectiva y productiva en su vida como estudiantes, trabajadores y ciudadanos" (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018b, p. 7). Eso significa que los niveles 2 y 3 de PISA no serían suficientes para lograr los objetivos de desarrollo económico del Plan 2030. Los niveles más altos son el 4, 5 y 6. Es decir, las metas del Plan 2030 están orientadas a que los alumnos desarrollen solamente las capacidades más básicas.

Las metas de desarrollo económico se apuntalan en que interactúe el gobierno, el sector productivo y el mundo académico para apropiarse del conocimiento, y así desarrollar innovaciones que sean relevantes para el país y para que puedan ser incorporadas globalmente. Esta interacción es compleja, y requiere capacidades mucho más avanzadas que las mínimas *competencias básicas*. Es decir, hay una brecha entre el desarrollo educativo al que se apunta y el desempeño cognitivo que se espera. En cuanto a esto, el Plan 2030 solamente indica que tendría que redefinirse el rol *de las universidades*, sin integrar el rol de la educación que le precede o de otras opciones educativas (Secretaría Técnica de

Planificación, 2014, p. 64). El Plan 2030 luego señala la necesidad de que el Estado brinde apoyo a los sistemas nacionales de ciencia y tecnología, es decir al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT, del cual la Secretaría Técnica de Planificación es miembro.

El Libro Blanco de los Lineamientos para una Política de Ciencia, Tecnología e Innovación del Paraguay del CONACYT propone la misma lógica de interacción entre Gobierno, Industria y Universidades (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 5). El documento abre con una justificación económica para el desarrollo de conocimiento, indicando que "el crecimiento económico está determinado por la capacidad que tienen los diferentes actores, individuales o colectivos, para desarrollar y aplicar continuamente nuevos conocimientos, que a su vez se traducen en innovaciones" (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 3).

Entre las líneas de acción del Libro Blanco relacionadas a la interacción en el triángulo están (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, pp. 14–15):

> 1.4, promoción y apoyo a la educación según una agenda de prioridad; 2.7, fomento de la innovación social con enfoque territorial promoviendo soluciones tecnológicas en el ámbito municipal con participación de organismos de I+D+i [investigación, desarrollo e innovación] locales y entes públicos descentralizados; 2.8, fomento del emprendedurismo de base tecnológica ... en coordinación con el sector público, privado, universidades y centros de investigación; 2.9, difusión de la ciencia y promoción de cultura científica y tecnológica en todos los ámbitos de la sociedad (adicionalmente pueden verse los puntos 4.1, 4.2, 4.5 y 4.8 que siguen la misma línea).

El mismo Libro Blanco (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 22) establece la educación como un sector social priorizado por su importancia para la divulgación de la ciencia y la formación de espíritu científico (a nivel de la educación inicial y básica) y la formación tecnológica (educación media) [para el cual] el ente rector del sistema, el Ministerio de Educación y Cultura, deberá establecer las líneas de investigación prioritarias (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 22).

En cuanto a la tecnología, el mismo material inidica que "la interacción transformadora e incremental entre distintas disciplinas científicas, tecnológicas, las comunidades y centros de actividad del ser humano" "es la médula espinal del progreso en el siglo XXI" (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014, p. 23).

Es decir, tanto el Plan 2030 como el Libro Blanco del CONACYT indican como motor de desarrollo nacional y científico la interacción en el triángulo de Sábato. Las interacciones en el triángulo deberían responder dinámicamente a situaciones emergentes en

el país, desarrollar soluciones localizadas y luego difundir el conocimiento para lograr su apropiación. Debe entenderse que el objetivo del Triángulo de Sábato fue contrarrestar la dependencia de los países del Sur de los desarrollos de los del Norte, al tiempo que se aprecia que la cooperación tipo llave en mano no solo no dan los resultados esperados, sino que no desarrollan capacidades locales. Entonces, en este modelo, todo desarrollo es una respuesta 'glocal' (aunque el término glocal haya aparecido después de Sábato (Bolívar, 2001).

Otro punto en común entre el Plan 2030 (Secretaría Técnica de Planificación, 2014) y el Libro Blanco del CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, 2014) es su empleo del término "apropiación". En su punto 2.2.4, el Plan 2030 indica buscar la "apropiación y aplicación del conocimiento". El Libro Blanco indica buscar la "apropiación social del conocimiento". Estos documentos contribuyen a la problemática señalada en la introducción, al no definir y operativizar "apropiación". Regionalmente, el término "apropiación" tiene varios significados, el más complejo de los cuales tiene su origen en el Triángulo de Interacciones adoptado por Paraguay como modelo de desarrollo (Rosenberger, 2019b). Ambos planes implícitamente dejan la tarea de definir este término a cargo de los actores del sistema educativo.

Las decisiones sobre esta definición tienen un impacto directo en la autonomía de los diferentes grupos sociales en el proceso de adaptación de cualquier servicio público. A nivel regional, la apropiación del conocimiento y la tecnología puede entenderse como la aceptación del conocimiento y tecnología, como su uso contínuo, como una adopción para todo propósito, o como un proceso de desagregación -separación- y análisis de los componentes del conocimiento y la tecnología para evaluarlos y poder re-crearlos o crear algo nuevo (Rosenberger, 2020). Según Rosenberger (2020), cuando el Plan 2030 enfatiza la adaptación de la escolarización y la tecnología a las necesidades de diferentes grupos sociales, es el sistema educativo el que decide en manos de quién está esa adaptación, pues la capacidad de lograr esto depende de lo que el sistema educativo enfatice y ayude a desarrollar.

Planes de Educación: 2024, Acción Educativa 2018-2023, Libro Blanco de Educación Superior

El Plan Nacional de Educación 2024 no define "calidad educativa" directamente. El documento hace referencia a que el sistema educativo no ha logrado que sus alumnos alcancen ciertos niveles de desempeño en pruebas estandarizadas. Las pruebas a las que se refiere son las del Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE, 2006), el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), y el Estudio Internacional sobre Educación Cívica y Ciudadanía (ICCS) 2009, (Ministerio de Edu-

cación y Cultura, 2011, pp. 54–55). De estos, solo el SNEPE indica qué niveles cognitivos mide, y es el Nivel 3 de Bloom (Ministerio de Educación, 2007). Sin embargo, este plan puede relacionarse con los planes anteriores de otro modo, explicado en el siguiente párrafo.

El Plan Nacional de Educación 2024 precede a los demás planes mencionados hasta este punto, pero no provee una guía para la discusión de calidad para los planes que le sucedieron como el 2030 o el Libro Blanco de Ciencias. Sin embargo, se encuentra el mismo énfasis en el empleo del término "apropiación" para referirse al objetivo de la educación; resaltan en este sentido cuatro párrafos con el término.

El primer párrafo indica que la apropiación "se ampara en la búsqueda de la verdad y abarca el saber sobre el saber [metacognición] y el conocer acerca de los límites de ese saber"(Ministerio de Educación y Cultura, 2011, p. 42). Luego se indica, que enseñar es "la guía metódica que posibilita… una apropiación metódica y autónoma del mundo"(Ministerio de Educación y Cultura, 2011, p. 43). A esto le sigue la afirmación que "las acciones, metas e interacciones" del Plan 2024 están abocadas a permitir "que cada ciudadano y ciudadana se pueda apropiar del mejor saber disponible en la nueva sociedad del conocimiento" (Ministerio de Educación y Cultura, 2011, p. 47). La última mención de apropiación aparece dentro de la explicación de la didáctica. En la misma se establece que "la forma como existe o se produce el conocimiento no es la forma como las personas se pueden apropiar masivamente de él" por lo que "la didáctica se refiere a las formas del desdoblamiento y reordenamiento del saber para que se puedan apropiar de él en forma masiva por medio de textos, laboratorios, métodos, TIC e industrias culturales" (Ministerio de Educación y Cultura, 2011, p. 48).

Estas citas carecen de una definición explícita de apropiación. Si bien se hace referencia a metacognición, a metodicidad, a autonomía y al desdoblamiento del conocimiento, elementos que hacen a la acepción regional de apropiación como la capacidad de entender los elementos constituyentes del conocimiento para su re-creación. Esto parecería indicar que estas son las metas para los estudiantes del sistema educativo. Dado que el término "apropiación" tiene una historia regional en la que se enfatiza el desdoblamiento (la desagregación) del conocimiento para la comprensión de cada uno de sus elementos (Rosenberger, 2019b), se ha indagado sobre el significado de la explicación de didáctica en estos términos. Sin embargo, el significado de "desdoblamiento" en el 2024 no hace referencia a las capacidades finales de los estudiantes, sino a la tarea *del Ministerio* de seleccionar el conocimiento a ser impartido, de desdoblarlo para su enseñanza y su dispersión a través del sistema (Rosenberger, 2019a). La tarea del estudiante es *tomar* el conocimiento desdoblado, *aprenderlo* y *aplicarlo*. Como se explicará y demostrará más adelante, estas actividades corresponden a niveles cognitivos inferiores, si bien están alineadas con las pruebas estandarizadas nacionales (Ministerio de Educación, 2007) y

los niveles de PISA esperados por el Plan 2030 (nivel 2). Esta es también su definición implícita de calidad (Ministerio de Educación y Cultura, 2011, pp. 54–55).

El Plan de Acción Educativa 2018 - 2023 define calidad como "que todas las acciones del MEC sean desarrolladas con criterios de pertinencia, eficacia y eficiencia". La eficacia se define como la puesta en marcha de acciones congruentes con sus objetivos y metas. Es decir, parcialmente, *calidad* es *lograr las metas*, lo cual no indica qué se espera de los estudiantes en su formación (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018a, pp. 6–7). Luego, se relaciona la calidad de la educación con el desempeño en pruebas estandarizadas (PISA-D, SNEPE 2015) (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018a, pp. 12–13). En la página 17 se indican los pasos a seguir para asegurar la calidad educativa, entre los cuales se encuentran la mejora de la calidad de la formación docente, la actualización del currículum de formación a competencias del siglo XXI, el seguimiento a los resultados de pruebas de rendimiento y el relacionamiento de la educación con el sector productivo. Sin embargo, aun dentro de esto no se encuentra una definición que indique qué es lo que se espera de los estudiantes. Se indica luego que se busca "mejorar la calidad de los aprendizajes en… lectura, escritura, pensamiento lógico, curiosidad científica y habilidades para la vida" (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018a, p. 21). Si bien esta es una indicación más concreta de la orientación del esfuerzo en relación a calidad, no se presenta una relación entre el sistema educativo y la vida fuera de él. Lo mismo ocurre en la página 25 en la mención de calidad. En cuanto al rol de la tecnología, en su página 22 menciona al documento Incorporación de Uso de TIC en el Sistema Educativo Nacional (Centro de Investigación e Innovación Educativa y Ministerio de Educación, 2010), el cual parece no contar con principios pedagógicos en su desarrollo.

En cuanto a la educación superior, el Libro Blanco para la Educación Superior en el Paraguay (Consejo Nacional de Educación Superior, 2016) no contiene una definición de calidad educativa. El documento cita cuáles considera indicadores concluyentes de calidad: "estructura adecuada, financiamiento, cuerpo docente, estándar de horas clase, capacidad para llevar a cabo actividades de investigación y extensión y calidad docente". Luego, en la página 49 indica que mejorar la calidad de la educación incluiría "incorporar las experiencias de cooperación e internacionalización en el perfil de formación del estudiante, fortalecer la cooperación a través de foros, seminarios, congresos, talleres, convenios con empresas privadas para pasantía, y ampliar y fortalecer los programas de grado y posgrado." Se entiende de esto que la calidad está dada en el relacionamiento del estudio con el ambiente y en la capacidad de conectar conocimientos entre sí y con otros actores.

En cuanto a la investigación, se menciona en la página 50 que la calidad de la educación superior está demarcada por la generación de investigación y por su publicación. Esta es una premisa básica del mundo científico, la cual requiere una amplia revisión de literatura (es decir, conectar los conocimientos previos propios con los científicos actuales) y

la difusión de los resultados de la investigación luego de su evaluación por pares (que es una evaluación de la veracidad del conocimiento desarrollado, su relevancia y conexión con otros conocimientos). Una vez más, se implica que la calidad está en la capacidad de generación de conocimiento y en la conexión relevante.

Por otro lado, y a diferencia de lo mencionado por el Libro Blanco para la Educación Superior en el Paraguay (Consejo Nacional de Educación Superior, 2016), la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (Ministerio de Educación y Cultura y Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2007) basa la calidad en "la consistencia entre los objetivos, los recursos y la gestión de una unidad académica" (p. 7). Aclara luego que además de esto se usan criterios reconocidos de cada disciplina. Luego establece que como "la mayor parte de la actividad institucional está referida a la formación de profesionales y técnicos, el Modelo privilegia la función de docencia" aunque no deja de lado la investigación o la extensión (p. 11). Las tablas presentadas en las página 12 y 13 (Ministerio de Educación y Cultura y Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2007) sugieren una evaluación de calidad mayormente autorreferencial en términos de eficacia – calidad, se entiende cómo lograr los objetivos desarrollados por la misma organización a ser evaluada (ver también Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2019, p. 25). Si bien los criterios de evaluación contienen indicadores de impacto social, no incluyen indicadores de referencia a planes de desarrollo, especialmente locales y nacionales, pero tampoco regionales o internacionales, que permitan establecer la relevancia externa supraorganizacional. Menos aún se incluyen indicadores relacionados al desarrollo y/o "glocalización" del conocimiento adquirido en la formación superior. Sin embargo, en su documento sobre el Mecanismo de Evaluación (Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2014) ya se menciona la internacionalización como un punto de evaluación, aunque sigue sin hacerse referencia a planes específicos.

En su versión más actual de 2019 se habla nuevamente de "la calidad de la gestión institucional" (Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2019, p. 7), pero claramente se agrega la evaluación de la calidad académica (p. 9). En este sentido, indica que la función de la educación superior es "producir, transmitir y difundir conocimiento" y parte de su producto son "los proyectos de investigación realizados [y] las publicaciones de los mismos" (Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2019, p. 12). Así mismo, uno de los indicadores de calidad es el relacionamiento de la educación superior con el sector productivo (Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, 2019, p. 45). Sin embargo, la evaluación de la calidad sigue sin estar relacionada a planes específicos locales, nacionales o regionales, y, aún con la inclusión de indicadores académicos, la misma sigue siendo autorreferencial en términos de logros de metas de las propias instituciones. Si bien se esclarece que las instituciones de educación superior son autónomas, una evaluación de calidad educativa

debería hacerse en base a capacidades superiores y más allá de las dispuestas por las mismas instituciones si el fin es establecer su contribución al desarrollo del relacionamiento cognitivo con el conocimiento. En suma, como se mencionó anteriormente, la evaluación de la calidad *educativa* - no debería ser autorreferencial.

Desagregación e indicadores de brechas educativas

Como se demostró más arriba, el desarrollo en Paraguay está pensado como la apropiación social del conocimiento y la tecnología, la creación de conocimiento localmente relevante en base a condiciones cambiantes y la adaptación al mundo globalizado. Sin embargo, las expectativas de desarrollo educativo en las etapas previas a la educación superior no respaldan ese nivel de relacionamiento cognitivo con la realidad. Es decir, se espera que las personas en un nivel superior de educación, como en la universidad, puedan crear conocimiento nuevo necesario para el país, pero la educación que se ofrece no está pensada para prepararlos para eso[2]. En esta segunda parte nos adentraremos en estudios que explican las diferencias entre lo proporcionado por el sistema educativo y lo esperado por el sistema nacional de desarrollo y en enfoques educativos que podrían ofrecer una respuesta al aparente desfase.

El desfase a profundidad

Segun Elias et al. (2014), una de las causas de la deserción escolar es la irrelevancia de lo que se aprende en relación al mundo real que viven las y los estudiantes. Los autores indican que:

> La historia institucional reciente del sistema educativo paraguayo muestra que las políticas educativas de acceso, retención y calidad se concentraron en la oferta del servicio educativo y no en la demanda, no considerando las características socio-económicas y pedagógicas de los diferentes individuos y sus familias según las clases sociales, para apuntalar los factores que en términos de acceso y uso de la educación generan rezago, deserción y desigualdad educativa. (p. 65)

En este sentido los mismos autores, citando a Ortiz (2012), señalan que desde la reforma educativa la duración de los estudios "se incrementaron para todas las clases sociales aunque las tasas de desempeño revelan una situación desfavorable para esos sectores sociales, la tendencia siendo la persistencia de la desigualdad educativa aunque a un nivel más alto del plan de estudio" (Elías 2014, p. 67).

[2] El foco de este artículo es una crítica de los conceptos guía del sistema educativo y no una crítica de su efectividad, efecto para el cual el sistema confía en las pruebas estandarizadas mencionadas anteriormente.

Es decir, si bien se aumentó la cantidad de años de estudio, la calidad del mismo en diferentes estratos sociales lleva a una diferencia una vez fuera del sistema. Esto se debería a que "los programas sociales asociados a la educación... no implican indefectiblemente una reducción de las desigualdades escolares sino más bien promueven estándares mínimos de oportunidades para la población pobre" (Elías 2014, p. 67). Es decir, no se apunta a reducir la brecha educativa, solo a proveer un piso mínimo de estándares.

Este "piso" de estándares puede considerarse también como techo, pues el Plan 2030 plantea llegar en promedio a niveles de PISA 2 o 3, que son el mínimo absoluto para el desempeño en una sociedad del conocimiento. Sin embargo, *el desarrollo a nivel nacional* está planteado *como la capacidad de creación de conocimiento localmente relevante*, lo cual *no tiene suficiente soporte en un sistema educativo orientado a capacidades mínimas*. Esta relación deficiente entre el sistema educativo y este modelo de desarrollo ya la presentó Alsina en 1975 (Alsina, 2011), aunque refiriéndose a la experiencia Argentina. S, esta aseveración la hizo en base a experiencias y observaciones, pero no fue expresada con un andamiaje teórico educativo (Rosenberger, 2019a).

Es por este desfase que se deben analizar los estándares educativos y el modelo de desarrollo del Plan 2030 – el cual es el mismo que el del Libro Blanco del CONACYT - *como si fueran políticas educativas* junto con las políticas educativas del Plan 2024 del Ministerio de Educación y *las posturas y expectativas educativas* de organizaciones de educación superior y de otras organizaciones que trabajan en educación. Según Long (Long, 2001, p. 218), no se puede considerar como único agente - en este caso educativo - al gobierno y sus instituciones, pues hay una variedad de grupos cívicos y asociaciones que operan en múltiples redes que se superponen y todas ellas influencian los estándares educativos. Asimismo, el Grupo de Trabajo Universidad y Sociedad de CLACSO [Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales] indica que hasta la relación entre la universidad y la sociedad está marcada por la educación pública en general (Grupo de Trabajo Universidad y Sociedad, 2010, p. 374).

Como ejemplo, la diferencia entre los enfoques de la educación universitaria y pre-universitaria puede verse empleando la versión actualizada de la Taxonomía de Bloom (Krathwohl, 2002). Rosenberger (2020) presenta la diferencia entre el sistema escolar y el universitario en un estudio sobre las diferencias entre los enfoques en el relacionamiento cognitivo con TIC[3] y conocimiento de diferentes actores del sistema educativo paraguayo. La siguiente tabla fue adaptada de dicho estudio:

[3] Tecnologías de la Información y Comunicación

Tabla 1

Diferencia entre niveles de relacionamiento cognitivo de la educación escolar pública y el requerido en la educación superior en la Universidad Nacional de Asunción

Ministerio de Educación		**Universidad Nacional de Asunción**	
Adquisición:		**Adquisición:**	
Difusión y Aprendizaje de conocimientos y habilidades		-Instrucción en el Aula	
Aplicación de conocimientos y habilidades	**Apropiación**	-Aplicación -Análisis -Síntesis	En campo
~~Análisis~~		-Investigación	
~~Síntesis~~		-Creación	
~~Creación~~			

Fuente: Rosenberger 2020.

Según dicho estudio, cuando el sistema educativo oficial habla de "apropiación", se refiere a los primeros *tres* niveles de la Taxonomía de Bloom. Sin embargo, al llegar al nivel de educación superior, se requiere del alumno capacidades cognitivas superiores; se espera como mínimo un nivel *cuatro*. La explicación de los niveles es como sigue según la Taxonomía actualizada (Krathwohl, 2002):

1. Recordar - Recuperar conocimiento de la memoria a largo plazo.
   1.1. Reconocer
   1.2. Recordar
2. Entender: determinar el significado de mensajes instructivos, incluyendo comunicación oral, escrita y gráfica.
   2.1. Interpretar
   2.2. Ejemplificar
   2.3. Clasificar
   2.4. Resumir
   2.5. Inferir
   2.6. Comparar
   2.7. Explicar
3. Aplicar - Llevar a cabo o utilizar un procedimiento en una situación dada.
   3.1. Ejecutar
   3.2. Implementar
4. Analizar – Desagregar un material en sus partes constituyentes y detectar cómo las partes se relacionan entre sí y con una estructura o propósito general.

   4.1. Diferenciar
   4.2. Organizar
   4.3. Atribuir
5. Evaluar - Hacer juicios basados en criterios y estándares.
   5.1. Comprobar
   5.2. Criticar
6. Crear: unir elementos para formar un conjunto novedoso y coherente o crear un producto original.
   6.1. Generar
   6.2. Planificar
   6.3. Producir

Si bien se espera un relacionamiento cognitivo superior, de por lo menos nivel cuatro, esta no es la regla para toda la educación superior en la institución analizada. No se descarta que ciertas facultades sí lleguen o requieran mayor relacionamiento cognitivo, es decir, mayor desempeño de sus estudiantes, solo que esto no está especificado de forma tal en los documentos y en la práctica según los datos recabados en la investigación[4].

Siguiendo a Wilms (2013), quien indica que los niveles de PISA están alineados con la Taxonomía de Bloom, puede verse que efectivamente las expectativas de desarrollo nacionales - PISA 2 y 3 - y el sistema educativo actual (Ministerio de Educación y Ciencias, 2018b; Rosenberger, 2020) apuntan en general a un nivel inferior al requerido por la educación superior actual. Es importante resaltar que la educación superior vigente tampoco apunta al nivel de relacionamiento cognitivo más alto, aunque sus actividades lo indiquen implícitamente como indicador de calidad al requerir el desarrollo y publicación de conocimiento nuevo (Consejo Nacional de Educación Superior, 2016).

Propuesta de una redefinición de calidad educativa

Una educación de calidad es aquella que permite a estudiantes desarrollar capacidades para generar conocimientos nuevos tanto sobre y para sí mismos -metacognición- como para su entorno y el mundo, tanto en lo intra como en lo interpersonal, lo que requiere proveer tanto de herramientas como oportunidades para generar capacidades cognitivas superiores. Esto es parte esencial del modelo construccionista que hace al modelo 1:1 "Una Computadora Por Niño" (Kane, 2012; Paraguay Educa, 2011). El énfasis en este modelo, como su nombre lo indica, reside en la progresión del aprendizaje hacia la capacidad de construcción de conocimiento. Esto se desarrolla progresivamente desde estadios más sencillos de presentación del conocimiento, su adopción, aplicación, desagregación, evaluación y luego la creación de nuevo conocimiento a través de simulacio-

[4] El estudio solo presenta datos de la Universidad Nacional de Asunción.

nes digitales. La progresión cognitiva esperada en este enfoque educativo se resume de la siguiente manera (Adaptado de Rosenberger, 2020):

Tabla 2
Progresión cognitiva en el enfoque construccionista empleado en Paraguay Educa

Nivel de Relacionamiento cognitivo	Nivel de Bloom	Capacidades Desarrolladas – Niveles de Sentido de Agencia
Adquisición de habilidades	1. Recordar	Recordar cómo usar las TICs y el conocimiento
Adopción	2. Entender	Entender cómo funcionan las TICs y el conocimiento y utilizarlos a menudo.
	3. Aplicar	Aplicar TICs/conocimiento en diferentes situaciones y poder combinar dos o más aún cuando estos no hayan sido designados o diseñados para ello (problemas complejos).
Apropiación	4. Analizar	Saber usar las TICs/conocimiento, cómo funcionan, cómo combinarlos y adaptarlos a situaciones, desagregarlos para ver sus elementos constituyentes y reorganizarlos.
	5. Evaluar	Criticar los elementos constituyentes por separado.
	6. Crear	Planear, generar y producir nuevas TICs o conocimiento combinando partes existentes con nuevos puntos de vista.

Fuente: Rosenberger, 2020.

En esta progresión se toma por sentado que la introducción de TIC en la educación desde el primer ciclo tiene como consecuencia la adopción de la tecnología. Contar con medios tecnológicos permanentes permite su incorporación en los procesos de aprendizaje; es decir, la tecnología se toma como herramienta presente con funcionalidades abiertas: sirven para un sinnúmero de acciones que se van descubriendo e incorporando con el uso. La introducción de conocimiento se hace con el mismo fin: la adopción de conocimiento presentado con fines abiertos y no solamente instrumentales de forma tal que luego pueda ser desagregado.

El proceso de aprendizaje continúa luego con la aplicación del conocimiento en situaciones distintas a las enseñadas. Dicho proceso por el cual se relaciona el sistema educativo con la vida fuera de él, se presenta con la introducción de la desagregación del conocimiento aplicado: ¿qué partes de lo conocido se aplican a una nueva situación y cuáles no y por qué? Esto lleva a la evaluación de los elementos del conocimiento y la tecnología. Por

último, se crea nuevo conocimiento no solo para el estudiante, sino también para su contexto o incluso el mundo a través del proceso de adecuar el conocimiento y la tecnología existentes o algunos de sus elementos a la nueva situación y en crear una forma de proveer una solución previamente inexistente. Lo distintivo del último nivel cognitivo es la manipulación de los elementos constituyentes de una tecnología o un conocimiento.

Es con este enfoque que se incluye el concepto de Pensamiento Computacional. Este término, acuñado por Janet Wing en 2006 (Wing, 2006), tiene hoy día varias acepciones (Bustillo-Bayón y Zamora Sanabria, 2018). Si bien se está trabajando en una definición latinoamericana del término[5], el mismo puede resumirse en la representación procesal de acciones, es decir, algoritmos, de forma tal que pueda ser seguida paso a paso por personas y por sistemas informáticos. Estos pasos pueden descomponerse siguiendo la Taxonomía de Bloom, pues requieren de su almacenamiento, representación, aplicación, desagregación, análisis, evaluación y creación de la serie de pasos a tomar para lograr una acción. La acción creada de este modo es almacenada y nuevamente aplicada, reiniciando el proceso de evaluación de su utilidad y relevancia para el entorno.

Asimismo, las ciencias requieren del almacenamiento de información, su aplicación, análisis, evaluación de elementos constituyentes y creación de experimentos o estudio de caso. Los resultados son nuevamente almacenados para su futura aplicación. El Pensamiento Computacional, en este sentido, puede verse como una forma más de pensamiento científico, expresado, como todo campo científico, en su propia lengua. La diferencia entre el pensamiento computacional y el científico es el lenguaje de expresión. Si bien no se emplean terminología científica o lenguajes de programación de computadoras complejos en los niveles educativos más básicos, estos van desarrollándose con el tiempo.

Este enfoque educativo construccionista es parte de modelos contemporáneos que buscan la relevancia de lo presentado en la educación para la vida real. Como se indicó arriba, planear para la relevancia es un punto clave para hacer frente a la coyuntura actual y desarrollarse hacia una localmente más adecuada. El "aprendizaje profundo" de Fullan et al., propone que se recuerde a los alumnos de sus propios contextos y se sitúe su educación en los mismos. Más allá de la contextualización, Fullan también indica que un aprendizaje profundo requiere:

> reestructura[r] las actividades de aprendizaje ... de estar centradas únicamente en el dominio de los contenidos a desarrollar de manera explícita las capacidades de los

[5] La definición hasta el momento es: "Habilidades para plantear, descomponer y solucionar problemas de manera eficaz y eficiente, manejando datos e identificando patrones, con una lógica de programación. Implica recolectar, procesar y representar datos, así como identificar patrones, plantear, descomponer, evaluar y reusar soluciones, usando actividades como: diseñar algoritmos y procedimientos, paralelizar, automatizar, controlar y depurar, en diferentes escenarios y con la finalidad de generalizar y transferir soluciones."

> estudiantes para aprender, crear y poner en práctica su aprendizaje … en contextos donde los estudiantes están aportando sus propias ideas, experiencias y conocimientos al proceso de aprendizaje. (Fullan et al., 2014, pp. 17,13, 26)

El aprendizaje profundo enfocado y entendido de este modo se aleja de mediciones estandarizadas para enfocarse en un desempeño más holístico; esto se debe a que "las calificaciones estándar no se utilizan en el mundo real" (Fullan et al., 2014, p. 44). La evaluación del aprendizaje busca entender cuatro puntos específicos que identifican como una completa gama de competencias:

1. su dominio del proceso de aprendizaje, incluida su capacidad para dominar nuevos contenidos;
2. " ... sus aptitudes para crear nuevos conocimientos mediante las habilidades de colaboración y comunicación necesarias para la creación de valor de alto nivel;
3. "sus disposiciones proactivas y niveles de perseverancia frente a los desafíos,
4. "el efecto de los productos de su trabajo sobre el público o los problemas a los que están dirigidos (Fullan et al., 2014, p. 42).

Es decir, en el aprendizaje se busca la relevancia volcada a la creación contextualizada.

Sin embargo, según Fullan (Fullan et al., 2014, p. 44) alejarse de mediciones estandarizadas conlleva sus propias dificultades. Lo primero que se requiere son docentes con "alto nivel de competencia en materia de evaluaciones". Una barrera para lograr esta competencia es la inercia de varios años de "confiar en las evaluaciones desarrolladas externamente, por consejos curriculares o proveedores de libros de texto". Más allá de las capacidades de los docentes, se requiere también el desarrollo de estándares de comparabilidad entre marcos evaluativos que pueda desagregar el desarrollo de capacidades de estudiantes tomando en cuenta las diferencias localizadas entre ellos, pero que igualmente sea entendible fuera del ámbito inmediato.

Lograr altos niveles de competencia evaluativa y desarrollar estándares de comparabilidad entre marcos, se postula, requiere profundos y extensos conocimientos del área que se enseña. Una comprensión cabal de un campo del conocimiento y de su interconexión con campos aledaños, es decir, capacidades científicas transdisciplinares, son requerimientos necesarios para apreciar los estadios de desarrollo de estudiantes. En otras palabras, no puede enseñar pensamiento científico o computacional quien no lo entienda y domine.

Siguiendo la línea de análisis del desfase educativo nacional, se puede indicar que la propuesta del Ministerio de Educación de invertir en capacitación docente sería adecuada para el contexto paraguayo si el foco estuviera en la especialización en el desarrollo de capacidades de generación de conocimiento con un enfoque constructivista y construccionista

globalizado que resalte la relevancia de la educación para el entorno y que lleve al desarrollo de capacidades de creación de soluciones. Esto ayudaría a reducir la brecha entre la educación escolar básica, media y superior, al tiempo que alinearía el enfoque nacional con el regional y el internacional.

Pilares para un sistema educativo relevante y equitativo

Siguiendo la línea propuesta por UNESCO (Severín, 2016), pueden identificarse 5 pilares clave para apuntalar un sistema educativo enfocado en la creación de conocimiento y en la glocalización: relevancia, pertinencia, equidad, eficacia y eficiencia. Se detallan estos cinco pilares con citas directas, seguidas de comentarios propios. A estos 5 pilares se agregan 2 pilares adicionales en base a un reporte nacional y a una investigación sobre el contexto nacional.

La relevancia "busca responder a la pregunta del ¿para qué? de la educación, las intenciones y propósitos, que condicionan el resto de las decisiones acerca del proceso educativo" (Severín, 2016, p. 9). Se toma como finalidad del sistema educativo "el desarrollo pleno de la personalidad y dignidad humana" siguiendo la declaración universal de los derechos humanos (United Nations General Assembly, 1948). La educación se considera relevante cuando "contribuye el desarrollo de las competencias necesarias para participar en las diferentes actividades de la sociedad" (Severín 2016, p. 9).

Sin embargo, se postula que se puede "participar en las diferentes actividades de la sociedad" sin comprender cabalmente cómo funcionan o cuál es su finalidad última. Parece necesario agregar a esta acepción establecida de "relevancia" el desarrollo de capacidades de desagregación de lo impartido en el proceso educativo para su subsecuente análisis, evaluación con el fin de crear y re-crear alternativas de desarrollo que llenen expectativas y deseos personales, en línea con las propuestas de Vaughan, Unterhalter y Walker (2007).

La pertinencia se refiere a que "la educación sea significativa para cada persona, de forma que pueda ella apropiarse de los contenidos de la cultura local y mundial, y constituirse como sujetos en la sociedad, desarrollando su identidad, autonomía y libertad" (Severín, 2016, p. 10). Si bien esto está relacionado al punto anterior, el foco aquí radica en "la personalización de las experiencias comunes mediante la atención a la diversidad para permitir el despliegue de todo el potencial de cada estudiante". En este sentido, se evalúa la flexibilidad del sistema educativo para adaptar sus acciones a sus comunidades objetivo. Esto responde a la "adaptabilidad" en el marco de las 4A de la educación (Right to Education Project, 2013, p. 3).

La equidad, basada "en principio de diferenciación e igualdad" se refiere a la capacidad del sistema de "ajustarse a las necesidades de cada uno, para ofrecer a todos las mismas

oportunidades para ejercer sus derechos en plenitud. Garantizar la igualdad de oportunidades, proporcionando más a quien más necesita, para asegurar resultados equivalentes" (Severín, 2016, p. 11). Esto se evalúa en base al principio de "aceptabilidad" de las 4A de la educación (Right to Education Project, 2013).

Se habla de equidad cuando "existen plenas oportunidades de acceso para todos. Implica la combinación de dos elementos: disponibilidad… y accesibilidad". La disponibilidad es otra de las 4A (del inglés "*availability*") y se refiere tanto a instituciones y programas como infraestructura, la cual debe ser gratuita o progresivamente gratuita (Grey 2012). La accesibilidad es la última de las 4A del derecho a la educación, descrita certeramente por Severín como que "los servicios educativos están al alcance físico, cognitivo y económico de los estudiantes" (Severín, 2016, p. 11).

En este sentido, el mismo autor indica otro aspecto de la equidad: "que la educación sea capaz de corregir las desigualdades de origen de los estudiantes, y no solo las reproduzca (o en el peor de los casos, las acreciente)". "La igualdad de oportunidades en los recursos exige un trato diferenciado de acceso a los recursos financieros, materiales, humanos, tecnológicos y pedagógicos, de manera que cada uno reciba aquello que necesita". La equidad de oportunidades puede lograrse a través del empleo de tecnologías y recursos que no solo estén adaptados a necesidades existentes, sino que sean adaptables a necesidades y preferencias emergentes por las mismas comunidades y sus usuarios. Enfocando la equidad de este modo también se reafirma la relevancia y pertinencia del sistema educativo, al mismo tiempo que se apoya la soberanía tecnológica del país, las comunidades y los individuos. Estas consideraciones refuerzan el enfoque pedagógico presentado más arriba y el tecnológico manifestado en la siguiente sección, al tiempo que apoyan otro punto crucial: la eficiencia.

La eficacia es el grado en que se logran las metas propuestas. Se propone en este escrito una evaluación de la eficacia que tome en cuenta qué tan alineados están los diferentes tipos de recursos educativos con las pedagogías y con el fin último de la educación. Si el modelo de desarrollo nacional está basado en la soberanía tecnológica y de conocimientos y en sus desarrollos continuos, debe evaluarse si el sistema y sus diferentes partes son conducentes a ese tipo de desarrollo. Es por ello que se considera necesario alinear los diferentes aspectos del sistema educativo, por ejemplo, evitando intentar desarrollar capacidades creativas con recursos cerrados.

La eficiencia busca "conocer en qué medida la gestión educativa es eficiente en el uso de los recursos disponibles, que siempre son menos de los que se requieren". "La administración adecuada de los recursos, y la transparencia respecto de su uso, no representan una mirada "economicista" de la educación, sino que constituyen un imperativo ético y un derecho de los ciudadanos" (Severín, 2016, p. 12).

El Enfoque de Género, basado en el IV Plan Nacional de Igualdad de Género (Brizuela Verón et al., 2018), permite contemplar las necesidades y acciones actuales en las relaciones de género. Desde lo educativo, la provisión de cursos y recursos con enfoque de género permite atender y discutir las desigualdades de género, con énfasis especial en aquellas de diferentes grupos socioeconómicos (Brizuela Verón et al., 2018, p.31) que "presentan obstáculos a la permanencia de las mujeres en la toma de decisiones" y "su empoderamiento y autonomía" (Brizuela Verón et al., 2018, p. 20). El enfoque de género busca el desacoplamiento de los roles productivos y reproductivos caracterizados como masculinos y femeninos respectivamente, así como "eliminar las ideas de superioridad o inferioridad de un sexo sobre otro" (Brizuela Verón et al., 2018, p. 31), que influyen en la tasa de empleo de mujeres por sector económico (Brizuela Verón et al., 2018. p.25).

La apropriabilidad se refiere a la maleabilidad del sistema educativo y sus recursos y las libertades que estos dan a sus beneficiarios y usuarios de adaptarlos y re-crearlos según sus necesidades y preferencias. Si el fin es lograr el desarrollo de capacidades cognitivas superiores, la creación de conocimiento y una glocalización relevante, se deberían priorizar elecciones tecnológicas y de recursos que permitan a toda persona entender el proceso de construcción del conocimiento desde sus elementos constituyentes. Esto da la libertad a todos los interesados de entender cómo y si es que la construcción ofrecida se adapta a sus requisitos. Ello posibilita a los individuos y las colectividades entender el ofrecimiento educativo desde sus prioridades y construir, co-construir o re-construir soluciones acordes a sus necesidades, en la medida de lo posible sin restricciones más que sus propias capacidades e intereses. Esto ayuda a reducir las barreras de entrada al dominio de la educación y facilita un poco más la inclusión y participación de todos los grupos sociales en la arena de discusión de procesos y fines de la educación (Daza-Caicedo et al., 2016; Domínguez Gómez y Echeverry Mejía, 2013; Rosenberger, 2020). Este pilar responde a todos los anteriores, pues permite mayor participación de todas las personas y colectividades en todos.

Conclusiones

En este artículo se inició la discusión de la relevancia de los pilares para un sistema educativo relevante y equitativo - los mencionados en la sección inmediata anterior - para las políticas educativas paraguayas empezando por el último, apropiación. Asegurar la apropiabilidad de los componentes del sistema educativo requiere elegir elementos completamente desagregables y entendibles para facilitar procesos de cambio granulares. Sin embargo, como se indicó más arriba, se debe tener en cuenta que el hecho que los elementos sean completamente desagregables y entendibles no significa que esto no requiere educación sobre los mismos. Es decir, por encima de las cualidades básicas de los elementos educativos debe tenerse en cuenta las limitaciones personales y locales y atenderlas con recursos y procesos educativos adecuados y adecuables.

En esa línea de pensamiento, se debe considerar la eficiencia de los elementos educativos no simplemente desde un punto de vista del costo de los recursos, sino también del punto de vista de cuánto aportan al objetivo final de la educación. Es decir, si un elemento educativo aporta a lograr el objetivo del desarrollo de la capacidad de creación de conocimiento, se lo debería considerar por encima de otro elemento más barato que no contribuya al desarrollo de dicha capacidad. Es decir, la eficiencia y la eficacia son dos caras de la misma moneda desde el punto de vista de la apropiación.

Sin embargo, si de monedas se trata, la eficacia y la eficiencia no terminarían de pagar la deuda educativa de la equidad sin la apropiabilidad. La equidad sin apropiabilidad es intención sin cuerpo; se propone que la educación esté adaptada y sea adaptable, pero no se indica quién está a cargo de esto. Asegurarse de la apropiabilidad de los elementos del sistema educativo significa permitir la toma de decisiones a los actores más cercanos a la realidad objetivo, a quienes se suele llamar receptores o población objetivo.

La relevancia, el "para qué" de la educación, así como la pertinencia, la significación personal, pueden construirse colectiva e individualmente si los elementos educativos son apropiables. Las capacidades individuales y colectivas, sin embargo, no deben ser el final de las políticas educativas, dejando la educación enteramente a su cargo; el estado debe acompañar este desarrollo, darle seguimiento y formalizar y reportar los procesos y avances. El crecimiento y desarrollo de las capacidades de los unos no representa un cese de las responsabilidades de los otros, considerando la responsabilidad del estado ante sus compromisos de derechos humanos asumidos (Organization of American States, 1969; United Nations General Assembly, 1948, 1966, 1990). La misma lógica se aplica a los roles de género, los cuales pueden ser analizados y apropiados en una educación de calidad.

La conjunción de estos elementos permitiría elevar el relacionamiento cognitivo de estudiantes, y por qué no de docentes, más allá de los niveles 1 a 3 de PISA a los que se busca llegar en el Plan 2030. Esto también haría posible que individuos y colectivos específicos desarrollen capacidades de análisis de sus intereses y necesidades y, al participar en sus soluciones, intervengan en el proceso de desarrollo de soluciones y servicios; esto representaría un paso hacia el modelo de activación científica del Libro Blanco. La aplicación empírica de tal modelo educativo posibilitaría entender qué educación, entrenamiento y recursos son necesarios en campo para su continuo desarrollo, evitando ofrecer capacitación inadecuada a individuos y colectivos "objetivo". En suma, el modelo cambiaría a los receptores en actores.

Referencias

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. (2014). *Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación—Mecanismo de Evaluación y Acreditación Institucional*. Recuperado de http://www.aneaes.gov.py/aneaes/datos/Mecanismo/01_Mecanismo_de_evaluacion_institucional.pdf

Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. (2019). *Modelo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior—Mecanismo de Evaluación y Acreditación Institucional*. Recuperado de http://www.aneaes.gov.py/v2/Mecanismo_de_Evaluacion_y_Acreditacion_Institucional_uv.pdf

Alsina, F. (2011). Investigación, transferencia, tecnología. In *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia* (pp. 199–214). Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Recuperado de: http://www.mincyt.gob.ar/adjuntos/archivos/000/022/0000022594.pdf

Bolívar, A. (2001). Globalización e identidades: (Des) territorialización de la cultura. *Revista de Educación, número extraordinario "Globalización y educación,"* 265–288. https://doi.org/10.4438/1988-592X-0034-8082-RE

Brizuela Verón, G., Melgarejo, M., García, C., Espinoza, B., y Navarro, A. (2018). *IV PlaNI - Plan Nacional de Igualdad—Allanar Obstáculos para la Igualdad Sustantiva*. Ministerio de la Mujer, Paraguay. Recuperado de: https://oig.cepal.org/sites/default/files/paraguay_2018-2024_plan_de_igualdad.pdf

Bustillo-Bayon, J., y Zamora Sanabria, A.-C. (2018). Analisis del impacto de los talleres formativos desarrollados por el FabLab de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) de Costa Rica. *RELATEC – Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, V. 17*, 117–128. doi.org/10.17398/1695-288X.17.2.117

Centro de Investigación e Innovación Educativa y Ministerio de Educación. (2010). *Política de Incorporación de TIC al Sistema Educativo Paraguayo*.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2014). *Libro Blanco de los Lineamientos para una Política de Ciencia, Tecnología e Innovación del Paraguay*. Recuperado de: http://www.conacyt.gov.py/sites/default/files/Libro%20Blanco%20PNCTI_web.pdf

Consejo Nacional de Educación Superior. (2016). *Libro Blanco para la Educación Superior en el Paraguay*. Recuperado de: https://drive.google.com/file/d/0B5YtqOEn25_NZHRFdEZEVEN5b3M/view

Daza-Caicedo, S., Arboleda, T., Lozano-Borda, M., Michel, P., y Pallone de Figuereido, S. (2016). Políticas de popularización y apropiación de la ciencia y la tecnología en América Latina entre déficit y democracia. El caso de la semana nacional de la ciencia y la tecnología en Brasil, Chile y Colombia. In *Mirada Iberoamericana a las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación* (First Edition, pp. 339–362). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20160727024127/MiradaIberoamericanaPoliticasCTI.pdf

Domínguez Gómez, E., & Echeverry Mejía, J. A. (2013). La apropiación social de conocimiento como elemento fundamental en la relación entre ciencia, tecnología y sociedad. En *Apropiación social del conocimiento: El papel de la comunicación* (pp. 228–257). Universidad de Antioquia. Recuperado de: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40075695/Libro_Apropiacion_Social_Conocimiento_2013.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1475141957&Signature=gXdYY1lKxAZ%2BLUujIZZEJY2sjEI%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DApropiacion_social_del_conocimiento._El.pdf

Elías, R., Misiego, P., Machado, A., Perazzo, I., y Díaz, J. J. (2014). Investigaciones sobre la Introducción de las TICs en las Escuelas y su Impacto en el Aprendizaje. En *La educación en su entorno: Sistema educativo y políticas públicas en Paraguay* (1. ed). CADEP/ ILIPP. Recuperado de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/cadep/20160714114128/9.pdf

Fullan, M., Langworthy, M., Barber, M., & MaRS Discovery District. (2014). *A rich seam: How new pedagogies find deep learning*. Recuperado de: http://www.deslibris.ca/ID/242985

Grupo de Trabajo Universidad y Sociedad. (2010). Consideraciones del Grupo de Trabajo (GT) Universidad y Sociedad de CLACSO para la reforma radical de las universidades. En R. Leher (Ed.), *Por una reforma radical de las universidades latinoamericanas* (pp. 368–376). CLACSO ; Homo Sapiens.

Kane, C. (Ed.). (2012). *Learning to change the world: The social impact of one laptop per child*. Palgrave Macmillan.

Krathwohl, D. R. (2002). A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice, 41*(4), 212–218. Recuperado de: https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2

Long, N. (2001). *Development sociology: Actor perspectives*. Routledge.

Maldonado, Ó. J., y De Greiff, A. (2011). "Apropiación Fuerte" del Conocimiento: Una Propuesta para Construir Políticas Inclusivas de Ciencia, Tecnología, e Innovación en América Latina. En *Estudio social de la ciencia y la tecnología desde América Latina* (1st ed., pp. 209–262). Siglo del Hombre Editores S.A. Recuperado de: http://www.jstor.org/stable/j.ctt14bs5p0.9

Ministerio de Educación y Ciencias. (2018a). *Plan Nacional de Acción Educativa 2018—2023*. Recuperado de: https://mec.gov.py/talento/cms/wp-content/uploads/2019/07/PlanAccionEducativa2018-2023.pdf

Ministerio de Educación y Ciencias. (2018b, Diciembre 14). *Reporte Nacional PISA-D Paraguay*. https://mec.gov.py/cms_v2/adjuntos/15247?1545325232

Ministerio de Educación y Cultura. (2007). *Sistema Nacional de Evaluación del Proceso Educativo (SNEPE)*. Recuperado de: http://www.oei.es/pdfs/informe-resultados-snepe1.pdf

Ministerio de Educacion y Cultura. (2011). *Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el Centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo.* Ministerio de Educación y Cultura. Recuperado de http://www.mec.gov.py/cms/adjuntos/2344

Ministerio de Educación y Cultura y Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior. (2007). Modelo Nacional de Acreditación de la Educación Superior—Parte 1: Conceptos Fundamentales. Recuperado el 30 de Julio de, 2021, de http://www.aneaes.gov.py/aneaes/datos/modelo_nacional/2007_Parte1ConceptosFundamentales.pdf

OECD. (2018). *PISA for Development—PISA*. Recuperado de: https://www.oecd.org/pisa/pisa-for-development/

Organization of American States. (1969, November 22). *American Convention on Human Rights*. Basic Documents. Recuperado de: http://www.cidh.org/Basicos/English/Basic3.American%20Convention.htm

Paraguay Educa. (2011). *Memoria 2011*. Recuperado de: http://paraguayeduca.org/wp-content/uploads/2017/06/Memoria-2011-Paraguay-Educa.pdf

Raichvarg, D. (2013). Principios de la divulgación de las ciencias. In *Apropiación social del conocimiento: El papel de la comunicación* (pp. 08–27). Universidad de Antioquia. Recuperado de: http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/40075695/Libro_Apropiacion_Social_Conocimiento_2013.pdf?AWSAccessKeyId=AKIA-

J56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1475141957&Signature=gXdYY1lKxAZ%-2BLUujIZZEJY2sjEI%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DApropiacion_social_del_conocimiento._El.pdf

Right to Education Project. (2013). *Learning Outcomes Assessment: A Human RIghts Perspective*. Right to Education Project. Recuperado de: https://www.right-to-education.org/resource/learning-outcomes-assessments-human-rights-perspective

Rosenberger, S. (2019a). *Grounded in Paraguay: An Appropriation Theory of ICTs and Education for Development* [Ruhr-Universität Bochum]. Recuperado de: https://doi.org/10.13154/294-6378

Rosenberger, S. (2019b). Tecnologías de la información y la comunicación, educación y apropiación en América Latina. *Revista CTS, 14*(40), 11–39.

Rosenberger, S. (2020). Desde Paraguay: Hacia una redefinición de Apropiación. *Revista CTS, 15*(43), 35–64.

Sábato, J. A. (1975). *El Pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología-desarrollo-dependencia*. Editorial Paidós. Recuperado de https://books.google.fi/books?id=VsC4AAAAIAAJ

Sábato, J., y Botana, N. (1968). La Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Futuro de América Latina. *Revista de la Integración, Banco Interamericano de Desarrollo, 3*(3), 15–36.

Secretaría Técnica de Planificación. (2014, December). *Plan Nacional de Desarrollo | Paraguay 2030: País de oportunidades*. Recuperado de http://www.stp.gov.py/pnd/wp-content/uploads/2014/12/pnd2030.pdf

Severín, E. (2016). *Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Una propuesta de cambio centrada en el aprendizaje para todos | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. UNESCO, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Recuperado de http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002451/245115S.pdf

UNESCO. (2020). *GEM Report SCOPE*. https://www.education-progress.org/en

United Nations General Assembly. (1948). *The Universal Declaration of Human Rights.* Recuperado de http://www.un.org/en/documents/udhr/

United Nations General Assembly. (1966). *International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights*. United Nations. Recuperado de http://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/cescr.pdf

United Nations General Assembly. (1990). *Convention on the Rights of the Child*. United Nations. Recuperado de http://www.ohchr.org/Documents/ProfessionalInterest/crc.pdf

Vaughan, R., Unterhalter, E., & Walker, M. (2007). Capabilities approach to education—An overview. *Prospero*, *29*, 13–21.

Willms, J. D. (2013, June 28). *Programme for International Student Assessment (PISA) for Development Initial Technical Meeting*. Initial Technical Meeting, OCED Headquarters, Paris. Recuperado de http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/5.%20Willms%20-%20OECD%20PISA%20for%20Development.pdf

Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM, 49*(3), 33–35. Recuperado de https:/10.1145/1118178.1118215