2.7. JUSTICIA SOCIAL, DESIGUALDAD EDUCATIVA Y EDUCACIÓN TECNOLÓGICA. Un análisis crítico de “El niño que domó el viento”

Cabral Carolina[1], Godoy Gisela[2] y Miraglio Romina[3]

"Las cosas no hacen, pero hacen hacer"
Darío Sandrone (La agencia de las cosas, 2019).

Resumen

El presente trabajo analiza la película El niño que domó el viento (*The boy who harnessed the wind,* 2019) como un caso que permite problematizar las desigualdades educativas y sociales desde una perspectiva crítica de la justicia y la equidad. A partir de los aportes teóricos de Pierre Bourdieu (2003), François Dubet (2014), Göran Therborn (2015), Carina Kaplan (2008), Emilio Tenti Fanfani (2011), Agnès Van Zanten (2008), Gabriel Kessler (2014) y Luis Reygadas (2008), se examinan las tensiones entre meritocracia, igualdad de oportunidades, capital cultural, exclusión educativa y trayectorias escolares en contextos de vulnerabilidad. Asimismo, se incorpora la perspectiva de la nueva sociología de la tecnología y los estudios historiográficos afines, mediante los planteamientos recuperados en torno a autores como Bruno Latour, Thomas Hughes, Wiebe Bijker y Trevor Pinch (Sandrone, 2014, pp. 233, 237-238), que permiten comprender la tecnología como un sistema o red sociotécnica compuesta por una trama heterogénea de artefactos, normativas e instituciones (Sandrone, 2014, pp. 237-238). El análisis evidencia que los procesos tecnológicos no están guiados exclusivamente por un esquema transparente de problema-solución ni por una pretendida neutralidad (Sandrone, 2014, p. 231), sino por condicionamientos y tensiones en los que intervienen múltiples actores locales y heterogéneos que disputan el sentido y el contenido de las prácticas técnicas (Sandrone, 2014, pp. 236-237).

[1]Profesora de Educación Tecnológica por la FCyT de la Universidad Autónoma de Entre Ríos. Especialista en Robótica Educativa y programación.Cursando el Doctorado en Educación con mención en las Didácticas Específicas de la UADER. Docente de la FHAyCS
[2]Profesora de Educación Tecnológica por la FCyT de la Universidad Autónoma de Entre Ríos. Especialista en Educación y TIC (INFoD). Cursando el Doctorado en Educación con mención en las Didácticas Específicas de la UADER. Docente de la FHAyCS y FCyT
[3]Profesora de Educación Tecnológica por la FCyT de la Universidad Autónoma de Entre Ríos. Cursando el Doctorado en Educación con mención en las Didácticas Específicas de la UADER. Docente de la FHAyCS y FCyT.

En este marco, la experiencia de William Kamkwamba pone de manifiesto el potencial de la Educación Tecnológica para promover procesos de aprendizaje situados, reconocer conocimientos construidos fuera del ámbito escolar y contribuir a la construcción de prácticas educativas orientadas por la justicia social y la equidad.

Palabras clave: Justicia social - Desigualdad educativa - Educación Tecnológica - Meritocracia - Agencia tecnológica

Desigualdad como Campo de Exterminio de Oportunidades y sus Dimensiones Interconectadas.

La situación inicial en la aldea de William, asolada por la sequía y la hambruna, puede ser comprendida a través de la lente de Göran Therborn, quien, en "*Los campos de exterminio de la desigualdad"* (2015), describe cómo las desigualdades de vida ("vital inequalities"), las de recursos ("resource inequalities") y las de respeto ("existential inequalities") configuran un entramado que limita y, en muchos casos, anula las posibilidades de desarrollo de los individuos. En el caso de William, la escasez de alimentos y la amenaza de la hambruna representan una desigualdad vital extrema. La imposibilidad de pagar las cuotas escolares se traduce en una clara desigualdad de recursos, impactando directamente en su trayectoria educativa. Además, el escepticismo y la desvalorización inicial de su proyecto por parte de algunos miembros de la comunidad, incluido su propio padre, reflejan una desigualdad de respeto, que solo se supera cuando su ingenio se materializa en un beneficio tangible y la tecnología demuestra su poder transformador.

Las decisiones de las instituciones, en este caso la escuela que expulsa a los alumnos por falta de pago, no son neutras. Tal como plantea Emilio Tenti Fanfani en *"La escuela y la cuestión social" (2011*), la masificación de la escolaridad a menudo oculta la ineptitud del sistema educativo para enfrentar problemas estructurales de exclusión. La escuela, que debería ser un espacio de inclusión y movilidad social, se convierte, paradójicamente, en un factor de exclusión para William al negarle el acceso formal. Esta exclusión educativa, ligada a la desigualdad económica, es una de las facetas más crueles de la desigualdad multidimensional que aborda Gabriel Kessler en *"Controversias sobre la*

desigualdad" (2014), al señalar cómo persisten o se refuerzan desigualdades en dimensiones clave como la educación, a pesar de posibles mejoras en otras áreas. La crisis que vive la comunidad de William no es solo una crisis climática, sino una crisis de acceso a recursos fundamentales, donde la educación se convierte en un bien escaso y, por ende, en un mecanismo de diferenciación y estratificación social.

Meritocracia en Tensión: El Ingenio frente a las Barreras Estructurales y la Reconfiguración de la Aptitud

La narrativa de "El niño que domó el viento" parece, a primera vista, un himno a la meritocracia, donde el ingenio y la perseverancia individual superan las adversidades. Sin embargo, un análisis crítico, como el propuesto por François Dubet en "Por qué preferimos la desigualdad" (2015) y "Repensar la justicia social" (2014), nos invita a desnaturalizar esta visión. Dubet sostiene que la meritocracia, si bien defiende la igualdad de oportunidades, puede llevar a una justificación de la desigualdad de resultados, atribuyendo el éxito o el fracaso a las cualidades individuales y no a las estructuras sociales. En la película, el éxito de William no es un resultado puramente meritocrático en el sentido idealizado, sino la manifestación de una agencia extraordinaria frente a un sistema que le falló.

William posee un "talento" innato y una curiosidad científica excepcional, como podría analizar Carina Kaplan en "Talentos, dones e inteligencias. El fracaso escolar no es un destino" (2008). Ella discute cómo la noción de "talento" a menudo se confunde con el capital cultural heredado y cómo los juicios profesorales pueden estar sesgados por el origen social de los estudiantes. En el caso de William, su talento no es reconocido ni nutrido por la institución escolar, que lo expulsa. Su acceso al conocimiento no se da a través de los canales institucionales regulares, sino por una vía alternativa y resiliente: colándose en la biblioteca y devorando un libro que le abre las puertas a la ingeniería de molinos. Esto pone en evidencia que, si bien el talento existe, las oportunidades para desarrollarlo y validarlo están distribuidas de manera desigual. La biblioteca escolar, un espacio que debería ser universalmente accesible, se convierte en un recurso al que William debe "acceder" de forma clandestina, lo que subraya las fronteras simbólicas y materiales impuestas por la pobreza.

La preferencia por la desigualdad, de la que habla Dubet (2015), se manifiesta en la naturalización de estas barreras. La comunidad, inicialmente, no reconoce el valor del ingenio de William hasta que sus resultados son tangibles. Esto refleja una desconfianza hacia las iniciativas que no se ajustan a los caminos preestablecidos y una valoración de la "aptitud" que, como bien señala Kaplan (2008), a menudo se confunde con el capital cultural heredado. La historia de William nos obliga a redefinir la aptitud, no como algo que solo se valida en el aula formal, sino como una capacidad de innovación y resolución de problemas que puede florecer en condiciones adversas. Su "genialidad" no es un don caído del cielo, sino el resultado de una interacción persistente con el conocimiento (el libro), con los materiales (la chatarra) y con un problema concreto a resolver.

Capitales y Trayectorias Educativas Fragmentadas: El Capital Cultural Frente a la Exclusión

La obra de Pierre Bourdieu, especialmente *"Los herederos"* (2003), es fundamental para entender las desigualdades en las trayectorias educativas. William, al ser expulsado de la escuela, se ve privado del capital cultural que esta institución formalmente debería proporcionar. Su ingenio, si bien es una forma de capital cultural (en tanto saber práctico y técnico), no es el "capital escolar" o el "capital lingüístico" reconocido y valorado por el sistema educativo formal. La discontinuidad en su trayectoria educativa no es un caso aislado, sino un patrón que, como señala Tenti Fanfani (2011), afecta a gran parte de la población en situación de vulnerabilidad, especialmente en zonas rurales, donde las tasas de deserción pueden ser alarmantemente altas.

Las dificultades para acceder a recursos educativos, como la electricidad para cargar una radio que William usaba para estudiar, o la falta de acceso a libros y materiales, revelan la escasez de capital económico y su impacto directo en la acumulación de otros capitales. La escuela, en este contexto, no logra compensar estas desventajas, sino que las reproduce al establecer barreras económicas para la permanencia. Como señala Emilio Tenti Fanfani al analizar los efectos perversos de las políticas compensatorias (2011), donde critica la noción de que los pobres tienen "carencias" y postula que poseen "otros recursos culturales" que no son valorados por la institución escolar, constituyéndose en obstáculos para el aprendizaje. El saber técnico de William, forjado en la práctica y la necesidad, es un ejemplo claro de este "otro recurso cultural" que la escuela, en un primer

momento, no supo integrar. Su conocimiento sobre cómo desarmar una radio y una bicicleta, cómo trabajar con la chatarra, cómo experimentar con el viento, es un capital tecnológico que, aunque no escolarizado, es invaluable para su contexto.

Agnès Van Zanten, en su análisis sobre *"El fin de la meritocracia"* (2008), podría argumentar que la escuela, en lugar de ser un espacio de movilidad social, termina por consolidar las posiciones sociales preexistentes, incluso cuando hay talento evidente. La decisión de William de construir el molino es una forma de agencia, pero nace de la necesidad generada por un sistema que lo excluye. Es una agencia que opera *a pesar* del sistema, no *gracias* a él, lo que pone en entredicho la efectividad de una meritocracia que no garantiza condiciones de partida equitativas. La película nos invita a reflexionar sobre cómo la escuela puede convertirse en un mecanismo de reproducción de las desigualdades, invisibilizando o desvalorizando los saberes y talentos que no se ajustan a su propia lógica cultural y económica.

Instituciones, Exclusión y Fronteras Simbólicas: La Legitimación del Conocimiento y la "Agencia de las Cosas"

Las características de las instituciones educativas en la película son un reflejo de las dinámicas de exclusión. La escuela, al priorizar el pago de cuotas sobre el derecho a la educación, establece una frontera material que se traduce en una profunda frontera simbólica. William, aunque es un "elegido" por su talento, es excluido por su condición socioeconómica, lo que resuena con el análisis de Bourdieu y Passeron sobre "La elección de los elegidos" (2003). La visión idealizada de la educación como un ascensor social choca con la realidad de una institución que, en contextos de pobreza, reproduce la desigualdad.

Esta exclusión no solo es económica, sino también cultural. La forma en que se concibe el conocimiento y el aprendizaje en la escuela puede no coincidir con las formas de conocimiento práctico y situado que William desarrolla. Su aprendizaje autodidacta en la biblioteca y su experimentación con materiales de desecho son formas valiosas de construcción de conocimiento tecnológico, pero no son las que la institución formalmente válida en un primer momento. Esto genera una tensión entre el saber escolarizado y el saber popular o práctico, que Michel Foucault (1976) podría analizar en términos de las relaciones de poder que definen lo que es considerado "conocimiento legítimo". El poder,

en este sentido, no es sólo represivo, sino productivo, construyendo verdades y normalizando ciertas formas de saber. La escuela, como institución de poder, contribuye a esta normalización, a veces marginando formas alternativas de conocimiento.

Aquí, la perspectiva de la Educación Tecnológica, enriquecida por la filosofía de la técnica, se vuelve crucial. Luis Reygadas, en "La construcción simbólica de las desigualdades" (2008), nos invita a pensar cómo las desigualdades no son solo materiales, sino también simbólicas, construidas a través de significados y valoraciones. La "chatarra" que William utiliza es desvalorizada por la comunidad, pero él la resignifica como materia prima para su invento. La "falta de educación formal" de William es vista como una limitación, pero él la transforma en una oportunidad para un aprendizaje autónomo y aplicado. Estas fronteras simbólicas son las que William debe sortear para que su ingenio sea reconocido. La película ilustra cómo la legitimidad de un saber no siempre reside en su origen institucional, sino en su capacidad para resolver problemas reales y generar bienestar colectivo.

Es en este punto donde los aportes de Bruno Latour y Darío Sandrone se vuelven fundamentales. Latour desafía la visión instrumentalista de la tecnología al comprenderla como una red de mediaciones y relaciones donde los objetos poseen agencia en articulación con los actores humanos (Sandrone, 2014, pp. 233, 237-238). En experiencias de innovación situada —como la construcción de un molino a partir de saberes técnicos y componentes recuperados—, los artefactos no actúan como meros intermediarios pasivos, sino como actantes integrados en una trama heterogénea (Sandrone, 2014, pp. 237-238). La noción de la «coexistencia de las técnicas y los modos del olvido» (Sandrone, 2014, p. 231) se manifiesta allí en cómo se rescatan y reconfiguran saberes artesanales y objetos tecnológicos preexistentes o descartados para dar respuesta a necesidades prácticas (Sandrone, 2014, pp. 240-243). La tecnología, vista así, no se reduce al cálculo estricto, sino que engloba una dimensión poiética y artesanal que co-construye la realidad social y desafía las miradas deterministas (Sandrone, 2014, pp. 242-244).

Criterios de Justicia y el Sentido de la Equidad Educativa: Más Allá de la Igualdad de Oportunidades y el Rol de la Didáctica Tecnológica

La película interpela directamente nuestros criterios de justicia. ¿Es justo que un niño con el potencial de William sea expulsado de la escuela por falta de recursos? François Dubet (2014) nos invita a repensar la justicia social más allá de la igualdad de oportunidades, que puede ser un velo para la desigualdad de posiciones. La historia de William nos fuerza a considerar la necesidad de una justicia que garantice no solo el acceso, sino también la permanencia y el éxito educativo, especialmente en contextos de vulnerabilidad extrema.

La justicia social, en este sentido, no puede limitarse a la meritocracia individual, sino que debe apuntar a la eliminación de las barreras estructurales que impiden a todos los individuos desarrollar sus capacidades. Esto implica una reflexión sobre la responsabilidad del Estado y de las instituciones educativas para asegurar el derecho a la educación como un derecho fundamental, y no como un privilegio ligado a la capacidad de pago. El debate sobre la desigualdad en Argentina (Kessler, 2014) nos muestra que la complejidad de este fenómeno requiere una mirada multidimensional, donde las políticas compensatorias, si bien necesarias, deben ir acompañadas de una transformación profunda de las estructuras que generan la exclusión.

William es un ejemplo paradigmático de cómo el aprendizaje tecnológico puede ser profundamente situado y transformador. Su molino no es un objeto descontextualizado, sino una respuesta a un problema vital de su comunidad. Esto nos lleva a considerar cómo la didáctica de la educación tecnológica puede fomentar el "pensamiento poético" de la técnica, como propone Sandrone (2014), donde la creación y la transformación no se reducen al cálculo, sino que implican una dimensión artística y de sentido. La capacidad de William para ver en la chatarra un potencial, para "hacer hacer" a las cosas de una manera innovadora, es el núcleo de una didáctica de la tecnología que busca la agencia y la resolución de problemas en contextos reales, incluso en aquellos marcados por la desigualdad extrema.

La solución de William, el molino de viento/generador eólico, es un acto de justicia para su comunidad. Es una aplicación de la tecnología para resolver un problema social apremiante, que surge de la agencia individual pero en respuesta a una injusticia estructural. Este acto de agencia individual, sin embargo, no exime a la sociedad de su responsabilidad de construir sistemas educativos y sociales más equitativos. La película

subraya la necesidad de un enfoque de justicia social que no solo repare daños, sino que también prevenga la exclusión desde sus raíces, reconociendo y potenciando las diversas formas de conocimiento y las capacidades tecnológicas inherentes a cada individuo y comunidad.

Conclusión

La historia de William Kamkwamba en "El niño que domó el viento" es una poderosa metáfora de las desigualdades educativas y sociales que persisten en nuestro mundo. A través de las lentes de Bourdieu, Dubet, Therborn, Kaplan, Tenti, Van Zanten, Kessler y Reygadas, hemos podido desentrañar las complejidades de la meritocracia, las fronteras simbólicas, las características de las instituciones y los desafíos para alcanzar una verdadera justicia educativa.

La incorporación de los enfoques de Bruno Latour y Darío Sandrone nos ha permitido comprender que la tecnología no es un factor neutral en estas dinámicas, sino un actor con agencia, capaz de mediar y transformar las relaciones sociales y las trayectorias individuales. La Educación Tecnológica[4], desde esta perspectiva, trasciende la mera enseñanza de habilidades para el uso de artefactos. Se convierte en una didáctica específica que aborda la relación compleja entre el ser humano, el objeto técnico y su contexto, reconociendo la capacidad transformadora de la tecnología y la importancia de la agencia individual y colectiva en su construcción y resignificación. El caso de William es un claro ejemplo de cómo un pensamiento tecnológico situado, desprendido de las limitaciones formales del sistema educativo, puede generar soluciones innovadoras y catalizar procesos de cambio social, incluso en las condiciones más adversas.

Como profesionales de la educación, nuestra tarea no es sólo enseñar contenidos, sino también ser agentes de cambio, capaces de identificar y desafiar las desigualdades, promoviendo trayectorias educativas inclusivas y significativas. El caso de William nos interpela a desarrollar didácticas que reconozcan los saberes previos y las experiencias de los estudiantes, que valoren la creatividad y la resolución de problemas, y que se esfuercen por construir puentes entre el conocimiento escolar y las realidades situadas de

[4] “[...] en Educación Tecnológica, podemos establecer dos tipos de finalidades que se complementan entre sí (Leliwa y Marpegán, 2020: 50-51): a) Una formación filosófico-cultural para la comprender la tecnología, su evolución, sus continuidades y sus efectos. b) Una formación teórico-práctica para contribuir al desarrollo de capacidades de intervención del ambiente”.(Marpegán, 2021).

nuestros alumnos. La Educación Tecnológica, en particular, tiene el potencial de ser una herramienta poderosa para la transformación social, siempre y cuando se aborde desde una perspectiva crítica y equitativa que no solo se preocupe por el acceso a la tecnología, sino por su uso significativo para el desarrollo humano y la justicia social.

La reflexión final es que la verdadera superación no radica únicamente en el mérito individual, sino en la capacidad de las sociedades para construir entornos donde el talento de todos los "William Kamkwambas" pueda florecer, sin que las barreras económicas, culturales o simbólicas los condenen a la exclusión. Ello exige un compromiso constante con la evaluación crítica de nuestras prácticas y políticas educativas, buscando siempre que la escuela sea un espacio de ampliación de horizontes y no de reproducción de desigualdades, y que las didácticas específicas, como la de la Educación Tecnológica, sean herramientas para la emancipación y la construcción de futuros más justos.

Referencias Bibliográficas

- Bourdieu, P., & Passeron, J.-C. (2003). *Los herederos: Los estudiantes y la cultura*. Siglo XXI Editores.
- Dubet, F. (2014). *Repensar la justicia social: Contra el mito de la igualdad de oportunidades*. Siglo XXI Editores.
- Dubet, F. (2015). *Por qué preferimos la desigualdad*. Ediciones Akal.
- Foucault, M. (1976). *Defender la sociedad*. Fondo de Cultura Económica.
- Kaplan, C. V. (2008). *Talentos, dones e inteligencias: El fracaso escolar no es un destino*. Colihue.
- Kessler, G. (2014). *Controversias sobre la desigualdad: Argentina, 2003-2013*. Fondo de Cultura Económica.
- Latour, B. (2003). De la mediación técnica: Filosofía, sociología, genealogía. *Oeste: Revista de Arquitectura y Urbanismo del Colegio Oficial de Arquitectos de Extremadura*, (16), 130.
- Marpegán, C. (2021). Glosario de la educación tecnológica: Construyendo nociones y conceptos. GLOSARIO DE LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA - Construyendo nociones y conceptos
- Reygadas, L. (2008). *La construcción simbólica de las desigualdades*. Siglo XXI Editores.

- Sandrone, D. (2014). La coexistencia de las técnicas y los modos del olvido. *Nombres, 28*. https://revistas.unc.edu.ar/index.php/NOMBRES/article/view/12032
- Sandrone, D., & equipos de producción del ISEP. (2019). *La agencia de las cosas: un concepto de Bruno Latour* https://www.youtube.com/watch?v=En9j8ipc35g Instituto Superior de Estudios Pedagógicos, Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba.
- Sandrone, D. (2022). *De lunes a viernes las cosas: Fragmento Las agencias*. Editorial de la UNC.
- Tenti Fanfani, E. (2011). *La escuela y la cuestión social*. Siglo XXI Editores.
- Therborn, G. (2015). *Los campos de exterminio de la desigualdad*. Fondo de Cultura Económica.
- *The boy who harnessed the wind* [El niño que domó el viento] (2019) [Película]. Netflix. https://docs.google.com/document/d/14CdxNb2_8t_s79RP5zLiMq9rvwqvweB-G8ikoI_Hwkg/edit?tab=t.0
- van Zanten, A. (2008). ¿El fin de la meritocracia? Un análisis de los cambios recientes en las relaciones de la escuela con el sistema económico, político y social. En E. Tenti Fanfani (Comp.), *Nuevos temas en la agenda de política educativa* (pp. 173-192). Siglo XXI Editores.