



Serie *Investigación*

ENSEÑAR Y EDUCAR EN LA CIVILIZACIÓN DIGITAL

Sergio Alejandro Rodríguez Jerez
(*Coordinador y editor*)



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA



**Sergio Alejandro
Rodríguez Jerez**

Sergio Alejandro Rodríguez Jerez, Doctor en Sociedad del Conocimiento y Acción en los Ámbitos de la Educación, la Comunicación, los Derechos y las Nuevas Tecnologías de la Universidad Internacional de la Rioja. Candidato a Doctor en Filosofía de la Universidad Autónoma de Barcelona. Magíster en Docencia de la Universidad de la Salle. Experto en Analítica de la Sociedad del Conocimiento de la Universidad Internacional de la Rioja. Psicólogo de la Universidad Piloto de Colombia. Director Académico de la Decanatura de Innovación y Desarrollo Digital y Director de Investigaciones de la Escuela de Filosofía y Humanidades de la Universidad Sergio Arboleda con experiencia en las áreas de educación, filosofía, semiótica, procesos de lectura y escritura, pedagogía y edusemiótica. Investigador del Grupo LUMEN e INVEDUSA de la Universidad Sergio Arboleda. Colaborador del Centro Interdipartimentale di Ricerca sulla Comunicazione - CIRCE de la Universidad de Turín. Director Científico de la Asociación Colombiana de Semiótica. Exdirector académico de la Asociación Colombiana de Educadores.

ORCID ID: 0000-0002-3521-0206.

Contacto: sergio.rodriguez@usa.edu.co



ENSEÑAR Y EDUCAR EN LA CIVILIZACIÓN DIGITAL

La civilización digital es un hecho. Hablar únicamente de sociedades digitales no abarca la forma en como lo digital incorpora todas las prácticas sociales del mundo. En Colombia, por ejemplo, la ciudadanía implica un proceso digital. Asimismo, en diversas partes del mundo, ya casi no existen prácticas que no conlleven la mediación tecnológica. Irina Bokova, directora de la Unesco, lo ha dejado claro: “esto no es una revolución digital, sino una civilización digital”. Esta civilización digital, como se podría suponer, también contiene a la educación.

Las críticas de esta nueva forma de interactuar han sido varias. Sobre todo se resaltan aquellas que hablan de la banalización de la educación y la primacía del espectáculo. En el año 2012, Mario Vargas Llosa, premio nobel de literatura, describió de manera contundente la aficción de la civilización contemporánea. Dentro de sus análisis no dejó por fuera, claro está, a la educación. Según el autor, las nuevas formas de enseñanza están entroncadas con el relativismo vigente en los tiempos contemporáneos.

Mas valdría la pena indagar sobre si realmente el arte de enseñar se pierde en las prácticas comunes de esta civilización digital o si realmente se transforma para darle a la enseñanza y a la educación un nuevo sentido.



Fondo de Publicaciones
Universidad Sergio Arboleda



UNIVERSIDAD SERGIO ARBOLEDA

Escuela de Filosofía y Humanidades

Decanatura de Innovación y Desarrollo Digital

Carrera 15 No. 74-40. Tels: (571) 325 7500 ext. 2131 - 322 0538. Bogotá, D.C.

Calle 18 No. 14A-18. Tels: (575) 420 3838 - 420 2651. Santa Marta

Calle 58 No. 68-91. Tel.: (575) 368 9417. Barranquilla

www.usergioarboleda.edu.co

ENSEÑAR Y EDUCAR EN LA CIVILIZACIÓN DIGITAL

Sergio Alejandro Rodríguez Jerez, Ph. D.
(Coordinador y editor)

Bogotá, D.C., Colombia

2019



UNIVERSIDAD
SERGIO ARBOLEDA

Enseñar y educar en la civilización digital / Sergio Alejandro Rodríguez Jerez (coordinador y editor); Zaida Espinosa Zárate... [et al.] – Bogotá: Universidad Sergio Arboleda. Escuela de Filosofía y Humanidades; Decanatura de Innovación y Desarrollo Digital, 2019.

304 p. – (Serie investigación)

ISBN: 978-958-5511-66-8 (rústica) - 978-958-5511-67-5 (.pdf)

1. EDUCACIÓN – INNOVACIONES TECNOLÓGICAS 2. ENSEÑANZA – INNOVACIONES TECNOLÓGICAS 3. ENSEÑANZA – INNOVACIONES TECNOLÓGICAS – ASPECTOS MORALES Y ÉTICOS 4. COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN 5. COMPETENCIA EN EDUCACIÓN 6. GAMIFICACIÓN I. Rodríguez Jerez, Sergio Alejandro, ed. II. Espinosa Zárate, Zaida III. Título

371.334 ed. 22

Enseñar y educar en la civilización digital

ISBN: 978-958-5511-66-8 (rústica)

ISBN: 978-958-5511-67-5 (.pdf)

DOI: 10.22518/book/9789585511675

© **Universidad Sergio Arboleda**

Escuela de Filosofía y Humanidades

Decanatura de Innovación y Desarrollo Digital

Zaida Espinosa Zárate, Jefferson Wiles Linares, Velda Torres, Lynn Alves, Geilsa Costa Santos Baptista, Giulia Fraga, Jairo Robles-Piñeros, Harold García, Katyuska L. S. Lima, Úrsula Cunha Anecleto, Ritael Vitoria Rabelo, Jhon Freddy Hernández Álvarez, Jorge Mario Karam Roza, Marco Vásquez Moscoso, Obdálía Santana Ferraz Silva, Liliana Beatriz Irizar, Rafael Alberto Méndez Romero, Edilson Argotty, Irma Amalia Molina Bernal, María Angélica Suavita Ramírez, Sergio Alejandro Rodríguez Jerez, Diana Niño-Muñoz.

Este libro tuvo un proceso de arbitraje doble ciego.

Incluido en el Book Citation Index (Social Sciences & Humanities)

Edición: 2019.

Fondo de Publicaciones de la Universidad Sergio Arboleda.

El contenido del libro no representa la opinión de la Universidad Sergio Arboleda y es responsabilidad de los autores.



Licencia Creative Commons
Atribución- NoComercial-SinDerivar 4.0
Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Edición:

Dirección de Publicaciones Científicas

Deisy Janeth Osorio Gómez

Coordinadora Editorial

Corrección de estilo:

Sergio Rodríguez Jerez

Diagramación:

Jennifer Giovana Garzón Forero

Ilustración:

Leidy Johanna Mora Suárez

Gestor académico editorial:

José Ordóñez Martínez

Director del Fondo de Publicaciones:

Jaime Arturo Barahona Caicedo

jaime.barahona@usa.edu.co

Fondo de Publicaciones

Universidad Sergio Arboleda

Calle 74 No. 14-14.

Teléfono: (571) 325 7500 ext. 2131/2260

www.usergioarboleda.edu.co

Bogotá, D. C.

Impresión: DGP Editores

Bogotá, D.C.

Contenido

PRÓLOGO	9
CAPÍTULO 1	
Con los otros, desde los otros y para ellos: una fundamentación antropológica de las nuevas metodologías activas de aprendizaje	15
Introducción	16
Metodología	18
Resultados	20
Conclusiones.....	32
Referencias	34
CAPÍTULO 2	
A publicidade como suporte pedagógico nos espaços escolares para a mediação da recepção midiática e práticas de consumo.....	37
Introdução.....	38
Desenvolvimento	38
<i>O smartphone, a publicidade e a cultura de consumo infantil-juvenil, que relação é essa?</i>	53
<i>Considerações Finais</i>	63
Conclusão.....	65
Referencias	66
CAPÍTULO 3	
Conocimientos tradicionales, cómics y representación de saberes en la enseñanza de las ciencias	71
Introducción.....	72
<i>El lenguaje del cómic y el cómic en la enseñanza de las ciencias.</i>	74
<i>Enseñar ciencias en contextos de diversidad cultural</i>	75
<i>Representando saberes: Insectos, dibujos y cómic.</i>	77
<i>Investigación en diseño educativo.</i>	79
Metodología	80
Resultados	81
<i>Usando principios de design para enseñar ecología en un contexto agrícola</i>	82

<i>Historia de la ciencia como complemento para propuestas educativas</i>	84
<i>“Zé e os bichos” (Zé y los bichos)</i>	84
Conclusiones.....	86
<i>Implicaciones, limitaciones y perspectivas</i>	87
Referencias	88

CAPÍTULO 4

El Maestro Heroico	93
Introducción.....	94
<i>Un concepto emergente</i>	95
Metodología	98
<i>Un ejemplo de maestro heroico</i>	100
<i>Del héroe épico, el maestro heroico</i>	103
<i>La estrategia del maestro</i>	105
<i>Resiliencia en el juego</i>	108
Resultados	109
Conclusiones.....	110
Referencias	111

CAPÍTULO 5

Formação docente na cultura digital: por uma prática pedagógica ética e humanista	113
Introdução.....	114
Desenvolvimento.....	114
<i>Formação docente no cenário das tic e paradigmas sociais emergentes: problematizações</i>	117
<i>O contexto da educação brasileira na sociedade em rede e formação docente na cultura digital</i>	122
<i>Educação escolar e a formação do professor e do aluno como sujeitos emancipados</i>	127
Conclusão	130
Referências	131

CAPÍTULO 6

La enseñanza de la filosofía desde una metodología basada en competencias.....	133
Introducción.....	134
Desarrollo.....	134
<i>Diseño metodológico de una clase basada en competencia</i>	142
<i>Identificación de la secuencia</i>	143
<i>Definición del problema significativo del contexto</i>	143
<i>Competencia a formar</i>	143
<i>Actividades de aprendizaje</i>	143
<i>Definición de otros componentes</i>	144
<i>La evaluación</i>	145
Conclusiones.....	147
Referencias.....	151

CAPÍTULO 7

La educación por competencias: un desafío para la enseñanza de la filosofía en los grados décimo y undécimo.....	155
Introducción.....	156
Desarrollo.....	156
Metodología.....	171
Resultados.....	175
Conclusiones.....	177
Referencias.....	178

CAPÍTULO 8

Justicia social como brújula y como destino.....	185
Introducción.....	185
Desarrollo.....	186
<i>Educar para la Justicia Social</i>	195
<i>Educación, matemática crítica</i>	207
Referencias.....	209

CAPÍTULO 9

De la barbarie a la reconciliación: reflexiones sobre la implementación de una Cátedra para la Paz	213
Introducción.....	214
Desarrollo.....	214
<i>Fundamentos para la reflexión:</i>	
<i>educación por competencias, paz y desarrollo humano.</i>	233
Conclusión.....	245
Referencias	247

CAPÍTULO 10

Dar de sí: una propuesta para educar el carácter en el post-acuerdo colombiano a partir del humanismo cívico.....	251
Introducción.....	252
<i>El problema de la crisis de valores</i>	252
<i>Humanismo Cívico y Formación del Carácter</i>	258
Conclusión.....	269
Referencias	271

CAPÍTULO 11

Posfacio. La experiencia de lo interminable: perspectivas de la paz en el “Verdadero Detective”	275
Introducción.....	276
Desarrollo.....	277
<i>El anhelo de sentido.</i>	285
<i>¿Qué historia es la que se cuenta?</i>	287
<i>Imposibilidad de la paz como disyuntiva</i>	289
<i>La experiencia de lo interminable.</i>	292
Conclusión.....	295
Referencias	296

SOBRE LOS AUTORES.....	297
------------------------	-----

Justicia social como brújula y como destino

María Angélica Suavita Ramírez¹
Rafael Alberto Méndez Romero²

Resumen

Nos enfocaremos en la justicia social en educación como ese constructo que, en sí mismo, ilustra el camino hacia la búsqueda de un cambio social; como esa brújula que guía nuestras acciones también desde la justicia, y que sin duda enriquece tanto el pensamiento crítico como el quehacer del docente. Perseguir la justicia social, desde el trabajo en el aula hacia la comunidad, aporta a que la escuela se resignifique. Presentamos entonces una aproximación teórica a la justicia social en educación y un aterrizaje en las matemáticas críticas.

Palabras clave: justicia social; educación; enseñanza de las matemáticas; matemática crítica.

Introducción

Resaltamos la relevancia que se le atribuye a la justicia social en la educación como ese constructo que, en sí mismo, ilustra el camino hacia la búsqueda de un cambio social; como esa brújula que guía nuestras acciones también desde la justicia, y que sin duda enriquece tanto el pensamiento crítico como el quehacer

¹ Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Madrid, Máster en Didáctica de las matemáticas por la Universidad de Granada.

² Máster en Modelización Matemática y Computacional de la Universidad de Valladolid, España, (2013) y de Ph. D. en Educación Matemática de esta última universidad (2015).

del docente. Además, como ese destino en el que la escuela se resignifica y brinda un sin número de oportunidades a todos los estudiantes, para que adquieran, entre otras cosas, “una resistencia a los sueños socialmente manufacturados de la riqueza consumista y un deseo de convertirse en agentes morales y sociales dedicados a transformar las injusticias estructurales que amenazan su comunidad” (McLaren, 2005, p. 337).

Pensar la educación desde la justicia social, aporta una perspectiva más completa –y compleja–, sin la que hubiera sido imposible plantearse la identificación y visibilización de imaginarios que, desafortunadamente, aportan a la persistencia de desigualdades e injusticias alrededor de las matemáticas escolares.

Desarrollo

A continuación, se presentan algunos de los planteamientos teóricos, que consideramos más relevantes, en relación con el concepto de justicia social, así como otros planteamientos en relación con equidad, evaluación y pedagogía crítica.

Concepto filosófico-político de Justicia Social

Si bien es cierto que una teoría sobre la justicia social no resuelve los problemas de desigualdad en el mundo, también lo es que posibilita la reflexión y conceptualización para pensar soluciones conjuntas (seres humanos e instituciones), que permitan enfrentar necesidades y mejorar la calidad de vida de las personas (Echeverry y Jaramillo, 2006).

Consideramos la justicia social como un objeto sobre el que se hace imprescindible reflexionar, más allá de la equiparación casi que por defecto al término “igualdad”, y somos conscientes de que el “significado de justicia social no es ni incontrovertible ni estático” (North, 2008, p. 1184). Adoptamos la propuesta realizada por Griffiths (2003), quien invita a pensar la justicia social como verbo; es decir, “un proyecto dinámico, nunca completo, acabado o alcanzado ‘una vez y para todos’, que siempre debe estar sujeto a reflexión y mejora” (Murillo y Hernández-Castilla, 2014, p. 15). Asumimos el concepto de justicia social multidimensional, entendido desde el enfoque de las tres R: Redistribución, Reconocimiento y Repre-

sentación (Murillo y Hernández-Castilla, 2011), sobre el que iremos profundizando durante el desarrollo del presente capítulo.

A través de la historia, de nuestra historia, han surgido diversas maneras de abordar la justicia social, en concomitancia con los órdenes sociales establecidos a lo largo de los años. Fraser (2006) describe cómo, durante el esplendor de la democracia social, fueron considerados dos aspectos: la redistribución socioeconómica y el reconocimiento legal o cultural, pero se concentraban solo en lo económico y se referían únicamente a jerarquías de estatus, respectivamente. De manera análoga, las protestas defendían la aceptación de las diferencias y condenaban la discriminación.

Posteriormente después de los 70, el interés se limitó a abordar aspectos relacionados con: (a) la igualdad ante la ley; (b) la igualdad de oportunidades; y (c) el acceso de todos a los recursos, y decimos que se limitó porque puso su foco en el qué de la justicia social, pero dejando de lado algo tan importante como el quién. “En otras palabras, la discusión se centraba en qué debía considerarse exactamente una ordenación justa de las relaciones sociales dentro de una sociedad” (Fraser, 2006, p. 32).

Actualmente, se vislumbran dos aspectos de los debates en torno a la justicia social: su *esencia* y su *marco de encuadre*.

En cuanto a la esencia se tratan cuestiones relacionadas con:

- El grado de desigualdad compatible con la justicia.
- El nivel de redistribución exigible.
- Lo que constituye un respeto igual para todos.
- Las diferencias que merecen un reconocimiento público.

En relación con el marco de encuadre, como el modelo adecuado para abordar los aspectos más relevantes relativos a justicia social, éste hace énfasis sobre quiénes son esos sujetos que van a recibir esa distribución justa o ese reconocimiento por los que se aboga (Fraser, 2006).

Una concepción que pone en evidencia estos dos matices del debate actual sobre Justicia Social, esencia y encuadre, es la que presenta Andrew Sturman (1997), al mencionar que:

Una noción de Justicia Social debe incluir componentes de distribución, principios de justicia curricular, y además poner atención a componentes no materiales de la equidad, tales como el empoderamiento. De acuerdo con estos tres componentes y guiándolos, la Justicia Social debe ser un foco sobre los menos favorecidos. (Sturman, 1997, p. 52).

Esta visión de Sturman (1997), en la que se mencionan la distribución, los principios de justicia y la equidad, sugiere la presencia de John Rawls, filósofo de importantes contribuciones teóricas a la filosofía política, bajo el planteamiento y desarrollo de la idea de Justicia Social como equidad.

El legado de John Rawls

Inquieto por comprender el significado de la justicia social, Rawls emprendió un camino que le llevó a descubrir que su cuestionamiento no podría encontrar respuesta dentro del utilitarismo, por lo que, retomando a Hobbes, Rousseau y Kant, decidió empezar a trabajar en un nuevo modelo que superara las concepciones tradicionales de justicia. Posteriormente, Rawls reconoció la crisis en su país, particularmente al interior de la democracia liberal. Estados Unidos había intervenido en el conflicto de Vietnam e impuesto el bloqueo económico a Cuba, y líderes como Martin Luther King y John F. Kennedy habían sido asesinados. Ante la justicia entendida como “el bienestar proporcionado a las mayorías” –definición que bajo la perspectiva de Rawls no había podido superar la democracia liberal–, Rawls expone en 1957, en una serie de artículos que inician por el titulado “Justice as Fairness”, una teoría contractualista de la justicia, aplicada a las instituciones y a las prácticas (Choptiani, 1973). Además, formula su teoría de la justicia como equidad (Rawls, 1986a), haciendo énfasis, en la imparcialidad como idea fundamental en el concepto de justicia (Castro, 2015). Su teoría continúa reestructurándose y consolidándose, incorporando el concepto aristotélico de justicia distributiva. En 1967, presenta *Distributive Justice* (Rawls, 1986b), en donde plantea el problema de una manera más realista, y enuncia por primera vez el concepto de posición

original, en el que los principios proceden de un acuerdo entre personas libres e independientes, en una posición ideal de igualdad (Castro, 2015).

Rawls (2006) plantea la idea de la posición original como una situación en la que los ciudadanos se reúnen para definir los deberes y derechos básicos según los que debería actuar la sociedad. En sus palabras, “la posición original se define de tal modo que sea un statu quo en el cual cualquier acuerdo que se obtenga sea equitativo” (Rawls, 2006, p. 121). Con el fin de evitar que los personajes implicados manipulen la situación hacia su beneficio propio o el beneficio del colectivo al que pertenecen, Rawls (2006) establece un velo de la ignorancia. Este velo de la ignorancia hace referencia a que cada una de las personas que están decidiendo sobre los deberes y derechos básicos que posibilitarían una sociedad más justa, se encuentra en una posición en la que desconoce el rol que desempeña. En otras palabras, no puede saber a qué profesión, clase social, género, raza, religión, o demás características –sin importancia para la moral– pertenece; teniendo así que decidir con los demás de manera imparcial y justa. Así, ante la posibilidad incierta de tener que escoger, por ejemplo, a cuál de dos países se quiere pertenecer, desconociendo las condiciones de cada uno y en un rol al azar, se esperaría que las personas se decantaran por una sociedad en la que el menos favorecido tuviera unas mínimas condiciones de bienestar (Echeverry y Jaramillo, 2006).

Precisamente, Rawls apuesta a la obtención de por lo menos estas mínimas condiciones, desde su idea de justicia social como redistribución de los bienes primarios, que va más allá de la idea de igualdad, enfatizando que, para lograr obtener esas condiciones mínimas de bienestar es necesario redistribuir, considerando que quienes tienen menos son quienes más necesitan para alcanzar un nivel digno de calidad de vida.

¿Cuál es la sociedad más justa? El principio de diferencia

En la figura 8.1, se muestran algunas maneras de funcionamiento de tres sociedades (hipotéticas) distintas, en relación con las diferencias en cuanto al bienestar entre algunos más afortunados y otros que lo son menos, o mucho menos, según el caso. En la sociedad 1 se evidencia una menor brecha entre los que tienen más y los que están en desventaja; la

sociedad 2 presenta niveles de beneficio por encima de las otras dos, aunque también una mayor brecha; y en la sociedad 3 no hay desigualdad, pero sus mínimos de bienestar son muy bajos. ¿Cuál se podría considerar entonces que es la más justa? Veamos algunos de los planteamientos más relevantes de Rawls al respecto.

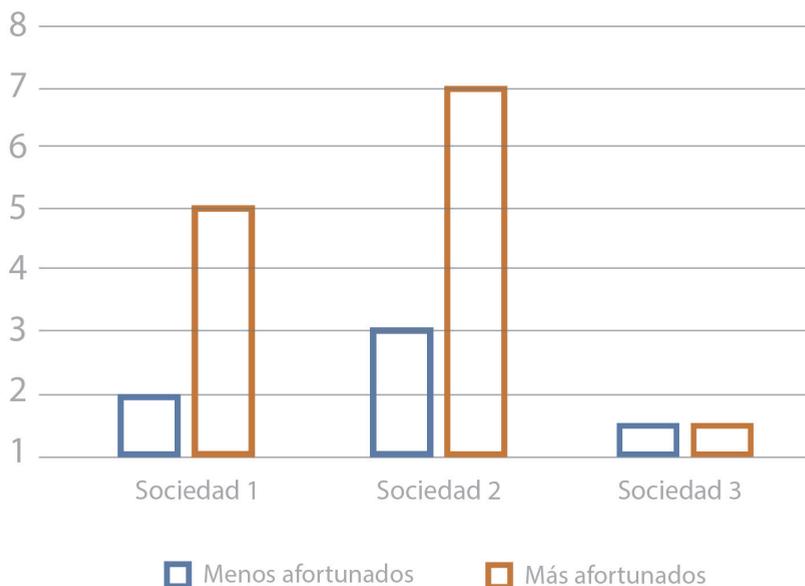


Figura 8.1. Posibles casos de distribución de beneficios. Elaboración propia (representación hipotética).

Asumiendo como hecho una atmósfera de igualdad de oportunidades y libertad, las expectativas más elevadas de quienes están mejor situados son justas si, y solo si, funcionan como parte de un esquema que mejora las expectativas de los miembros menos favorecidos de la sociedad. La idea intuitiva es que el orden social no ha de establecer y asegurar las perspectivas más atractivas de los mejor situados a menos que el hacerlo vaya en beneficio de los menos afortunados (Rawls, 2006).

Con esta idea en mente, Rawls intenta establecer un equilibrio, entendido en el sentido de fijar unos parámetros para que las expectativas de todas las personas mejoren y para que, en el caso de existir desigualdades,

estas sean de alguna manera “justas”, para lo que propone el principio de diferencia.

El principio de diferencia aborda dos cuestiones, la primera en relación con maximizar el beneficio de los menos favorecidos y considerar la eliminación de cambios en las expectativas de los que están mejor, siempre que eso influya positivamente en los que están peor. La segunda cuestión refiere a que quienes están en una mejor posición, pueden tener ventaja sobre los otros siempre que contribuyan, como mínimo, al bienestar de los menos favorecidos, es decir que “una desigualdad es permisible solo si hay razón para creer que la práctica que incluye o da como resultado esa desigualdad obrará en provecho de todas las partes embarcadas en ella” (Rawls, 2003, p. 133).

De este esquema, y en concomitancia con Rawls, se puede decir que, aunque no es el más justo, presenta una visión que apunta a un esquema de sociedad más justa, en el que una diferencia entre expectativas que deje sin un bienestar mínimo a los más pobres, quebranta todo principio.

Rawls (2003) resalta que, aunque los conceptos de equidad y justicia van de la mano, e incluso algunas veces puede parecer que son lo mismo, sería un error no diferenciarlos. Además, insiste en la justicia como una virtud de las instituciones sociales y en la importancia de la equidad como una idea fundamental sobre la que se erigen los principios de justicia.

Desde luego las instituciones tienen un papel fundamental respecto a la erradicación o perpetuación de las desigualdades en el que la justicia es imprescindible. Sin embargo “justicia ha de entenderse en su sentido usual, como representando solo una de las muchas virtudes de las instituciones sociales; pues éstas pueden ser anticuadas, ineficientes, degradantes, o cualquier otra cosa sin ser injustas” (Rawls, 2003, p. 130). Incluso, se ha expuesto cómo bajo el principio de diferencia algunas desigualdades son aceptadas, siempre que se mantengan unos mínimos de bienestar; es decir que puede darse el caso de que se acepte una desigualdad y se le considere como –en palabras de Rawls–, al menos no injusta.

Mediante dos principios, Rawls (2003) nos invita a adentrarnos en su concepción de justicia, reflexionando sobre la libertad, la igualdad y el bien común:

Cada persona que participa en una práctica o que se ve afectada por ella, tiene un igual derecho a la más amplia libertad compatible con una libertad similar para todos; y segundo, las desigualdades son arbitrarias, a no ser que pueda razonablemente esperarse que redundarán en provecho de todos, y siempre que las posiciones y cargos a las que están adscritas, o desde los que pueden conseguirse, sean accesibles a todos (Rawls, 2003, p. 131).

Nancy Fraser en tres dimensiones

Nancy Fraser, además de ser reconocida como una académica influyente en el campo de la filosofía política, es uno de los personajes más importantes del feminismo contemporáneo. Analizar el tema de la distribución es para Fraser (1996) fundamental, pero insuficiente, puesto que desde su postura ha de considerarse también, y de la mano, el reconocimiento. Estos dos enfoques, que buscan responder a problemáticas distintas, son imprescindibles para pensar la justicia social, para alcanzarla, además tienen implicaciones sobre todos los movimientos sociales (Fraser, 1996), de manera que considera todas las tendencias.

Mientras la distribución tiene que ver con lo económico, el reconocimiento está más relacionado con lo cultural, frente a lo que Fraser, en una entrevista, expone: “siempre he creído que es un error contraponer antitéticamente la problemática socialdemócrata y socialista de la distribución, a la problemática cultural y discursiva del reconocimiento. Ambas son dimensiones de la injusticia, la opresión y la desigualdad” (Arribas y del Castillo, 2007, p. 25). Esta propuesta que transgrede las barreras entre las políticas de redistribución y las políticas de reconocimiento para reconciliarlas, se fundamenta en parte en que, aunque algunos problemas parecen obedecer a consecuencias tanto de una distribución generadora de desigualdad como de reconocimiento, el énfasis para cada problema es distinto.

Por ejemplo, los homosexuales tienen un trato económico diferente que se evidencia en su exclusión del derecho a adoptar o a poder dar en herencia sus bienes materiales, así como en la discriminación laboral. Sin embargo, aunque hay una repercusión económica para este colectivo, es consecuencia de una subyugación en relación con su estatus que, desde la norma general “heterosexualidad”, se ve como una “opción pervertida que debe ser excluida radicalmente o tolerada como una forma de vida de segunda clase” (Arribas y Del Castillo, 2007, p. 25). Por tanto, el énfasis está en la búsqueda del reconocimiento, de la igualdad de estatus. Ahora, en el caso de la clase trabajadora, sus dificultades tienen, principalmente, un carácter económico, aunque repercuten también en el estatus.

Esa doble condición, que pueden tener ciertas diferencialidades sociales, es lo que posteriormente Fraser (2008) denomina categoría bidimensional, a la que corresponde, por ejemplo, el género, como en el caso anterior, o la raza como “una división social bidimensional” (p. 93).

Para los colectivos bivalentes, sobre los que se descarga esa doble injusticia, sería impropio abordar el problema desde una sola óptica, por lo que no sería suficiente apuntar únicamente a una distribución socioeconómica justa, puesto que, aunque un bienestar de este tipo fuera asegurado, si no se acompaña de una lucha por el reconocimiento, una acción social que haga consciente a la sociedad de la importancia del respeto, las injusticias resurgirán. Es importante resaltar, llegados a este punto, que la distribución desigual y la ausencia de reconocimiento, por supuesto están lejos de posibilitar la paridad participativa, la impiden.

El principio de la paridad participativa “traduciría que los colectivos podían participar en condiciones paritarias si se lograba la transformación de las condiciones económicas para no ser silenciado y si se reconocía el estatus de igualdad de cada participante en la esfera pública” (Avendaño, 2010, p. 60). Ahora bien, al hablar de participación parece que esta va más allá de aspectos económicos y culturales; tiene que ver con la transformación del discurso hegemónico por un discurso que reivindica la justicia desde sus diversos frentes. Tiene que ver también con una transformación que, desde un cambio de conciencia y valores, motiva a la acción por una sociedad más justa frente a la que existe una identificación y una responsa-

bilidad. La acción o la posibilidad de actuar en pro de una sociedad mejor que está ligada a la posibilidad de decidir y de impactar sobre la realidad, a la democracia y como tal, a la representación.

Es necesaria entonces una tercera dimensión que Nancy Fraser considera en su modelo integrado de tres dimensiones, correspondientes a abordar aspectos de distribución, reconocimiento y representación política. “La representación política es la dimensión adecuada para detectar los obstáculos formales que, así como legitiman diferencias estructurales-económico-culturales, impiden a quienes padecen injusticia elevar su voz y ser escuchados” (Avendaño, 2010, p. 66).

Nuestro sentido de la Justicia Social

La redistribución es uno de los pilares de la justicia social multidimensional. Asumimos, desde los planteamientos de Rawls (2003; 2006), una postura que se expande al universo de las ideas de Fraser (1996; 2008). Como lo hemos abordado, el reconocimiento desempeña un rol importante en la construcción de la identidad del sujeto, frente al que la sociedad debe adoptar “como compromiso sustantivo el respeto y la promoción de la supervivencia de las diversas identidades culturales que conviven dentro de ella” (Molina, 2009, p. 174). Esta necesidad de reconocimiento y de valorar las diferencias culturales, sociales y personales es también considerada por el enfoque mencionado.

Como tercer pilar está la “Participación y Representación de todas las personas, especialmente de aquellos colectivos tradicionalmente excluidos de aquellos aspectos que afectan su vida” (Murillo y Hernández-Castilla, 2014, p. 16). Muchos de estos aspectos están relacionados precisamente con la educación, sobre la que intentamos introducir la teoría para que sea convertida en acción pues, como bien hace alusión el nombre del grupo de investigación, creemos en un cambio educativo que nos permita mejorar la sociedad actual.

Educación para la justicia social

Las reflexiones y teorías sobre justicia social, o sobre aspectos relacionados con la justicia social, encuentran un mayor sentido abordados desde

el ámbito educativo, porque es en parte desde la experiencia escolar que los individuos tienen sus primeros contactos con algunas injusticias y es también en el seno de las clases que otras son fomentadas. Si bien es cierto que muchas desigualdades vienen dadas por la manera en que está constituida la sociedad, e incluso otras vienen dadas por condiciones familiares, la escuela debe ser ese espacio de reflexión, de debate y de promoción del cambio. Hacer hincapié en las desigualdades, en cualquier tipo de discriminación, en analizar las situaciones de opresión, dentro y fuera de la escuela, es un primer paso que posibilitará el avanzar hacia otros órdenes sociales direccionados por la equidad y demás valores de la justicia social. De lo contrario, no tiene sentido pensar una educación al margen de cuestiones tan relevantes, no lo tiene si somos conscientes de los requerimientos del mundo actual.

La educación matemática no puede estar distante de esta discusión, porque, aunque las matemáticas suelen considerarse como la disciplina que menos tiene que ver con aspectos sociales o políticos, en realidad se usa todo el tiempo para tomar decisiones en diferentes contextos, muchas de estas decisiones de gran trascendencia social –incluso dentro de las mismas escuelas para la asignación de presupuestos y para considerar qué es más importante o menos importante– (Kumashiro, 2015). El solo hecho de analizar tales decisiones, a quién benefician, cuándo están las matemáticas contribuyendo al desarrollo de una buena o mala causa; hace que desde la clase de matemáticas sea posible trabajar para la justicia social, desde unas matemáticas también más justas.

Educar para la Justicia Social

Son diversos los enfoques y discursos que han emergido en relación con la noción de justicia social en educación, noción que en la última década empezó a aparecer con mayor frecuencia en investigaciones y espacios educativos, hasta la actualidad en que aún no se ha llegado a construir un significado característico (North, 2008, p. 1184).

Sabemos que todo verbo implica una acción, y pensar la justicia social como verbo en educación atiende al deseo de generar acciones que, desde el sistema educativo, contribuyan a un mundo mejor, a una sociedad más justa (Griffiths, 2003).

La justicia, por lo tanto, debe ser un pilar explícito de la convivencia social, un principio que funde la relación entre las personas y, a la vez, el objetivo manifiesto por el cual trabajar. Por supuesto, la educación tiene una responsabilidad fundamental en la institución de la justicia dado su amplio campo de acción. Murillo y Hernández-Castilla (2014) proponen que “una escuela que trabaje para la justicia social debe, a la par, trabajar *en* justicia social y *desde* la Justicia social” (p. 17). Esto sugiere abordar contenidos explícitos sobre los que estudiantes y profesores puedan reflexionar conjuntamente y de manera crítica, dentro de un ambiente escolar justo, desarrollando así habilidades hacia la construcción de un mundo mejor.

El estudiante educado en y desde la justicia social será ese agente de cambio que mencionaba Freire (1971) cuando hacía referencia a la educación como transformadora de personas que a su vez transformarán la sociedad; para tal fin, entre otras cosas, “es necesario incluir en el currículo temas de justicia social” (Murillo y Hernández-Castilla, 2014, p. 6), además de poner un foco de atención en los docentes, que como líderes de líderes hacia la construcción de la justicia social, deben poseer ciertas capacidades tales como: dominar el contenido, mantener un pensamiento crítico, trascender en la acción y cambio social, reflexionar sobre sí mismos y su práctica, y ser sensibles ante la multiculturalidad (Murillo y Hernández-Castilla, 2014, p. 19). Estas capacidades del educador en justicia social serán también necesarias en su papel de constructor, ya no solo de una sociedad mejor, sino de una cultura escolar para la justicia social que garantice la permanencia en el tiempo de una sociedad justa.

La justicia en la cultura escolar, específicamente en las matemáticas escolares, apuntaría a promover y garantizar la igualdad de género, así como a la formación de sujetos matemáticamente cultos, a la formación de sujetos socialmente responsables, y al desarrollo de valores democráticos.

Así, el profesor de matemáticas reflexivo debe cuestionarse sobre lo que necesita la sociedad del futuro, o sin ir tan lejos, la actual; para hacer frente al paradigma positivista sin dejarlo de lado, y repensar su labor hacia una humanización de las matemáticas.

Lograr una sociedad más justa, requiere de una educación más justa, como se ha mencionado anteriormente, una educación *en, desde y para* la justicia social, en donde la equidad como intención transversal es fundamental. De manera que no está de más preguntarse también sobre ¿Cómo educar en equidad, desde la equidad y para la equidad? Siendo este un componente indispensable y condición necesaria para la existencia de la justicia en educación.

Desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se aborda el tema de la equidad en educación como la respuesta a problemáticas relacionadas, tales como la cobertura y la deserción, puesto que muchos siguen quedándose fuera de la escuela a causa de su condición social, a la vez que otros solo alcanzan estudios de primaria o secundaria (Field, Kuksera y Pont, 2007). Así que la preocupación actual va más allá de la de años atrás que ponía el punto de atención en asegurar el ingreso a la educación, ahora además es necesario encontrar estrategias para asegurar la permanencia de los estudiantes en la escuela, como lo reconoce la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

El acceso a la educación y la permanencia están ligados con la futura calidad de vida de las personas, en cuanto a que un mayor nivel educativo supone remuneraciones más altas y por tanto acceso a mejores cuidados, mejor estado de salud y proyección de vida. “En todos los países de la OCDE casi uno de cada tres adultos solo tiene educación primaria o secundaria; una verdadera desventaja en cuanto a empleo y oportunidades en la vida” (Field, Kuksera y Pont, 2007, p. 1), a la vez que “en América Latina, poco más de la mitad de quienes tienen 20 años de edad no lograron terminar el nivel medio, y –peor aún– todavía existen regiones donde una parte importante de ellos son analfabetos” (Marchesi, Tedesco y Coll, 2012, p. 36).

Una de las preocupaciones de la OCDE, desde su claro interés en el desarrollo económico, es el alto costo financiero y social que genera el fracaso educativo como mal síntoma de urgente atención, por lo que proponen una serie de políticas para lograr aumentar la equidad, estructuradas en tres campos: el sistema educativo (diseño), las prácticas intra y extraescolares,

y los recursos. Estas políticas sugieren considerar planes de estudio multiculturales y la enseñanza de temas antirracismo, así como afianzar los vínculos escuela-familia, y garantizar la asignación de recursos a los más necesitados, pensando la equidad desde dos dimensiones: imparcialidad e inclusión.

Algo que parece claro, en todo caso, es que si se pretende una educación más equitativa es pertinente repensar el sistema educativo desde una perspectiva actual. Sylvia Schemelkes (2012) aporta a la propuesta en calidad, equidad y reformas de la enseñanza, el planteamiento de que es necesaria una educación bien distribuida para poder llegar a una sociedad en equidad, o por lo menos más equitativa, puesto que una sociedad bien distribuida, supone que se distribuye calidad educativa; es decir, una educación capaz de producir aprendizajes útiles para la vida actual y futura de sus educandos en las esferas personal, familiar, cívica y económico-laboral. Una educación bien distribuida supone poder arribar a puntos de llegada comunes desde puntos de partida sumamente diversos, lo que implica necesariamente currículos flexibles y capacidad de adaptación curricular y metodológica, por parte de los docentes, a las características específicas de un alumnado social y culturalmente diverso. Una educación bien distribuida también supone poder entender necesidades educativas propias de poblaciones específicas y lograr con ellas los aprendizajes necesarios para enfrentarlas. El dominio oral y escrito de la lengua propia es una de estas. Para poder lograr lo anterior una educación bien distribuida implica equidad en la distribución de recursos materiales y humanos (Schmelkes, 2012, p. 50).

Desde esta postura, no solamente se hace explícita la necesidad de una buena distribución en la sociedad, sino que además se aborda el tema de la calidad, una calidad educativa bien distribuida. Es decir que vamos sumando preocupaciones, porque parece claro que ya no es suficiente el hecho de asegurar el acceso a la educación para todos y su permanencia en la escuela, como se mencionaba algunas líneas atrás, sino que ésta debe ser una educación de calidad.

También se advierte el pensamiento de Walzer (1983), al sugerir algunas esferas en las que la justicia puede actuar (Navarrete, 2004) y, como

consecuencia, generar aprendizajes de impacto positivo a futuro. Este matiz walzeriano no sorprende, dado que pensar la equidad en educación desde un enfoque de Justicia Social demanda también la reflexión política y filosófica desde una postura, por lo general, relacionada con teorías de justicia distributiva (Bolívar, 2005).

Por otra parte, invita a cuestionarse específicamente sobre ¿qué es lo que hay que distribuir –o redistribuir– en educación para lograr la equidad?, mejor aún, ¿qué es lo que hay que distribuir –o redistribuir– en educación para lograr una educación equitativa de calidad?, ¿cuáles serán las farolas que iluminan el camino hacia una educación equitativa?

Kenneth Zeichner (1993a; 1993b; 2003; 2009), distinguido por sus aportes a la investigación sobre la formación docente y sus constantes reflexiones sobre las consecuencias sociales de las acciones de enseñanza, menciona cómo –a propósito de esa sombría brecha entre los que tienen y los que no– existe una problemática de distribución desigual de los docentes. Muchos niños, por lo general pobres o pertenecientes a minorías étnicas (o las dos cosas), no tienen acceso a docentes mejor preparados, siendo estos estudiantes los que más les precisan. Esta diferenciación en parte marcada por la diferencia establecida entre la escuela pública y la privada, o el lugar geográfico ocupado en el mundo, apunta a la desigualdad social dentro y desde la escuela, hacia la sociedad, un efecto absolutamente contrario a los frutos esperados del sistema educativo.

De manera que, efectivamente, la equidad también refiere a los recursos humanos y profesionales de quienes lideran los procesos educativos, en donde la concientización docente sobre las consecuencias de sus acciones en los estudiantes, su autoimagen, rendimiento y sus oportunidades de vida (Zeichner, 2009), es fundamental para asumir la equidad como “una forma de hacer y de trabajar” (Murillo, 2004, p. 51).

El estudio PISA. Calidad vs. Equidad

Desde luego el hablar de evaluación, suele resonar o retumbar en el interior, según afinidades y afectos, el estudio PISA (Programme for International Student Assessment), un programa que como el significado de sus siglas describe establece una evaluación de estudiantes a nivel inter-

nacional, en la que participan 65 países. En esta evaluación, que se viene realizando cada tres años desde el año 2000, se pone a prueba los conocimientos y destrezas de los estudiantes de 15 años, en relación con tres competencias en particular: matemáticas, lectura y ciencias. En este sentido, para el año 2012 se hizo énfasis en el componente matemático, de manera que los estudiantes trabajan en matemáticas durante dos terceras partes del tiempo de la prueba, mientras el tiempo restante es repartido entre las otras dos áreas.

Ahora, para ponernos en contexto, los objetivos específicos que perseguiría PISA, los cuales son:

Orientar las políticas educativas, al enlazar los resultados de los alumnos en las pruebas cognitivas con su contexto socio-económico y cultural, además de considerar sus actitudes y disposiciones, y al establecer rasgos comunes y diferentes en los sistemas educativos, los centros escolares y los alumnos (OCDE y MECD, 2013, p. 8).

Además, la competencia matemática según PISA es definida como:

La capacidad personal para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a las personas a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que necesitan los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos (OCDE y MECD, 2013, p. 14).

Esas matemáticas que se espera que formulen, empleen e interpreten se enmarcan en contenidos puntuales en relación con números, álgebra, geometría y estadística, que al interrelacionarse dan lugar a cuatro bloques dentro de los cuales se ubican las preguntas de la prueba: cantidad, espacio y forma, cambio y relaciones, e incertidumbre y datos. También presentan cuatro contextos asociados a situaciones en las que podrían ser usados los conocimientos matemáticos a evaluar en la prueba: personal, educativo, social, y científico.

Obsérvese el siguiente ejemplo:

Las infusiones intravenosas (goteo) se utilizan para administrar líquidos y fármacos a los pacientes. Las enfermeras tienen que calcular la frecuencia de goteo G de las infusiones intravenosas por minuto. Utilizan la fórmula $G=gv/60n$ donde g es el factor de goteo expresado en gotas por mililitro (ml), v es el volumen de la infusión intravenosa en ml, n es el número de horas de que ha durar la infusión intravenosa (OCDE y MECD, 2013, p. 28).

Dada esta información se presentan dos preguntas. En la primera, se expone que se quiere duplicar la duración de una infusión intravenosa, y se pide que se explique “exactamente cómo varía G si se duplica n , pero sin variar g y v ”. La segunda, sugiere la necesidad por parte de las enfermeras de calcular el volumen de las infusiones intravenosas e indica: una infusión intravenosa, con una frecuencia de goteo de 50 gotas por minuto, ha de administrarse a un paciente durante 3 horas. El factor de goteo de esta infusión intravenosa es de 25 gotas por mililitro. ¿Cuál es el volumen de la infusión intravenosa expresado en ml? (OCDE y MECD, 2013, p. 29).

En el caso de esta pregunta, tenemos un problema situado en un contexto que PISA denomina profesional, por supuesto que para responder a la pregunta es necesario interpretar el problema y contar con habilidades matemáticas como multiplicar y despejar una ecuación, pero a fin de cuentas su resolución se resume en reemplazar en la fórmula los valores dados, por lo que en últimas el contexto poco –o nada– implica realmente al estudiante.

Frente a estas dos preguntas, ambas consideradas dentro del mismo nivel y con poca diferencia en la escala de dificultad de PISA (657,7 y 631,7 para la primera y la segunda, respectivamente), podemos decir que en la primera se requiere una comprensión más profunda del funcionamiento de la estructura de la fórmula, de las relaciones implicadas. La segunda pregunta es de un tipo más rutinario: reemplazar, despejar.

En cuanto a los resultados, el promedio de aciertos en la máxima puntuación de la pregunta 1 fue de 11,2%, frente a un 27,6% en la pregunta 2 (en relación con promedios de 16,3% y 25,7% de la OCDE). Lo que pone

en evidencia que las tareas relacionadas con reglas y algoritmos siguen tomando la delantera a las tareas que requieren una comprensión más profunda del concepto.

Ahora bien, bajo el análisis de que se evalúa lo que se espera sean capaces de hacer los estudiantes para ser competentes, y de que se prepara a los estudiantes para esta evaluación, ¿en verdad es acertado continuar asignando tanto protagonismo a problemas de carácter mayormente algorítmico?, ¿es esto lo que hará de los estudiantes ciudadanos reflexivos, comprometidos y constructivos?, o ¿qué tipo de tarea, qué tipo de evaluación?, ¿cómo podemos animar mejor a nuestros estudiantes para ver el mundo a través de lentes matemáticos?, ¿qué se necesita para aumentar la experiencia de nuestros estudiantes para enfrentar situaciones y problemas del mundo real y explorar el uso de su conocimiento matemático acumulado durante esos enfrentamientos; y usar estos enfrentamientos para el futuro desarrollo y ampliación de su conocimiento? En particular, ¿cómo podemos preparar mejores estudiantes aptos para enfrentarse con problemas inusuales que no parecen el tipo de problemas que están acostumbrados a trabajar en sus clases de matemáticas, problemas que pueden requerir que el solucionador de problemas primero transforme el problema presentado para que sea susceptible de un tratamiento matemático con las herramientas que poseen? Yo sugeriría que las prácticas de enseñanza y aprendizaje deberían enfocarse sobre una comprensión conceptual, antes que en reglas y algoritmos (Turner, 2016).

Las situaciones y problemas del mundo real intentan ser abordadas por PISA desde los contextos, esto es difícilmente creíble bajo el hecho de que es una prueba estandarizada que no pone en consideración las condiciones particulares de los sistemas de educación, las escuelas, o los estudiantes, y aunque son contextos que podrían considerarse generales —aunque no significativos—, distan de las diferentes realidades escolares. En los diferentes países tanto las fortalezas como las debilidades de los estudiantes, presumiblemente varían según factores influyentes en las escuelas, como la cultura escolar, los diferentes énfasis curriculares o la calidad de los profesores y de la enseñanza (Turner, 2016). Por lo tanto, si la educación debe buscar la equidad, pero se desconocen estos y otros factores, aplicando una evalua-

ción que no es equitativa sino igual para todos, entonces nos encontramos frente a una contradicción.

Es cierto que factores como el nivel educativo de los padres, su ocupación y los recursos del hogar, se tienen en cuenta, pero solo posteriormente y en orden a analizar e interpretar los resultados de las pruebas.

Una segunda contradicción está en la sorprendente falta de mecanismos de participación de los maestros en el diseño de las pruebas. El maestro de clase es menospreciado y, a menudo, mantenido bajo estricto control, con acciones como estas que nada aportan al empoderamiento docente, un empoderamiento que debe también tener propósito hacia la equidad y la justicia social (Zeichner, 1993a). Posiblemente PISA, al ser organizada por la “Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos”, asume desde esa óptica la educación, intentando implementar unos parámetros globales en pro de obtener ciudadanos más “competentes”, que aporten al desarrollo económico, desde una preparación para el trabajo y la empleabilidad, lo que Turner (2016) denominó *on-the-job training*, o formación para el trabajo. Esta intención de la OCDE se corresponde, particularmente en España (aunque en otros países también se han realizado cambios curriculares en relación con los resultados de las pruebas), con el argumento respecto al objetivo de las modificaciones del sistema educativo y su transición hacia la LOMCE (Fernández-González, 2015).

Así es como la realidad se construye socialmente; en este sentido, si la economía es competitiva no es a causa de una globalización inevitable, sino porque los grandes actores económicos (como la OCDE y el FMI) actúan desde concepciones ideológicas de *laissez-faire* (que defiende las bondades de la competitividad) contribuyendo así a performar un mundo que se comporta de manera competitiva (Fernández-González, 2015, p. 167).

Desde su apuesta por la competitividad la OCDE sugiere elevar la calidad sin dejar de lado la equidad. A la vez, PISA incluye un tipo de evaluación de matemáticas en formato electrónico que es opcional, dadas las diferentes capacidades tecnológicas de los países participantes (OCDE y MECD, 2013). De cara a esta evaluación, el uso de las mejoras proporcionadas por la tecnología, “se traduce en preguntas de la evaluación

más atractivas para los alumnos, con más colorido y más cercanas a la experiencia cotidiana de los alumnos de Educación Secundaria” (OCDE y MECD, 2013, p. 15), lo que parece poco equitativo para aquellos países que no cuentan con capacidades tecnológicas que les permita disfrutar de una prueba “más atractiva y colorida”.

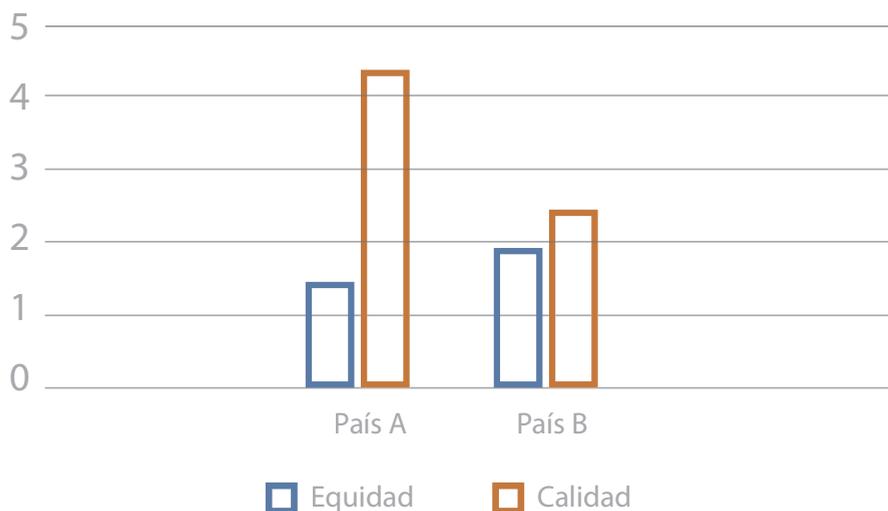


Figura 8.2. Equidad vs. Calidad considerando el principio de diferencia. Elaboración propia (representación hipotética).

La cuestión es que la sugerencia de elevar la equidad sin dejar de lado la calidad podría llegar a ser más sensata y reflexiva para las necesidades sociales del mundo actual. En este sentido, el principio de diferencia, mencionado al comienzo del capítulo, es preciosamente sugerente; es decir, para este caso estaríamos hablando de que los sistemas educativos de los países tendrían que tener, como mínimo, unas condiciones básicas de equidad educativa sin los que no tendría sentido hablar de calidad.

Sin embargo, el tener que considerar dos variables complejiza las comparaciones, en las que la mejor sociedad, en términos del sistema educativo, sería aquella con el sistema más equitativo, pero que a la vez mantiene unos índices elevados de calidad.

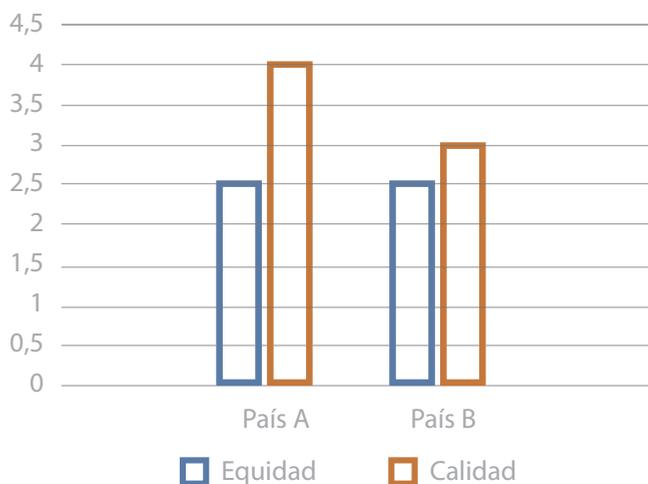


Figura 8.3. Ejemplo de buena relación equidad-calidad. Elaboración propia (representación hipotética).

Para este caso en particular, al mantener ambas sociedades el mismo nivel de equidad, nos quedaríamos con la que presenta además un mayor nivel de calidad.

La Pedagogía Crítica

Los niños con desventajas económicas son acondicionados por la sociedad desde temprana edad para el fracaso, condenados a perpetuar un círculo vicioso e interminable de pobreza creado por una cultura obsesionada con el éxito y la riqueza (McLaren, 2005, p. 244).

Merece la pena hacer el ejercicio introspectivo y preguntarnos hasta qué punto somos responsables de determinadas situaciones de desigualdad tanto en la sociedad como en la escuela y, más importante aún, hasta qué punto estamos implicados, como profesores, en acciones para combatir tales desequilibrios e injusticias. La pedagogía crítica brinda claridad en ese camino de introspección. Ésta no consiste en un conjunto homogéneo de ideas atractivas para los teóricos críticos, pues lo que en esencia les convoca y reúne son sus objetivos de transformación social, hacia la abolición de injusticias y desigualdades; los teóricos críticos están comprometidos con los oprimidos, enfatizan la importancia de la consciencia del maestro

sobre la relación conocimiento poder, y rechaza las pedagogías de tipo administrativo que convierten al maestro en un practicante semi-entrenado (McLaren, 2005).

La pedagogía crítica se compromete con las formas de aprendizaje y acción emprendidas en solidaridad con los grupos subordinados y marginados. Los teóricos críticos están dedicados a los imperativos emancipatorios de dar poder al sujeto y de la transformación social. Los pedagogos críticos quisieran sacar la teoría de la academia e incorporarla a la práctica educacional. Los teóricos críticos proponen algo que puede ser etiquetado como surrealismo pedagógico: intentar hacer familiar lo extraño y extraño lo familiar, y comienzan a “relativizar” las escuelas como medios normalizadores (McLaren, 2005).

En relación con esta conciencia del marco social en el que nos encontramos, Giroux (1979) propone que los objetivos del trabajo en el salón de clase deben estar enfocados sobre dos categorías a la vez: los micro-objetivos, que son más específicos y limitados, por ejemplo, se pueden referir a la enseñanza puntual de ciertos conceptos involucrados en determinadas situaciones; y los macro objetivos, que implican el análisis de los medios y fines que han conducido a tales circunstancias. Igualmente, se considera la inclusión en el currículo de temas que posibiliten la reflexión histórica de lo sucedido tanto en el pasado como en el presente, así como también las relaciones entre las construcciones sociales a través de la historia y el poder, dado que “los individuos son al mismo tiempo productores y productos de la historia” (Giroux, 1990, p. 17).

Giroux (1990) retoma la idea del conocimiento como poder, y del poder como ese engranaje de procedimientos para coartar colectivos, controlándoles, dirigiéndoles y convirtiéndoles en dóciles y útiles individuos (Foucault, 2005). En este sentido el profesor tiene un papel fundamental como emancipador, por lo que pensar sobre cómo debe ser-actuar un profesor críticamente comprometido es también una tarea necesaria, a partir de la cual Giroux (1990) propone la caracterización del profesor como un intelectual transformativo que desarrolla: (a) la enseñanza como práctica emancipadora, (b) la escuela como esfera democrática, (c) valores progresistas, y (d) un discurso de igualdad y de justicia.

Queremos resaltar que la pedagogía crítica también hace referencia a la reflexión sobre cómo se construye el conocimiento y el porqué de esta construcción social, así como al análisis del funcionamiento de los mecanismos por los que se considera un conocimiento más importante que otro, particularmente conocimientos de la cultura dominante sobre los de la cultura minoritaria. Ser conscientes y ayudar a tomar consciencia de algunas de las motivaciones de la construcción social de la realidad es entender la manera en que funcionan las instituciones, y en este caso particular, cuál es el sentido de ese conocimiento en la sociedad, así como sus funciones. No podíamos pasar por alto la oportunidad desde esta corriente de hacer énfasis nuevamente en la importancia pensar una educación en, desde y para la justicia social.

Educación, matemática crítica

A propósito del trabajo desde un aula justa que contribuya a la justicia social, una manera de “enganchar” a los estudiantes a las matemáticas es mostrándoles que éstas no están desprovistas de sentido social, es decir, que tienen un potente significado e implicación sobre la vida social y política, sobre su vida y su sociedad. En este sentido, la educación matemática crítica,

Argumenta que los valores de apertura, dialogalidad, criticidad hacia la opinión recibida, empoderamiento del aprendiz y compromiso social / político, son dimensiones necesarias de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, si se trata de contribuir a la democracia y a la justicia social. (Ernest, 2001, p. 1).

Paul Ernest (2002) introduce la idea de “*critical mathematical citizenship*” (ciudadanía crítico-matemática), que apunta a la formación de ciudadanos matemáticamente críticos, es decir, capaces de discernir mediante un juicio crítico y de tomar importantes decisiones políticas y sociales. Un ciudadano matemáticamente crítico, tiene las herramientas necesarias desde las matemáticas para analizar una situación y comprenderla, previo a sentar una posición definitiva respecto a la misma; puede, por ejemplo, hacer una lectura crítica de los instrumentos matemáticos usados en un noticiero o en una campaña de elecciones y de la manera en que son presentados.

Un ciudadano matemáticamente crítico puede también tomar decisiones cotidianas usando las matemáticas, por ejemplo, en relación con su economía (comparar descuentos, entender tasas de interés, hacer una lectura comprensiva de los recibos de sus servicios públicos). Por consiguiente, se espera que un ciudadano matemáticamente crítico contribuya a la construcción de una sociedad más justa y mejor.

Al pensar en esta imagen del ciudadano que se espera formar se sucede el pensar bajo qué contexto puede darse este tipo de formación. Hemos escuchado durante décadas que el ejemplo es el mejor maestro, pero aún enseñamos al interior de aulas no precisamente justas. En este orden de ideas, es necesario empezar a replantear las prácticas educativas que hacen parte de dinámicas de exclusión, y que refuerzan cualquier tipo de desigualdad. Uno de los tantos primeros pasos que se pueden dar, es el de ser más conscientes de las acciones docentes y sus implicaciones para la clase, preguntarse constantemente si se está siendo justo, por ejemplo, dando la palabra equitativamente a niñas y niños, o al momento de evaluar, o en las formas de expresión y trato hacia los estudiantes.

El trabajo en proyectos en donde los estudiantes identifican problemáticas sociales que se podrían resolver desde las matemáticas, es también un potente espacio no solo para discutir sobre justicia social sino, además, como se menciona al inicio de este apartado, para enganchar a los estudiantes a las matemáticas.

Referencias

- Arribas, S., y Del Castillo, R. (2007). La justicia en tres dimensiones: entrevista con Nancy Fraser. *Minerva: Revista del Círculo de Bellas Artes*, 6, 24-29.
- Avendaño, M. (2010). La paridad participativa en la obra de Nancy Fraser. *Aequalitas: Revista jurídica de igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres*, 26, 58-70.
- Bolívar, A. (2005). Equidad educativa y teorías de la justicia. *REICE, Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 3(2), 42-69.
- Castro, E. (2015). El sentido de la Justicia en John Rawls. *Revista Republicana*, 3, 173-187.
- Choptiany, L. (1973). A Critique of John Rawls's Principles of Justice. *Ethics*, 83(2), 146-150. doi: 10.1086/291872
- Ernest, P. (2001). Critical mathematics education. In P. Gates (Ed.), *Issues in mathematics teaching* (pp. 277 - 293). London: Routledge Falmer.
- Ernest, P. (2002). Empowerment in mathematics education. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, 15, 1-16. doi: 10.4324/9780203497012
- Echeverry, Y., y Jaramillo, J. (2006). El concepto de justicia en John Rawls. Guillermo de Ockham: *Revista científica*, 4(2), 27-52.
- Fernández-González, N. (2015). PISA como instrumento de legitimación de la reforma de la LOMCE. Bordón, *Sociedad Española de Pedagogía*, 67(1), 165-178. doi: 10.13042/Bordon.2015.67111
- Field, S., Kuksera, M., y Pont, B. (2007). *Síntesis: diez pasos hacia la equidad en la educación*. OCDE. Recuperado de <https://www.oecd.org/edu/school/40043349.pdf>
- Fraser, N. (1996). Redistribución y reconocimiento: hacia una visión integrada de la justicia del género. *Revista Internacional de Filosofía Política*, 8, 18-40.

- Fraser, N. (2006). Reinventar la justicia en un mundo globalizado. *New Left Review* (español), 36, 31-50.
- Fraser, N. (2008). La Justicia Social en la era de la política de identidad: redistribución, reconocimiento y participación. *Revista de trabajo*, 4(6), 83-99.
- Freire, P. (1971). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- Giroux, H. (1979). Toward a new sociology of curriculum. *Educational Leadership*, 37(3), 248-53.
- Griffiths, M. (2003). *Action for social justice in education: Fairly different*. Maidenhead: Open University Press.
- Kumashiro, K. K. (2015). *Against common sense: Teaching and learning toward social justice*. London: Routledge. doi: 10.4324/9781315765525
- Marchesi, Á., Tedesco, J. C., y Coll, C. (2012). *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza*. Madrid: OEI. Santillana.
- McLaren, P. (2005). *La vida en las escuelas: una introducción a la Pedagogía Crítica en los fundamentos de la educación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Molina, M. (2009). Sobre Charles Taylor y algunos problemas relativos a la política del reconocimiento. *Ars Boni et Aequi*, 5, 157-182.
- Murillo, F. (2004). Nuevos avances en la mejora de la escuela. *Cuadernos de Pedagogía*, 339, 48-51.
- Murillo, F., y Hernández-Castilla, R. (2014). Liderando escuelas justas para la justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 3(2), 13-32.
- Murillo, F., y Hernández-Castilla, R. (2011). Hacia un concepto de Justicia Social. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 9(4), 7-23.
- Navarrete, J. (2004). Michael Walzer y la igualdad compleja. *Derechos y Libertades*, 9(13), 241-260.
- North, C. (2008). What is all this talk about "social justice"? Mapping the terrain of education's latest catchphrase. *The Teachers College Record*, 110(6), 1182-1206.

- OCDE y MECD. (2013). PISA 2012. *Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Volumen I: Resultados y contexto*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte.
- Rawls, J. (1986a). *Justicia como Equidad*. Madrid: Editorial Universitaria Tecnos.
- Rawls, J. (1986b). Justicia distributiva. *Estudios públicos*, 24, 78-80.
- Rawls, J. (2003). Justicia como equidad. *Revista española de control externo*, 5(13), 129-158.
- Rawls, J. (2006). *Teoría de la justicia*. [A Theory of Justice] (Trad. M. D. González). . México: FCE.
- Schemelkes, S. (2012). Equidad, diversidad, interculturalidad: las rupturas necesarias. En Á. Marchesi., J. Tedesco y C. Coll (Coords.), *Calidad, equidad y reformas en la enseñanza* (pp. 47-57). Madrid: OEI. Santillana.
- Sturman, A. (1997). *Social justice in education*. Melbourne: Australian Council for Educational Research.
- Turner, R. (2016). Lesson from PISA 2012 about mathematical literacy: An illustrated essay. *PNA*, 10(2), 77-94.
- Walzer, M. (1983). *Las esferas de la justicia. Una defensa del pluralismo y la igualdad*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, México.
- Zeichner, K. (1993a). Connecting genuine teacher development to the struggle for social justice. *Journal of Education for Teaching*, 19(1), 5-20. doi: 10.1080/0260747930190102
- Zeichner, K. (1993b). El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de pedagogía*, 220, 44-49.
- Zeichner, K. (2003). The adequacies and inadequacies of three current strategies to recruit, prepare, and retain the best teachers for all students. *Teachers college record*, 105(3), 490-519. doi: 10.1111/1467-9620.00248
- Zeichner, K. (2009). *Teacher education and the struggle for social justice*. Nueva York: Routledge. doi: 10.4324/9780203878767