

grasp steady by the handle of the plastic bag close to the edge of the fence is coming in, the movement will show you where to caulk the Use the gauge on all suspected a surprised to discover how many spilling or weatherstripping.

The Fabulous Onassis

Contrary to what has been written on the difference that ended their many years of good friend Embriaco. In 1959 he invited to his someone to take responsibility. Embriaco suggested that one who had lost all his money in the stock market needed a job and would be an with the prospect, Marakis election, hired him for the

many talents, but he seems to be the of the casino. First, he by redesigning the gardens, the Café de Paris, with all. As a result, the stock

Rainier was tired of seeing it in the hands of Rainier. As a result, the stock is not the kind of man around after somebody has over, he was invited that taking care of Monte Rainier could take it or suggested \$8,000,000 and

71

you just going to sit down I may crack, and give you him. It's a man once who was one after another boat. Of them to wreck the boat so that a menace to all of them. In sound - with the result that and water to last until he'd have died, any likely, 'we couldn't do

anyone - especially not for maybe you're not the kind

If it were Alan you were saw him overboard, we'd do it - and we can't do it - not with all of us; we're going to do it. I'm closer to my own sisters. It's difficult to think of a way of showing to one another. There didn't seem to be putting it into words. I could only tell him just murder. Uncle Axel. It'd be something violating part of ourselves for ever... We

is the sword over your heads," he said. "I was unhappy. But that isn't the way. A would worse."

discuss that solution with the others for fear catch our thoughts; but I knew with certainty

96

Olivia shook her head weakly. "Lie still," he rapped. "I want to catch your horse," and disappeared through the waist-high bracken.

"I don't believe it—I just don't believe it," Olivia addressed the pale blue sky. "He's gone to get that damned horse and left me here alone. He's known all along that I'm the last of the good free earth she concentrated on ignoring the persistent pain shooting through her left shoulder and watched a bumblebee quivering delicately on a strand of fern. After a while the shoulder began to throb again and the bumblebee swished and crackled and the brown bees were with her once more. Olivia removed her regard of the bumblebee to show her companion. The black and gold look had been diluted slightly. The black and grey eyes still glistened and there was an ominous whiteness around the grim mouth.

"I can't catch the damned horse, he keeps flying away, but at least he's keeping on his new... His new... What the deal do you mean by that? What's quite obvious you can't? You could have killed yourself! It would have taken only a few extra minutes to use the gun, you little fool."

"What do you mean by that? Did I? No. You just charged, and so did that damned horse, and the next thing I know I'm flying through the air!"

"You've been riding almost daily with Julian—how was I to know?"

"Well, you know now. I can't jump. I never have. I never

will. I may never jump again—and I don't mean on a horse either."

"Stop being dramatic. Where does it hurt? Matthew knelt by her side.

She gave a bitter laugh. "My goodness, don't come showing me the shoulder! I'm not a doctor! I quite realize you're worried about the horse than me. Why don't you catch him and see if he's all right and..."

"And why don't you try shooting up? Hell, women, I didn't want to do it up to you, I was just worried about them, or going back to the hotel for that matter. In other case it would alarm folks unnecessarily and..."

"Oh, really?" "Well, it would be nice to have someone around here who was worried about me..."

94

family. I'm afraid you'll have to come again, Sylvie." Adding, with a trace of awkwardness: "Also, I can't help feeling that Pam may have been right, when she suggested that this Merring chap may have been trying to manipulate."

She wriggled uncomfortably. "It's all such grown-up talk," she said impatiently. "I don't understand half of it. But I'm certainly not going to be nice to people who are horrid to Sylvie."

"As if any of us would," Daphne exclaimed, waving, ramming her gold head against Sylvie's shoulder. "She can't hold on to loyalty a good deal further than that."

"You're darling," Sylvie returned impudently, and glanced across at Martin. But for once the boy did not respond. He had taken a stick from his pocket and was putting it into the waste-paper basket, with meticulous care. And his thoughts were she could not tell. She could only remember through instinct alone—that he was not in whole-hearted agreement with her attitude: that, young as he was, he was conscious that her outlook was somewhat feminist and must be impartially considered before his masculine judgment could accept it as completely reasonable.

95

A Fabulous Success Story

threatened to arrange that Onassis would the major stockholder if he refused this or had no choice but to accept.

Most people thought that Onassis' in Monte Carlo made him a great deal of that is completely untrue. Although he did double his investment, the same amount in sum 5 percent over fourteen years would him the same profit. Needless to say, Onassis who made his fortune by himself had such a low rate of return. The only good of this risk, which he took out of friendship Embriaco, was that he kept the old building, which still houses the Monte Carlo Olympic Maritime.

I would like to conclude this chapter in a way goes against all of Onassis' good business. One day in August 1960, posted to arrive in Glyfada in the afternoon of the individuals scheduled to meet him with the Chris-Craft and transport him to which had been at anchor weeks. The usual crowd: ha some policemen on Onassis was quite late in at any more he went to vessel, not stopping to open were already running and about to cast off when a 30 police lines and plunged to crying: "Mr. Onassis, I also

7

Tecnología al servicio de los DDHH: un análisis desde la discapacidad

What was happening?

I'm not over Matthew's lips. Everything!"

Matthew said with a smile.

"If you insist and when she comes while she

she was worried about me..."

96

silence: "I tried to help him out of his dark, please not?"

She looked at

"What do you mean?"

"Today I'm not interested."

"Well, we

was its air of

silence couldn't be

Her discount

really enough to

"My dear M

arrival he was be

the little girl his

sister"—I

suggested her pa

How I can get a

silence. I natural

you all an

to you."

"I don't see

composure."

"He lit his pa

making your si

were, looking

and differently a

I want to do. I'

ÍNDICE

1. Introducción	1
2. Marco jurídico sobre discapacidad y DDHH	2
3. Tecnología como herramienta de inclusión	4
4. Brecha digital y accesibilidad	5
5. Educación inclusiva y tecnología	6
6. Tecnología y biopolítica en inclusión social	7

Tecnología al servicio de los DDHH: un análisis desde la discapacidad

Vicente Javier Torres Ramis

Grado en CCSS (mención de política). Máster en DDHH,
Democracia y Globalización

1. Introducción

El desarrollo tecnológico ha transformado la manera en que las personas acceden a la información, la educación, el empleo y la vida pública. En la actualidad, la tecnología no solo facilita la comunicación y la eficiencia en distintos sectores, sino que también se ha convertido en una herramienta clave para la garantía y promoción de los DDHH. Para las personas con discapacidad, la accesibilidad digital y la innovación tecnológica representan un factor determinante en su capacidad de participar plenamente en la sociedad.

Este artículo examina la intersección entre tecnología y DDHH desde la perspectiva de la discapacidad. En primer lugar, se analizará el marco jurídico que regula la accesibilidad digital y su aplicación en distintos contextos. Posteriormente, se explorará el impacto de la tecnología como herramienta de inclusión en la educación, el empleo y la vida cotidiana de las personas con discapacidad. También se abordará la problemática de la brecha digital y la necesidad de políticas públicas que fomenten la equidad en el acceso a la tecnología, en la educación inclusiva. Finalmente, se reflexionará sobre la tecnología y biopolítica en la inclusión social y la importancia de garantizar una accesibilidad digital efectiva y el papel de la sociedad en la construcción de un entorno más inclusivo.

Garantizar el acceso equitativo a la tecnología no solo representa una cuestión de DDHH, sino que también es una necesidad fundamental para la construcción de sociedades más justas e inclusivas. La transformación digital debe avanzar con un enfoque centrado en la accesibilidad, asegurando que todas las personas, sin importar su condición, puedan beneficiarse de los avances tecnológicos y ejercer plenamente sus derechos en la era digital.

Según datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INE) de España, en 2020 se registraron aproximadamente 4,32 millones de personas con discapacidad en el país, lo que representa un aumento del 14% respecto a 2008. De este total, 2,55 millones eran mujeres y 1,77 millones hombres. La tasa de discapacidad se situó en 112 por mil entre las mujeres y 81,2 por mil entre los hombres.¹ A nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 1.000 millones de

¹Instituto Nacional de Estadística (INE), Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia (EDAD 2020), 2020: https://www.ine.es/prensa/edad_2020_p.pdf

personas viven con alguna forma de discapacidad, lo que equivale aproximadamente al 15% de la población global.²

2. Marco jurídico sobre discapacidad y DDHH

El reconocimiento de la accesibilidad digital como un derecho humano ha sido impulsado por instrumentos internacionales que buscan garantizar la participación plena de las personas con discapacidad en la sociedad como la conocida Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) que ha sido el principal marco legal en esta materia.

La CDPD resalta la importancia de la tecnología en la accesibilidad y la inclusión. Entre muchos artículos, encontramos su Artículo 9, que establece la obligación de los Estados de asegurar que las personas con discapacidad puedan acceder a la tecnología, la información y la comunicación en igualdad de condiciones, el Artículo 20, que promueve la movilidad personal mediante el acceso a dispositivos de asistencia y tecnologías de apoyo, el Artículo 21, que reconoce el derecho a la información y la comunicación a través de medios accesibles., el Artículo 24, que impulsa la educación inclusiva mediante materiales y formatos tecnológicos accesibles, el Artículo 26, enfatiza la habilitación y rehabilitación con el uso de tecnología asistida y el Artículo 30, que garantiza el acceso a la cultura, el ocio y el deporte a través de formatos digitales accesibles.³

En la Unión Europea, la Directiva (UE) 2019/882, conocida como Acta Europea de Accesibilidad, establece requisitos específicos para asegurar que productos y servicios digitales sean accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad con el fin de garantizar la igualdad de acceso para las personas con discapacidad en la Unión Europea. Su aplicación abarca equipos informáticos de consumo, sistemas operativos, terminales de autoservicio, lectores electrónicos y dispositivos con capacidad de informática interactiva. También regula servicios digitales esenciales como las telecomunicaciones, la banca en línea, las plataformas de comercio electrónico y los sistemas de reservas de transporte, asegurando que sean accesibles en términos de percepción, operabilidad y comprensión de la información. La directiva impone obligaciones a fabricantes, importadores y distribuidores para garantizar que los productos y servicios cumplan con los criterios de accesibilidad establecidos, promoviendo su implementación de manera uniforme en todos los Estados miembros. Su objetivo es mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, fomentar la innovación tecnológica y fortalecer la competitividad del mercado europeo en el desarrollo de soluciones accesibles. Esta normativa contribuye a la eliminación de barreras tecnológicas y a la consolidación de un entorno digital más inclusivo en la UE.⁴ Esta normativa complementa la

²Organización Mundial de la Salud (OMS), Informe Mundial sobre la Discapacidad, 2011: <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-World-Report-on-Disability-Spanish.pdf>

³Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, Nueva York, 13 de diciembre de 2006, Serie de Tratados de las Naciones Unidas, vol. 2515, No. 44910, pág. 3, disponible en: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconv.pdf> Artículos 20 21, 26 y 30.

⁴Unión Europea. Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios. Diario Oficial de la Unión

Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030, que promueve la inclusión digital como una prioridad en las políticas públicas.⁵

En cambio, en América Latina, la implementación de normativas sobre accesibilidad digital ha sido más heterogénea y países como Argentina y México han desarrollado leyes que exigen que los sitios web gubernamentales y los servicios digitales sean accesibles, pero la realidad muestra que, en muchas naciones de la región, la falta de supervisión y la ausencia de sanciones efectivas han limitado el impacto real de estas medidas.⁶

El derecho a la educación inclusiva ha sido ampliamente respaldado en el marco jurídico internacional, destacándose en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a través de su Objetivo 4, que insta a los Estados a garantizar una educación equitativa, de calidad e inclusiva en todos los niveles. Este compromiso implica la eliminación de barreras que limitan la participación de personas con discapacidad en entornos educativos, promoviendo estrategias como el diseño universal del aprendizaje, la formación docente en accesibilidad y la provisión de recursos educativos en formatos alternativos. El acceso a la tecnología juega un papel crucial en este contexto, permitiendo la adaptación de materiales de estudio, la implementación de plataformas de aprendizaje accesibles y la personalización de metodologías pedagógicas según las necesidades de los estudiantes. La incorporación de multitud de facilita la inclusión y garantiza que los procesos educativos sean accesibles para todos, pero la efectividad de estas estrategias depende de políticas públicas que aseguren la integración sistemática de la accesibilidad digital en la educación, evitando que la brecha digital perpetúe la exclusión de las personas con discapacidad.⁷

La Declaración Universal de los DDHH (DUDH) no menciona explícitamente la tecnología, pero se entiende que sus principios respaldan la inclusión digital. El Artículo 19 garantiza el derecho al acceso a la información, lo que en la actualidad implica la necesidad de tecnologías accesibles para todas las personas. Asimismo, el Artículo 26 reconoce el derecho a la educación, reforzando la importancia de herramientas digitales inclusivas para garantizar igualdad de oportunidades en el aprendizaje. Estos principios justifican la necesidad de una accesibilidad tecnológica que permita la participación plena en la sociedad.⁸

Hay que decir que, a pesar de estos avances normativos, la aplicación de las leyes sobre accesibilidad digital sigue teniendo dificultades a nivel global ya que la falta de armonización en las regulaciones, la escasez de recursos y la ausencia de mecanismos de supervisión impiden que la tecnología cumpla plenamente su función como herramienta de inclusión. La accesibilidad digital debe entenderse no solo

Europea, L 151, 70-115. 2019: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0882>

⁵Comisión Europea. Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030. 2021: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es_ip_21_810

⁶UNESCO. Educación inclusiva y tecnología: desafíos y oportunidades. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374163>

⁷Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2015: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

⁸Naciones Unidas. Declaración Universal de los DDHH. 1948: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

como una cuestión técnica, sino como un componente fundamental del ejercicio de los DDHH.

3. Tecnología como herramienta de inclusión

El avance de la tecnología ha transformado la manera en que las personas con discapacidad pueden acceder a la educación, el empleo y la vida cotidiana. La digitalización ha permitido la creación de herramientas diseñadas específicamente para facilitar la autonomía y la integración social, pero para que la tecnología cumpla su función inclusiva, debe garantizarse su accesibilidad desde el diseño y su disponibilidad para todas las personas.⁹

En el ámbito educativo, la incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha generado oportunidades destacadas para la educación inclusiva como diverso software o plataformas de aprendizaje adaptativo que han facilitado la personalización de contenidos que garantizan que los estudiantes con distintas necesidades puedan avanzar en su proceso educativo a su propio ritmo.¹⁰

El empleo también ha experimentado cambios con la implementación de tecnologías accesibles. El teletrabajo se ha convertido en una solución viable para muchas personas con movilidad reducida, permitiéndoles participar en el mercado laboral sin la necesidad de trasladarse a un espacio físico. Herramientas como Microsoft Teams, Zoom y Slack han facilitado la comunicación y la colaboración en entornos laborales accesibles. Además, el uso de inteligencia artificial en asistentes de voz y software de reconocimiento de texto ha permitido a empleados con discapacidad mejorar su productividad y autonomía en el trabajo.¹¹

El acceso a la cultura y al entretenimiento también ha sido favorecido por los avances tecnológicos. Las plataformas de streaming han implementado subtítulos automáticos y audiodescripción para personas con discapacidad auditiva y visual, mientras que aplicaciones como Be My Eyes, que conecta a personas con discapacidad visual con voluntarios para ayudarles en tareas cotidianas, han demostrado el impacto positivo de la accesibilidad digital en la vida diaria.¹² Además de la asistencia voluntaria, la aplicación ha integrado inteligencia artificial a través de herramientas como Be My AI, basada en el modelo GPT-4 de OpenAI, que permite a los usuarios recibir respuestas instantáneas sin necesidad de conectar con un voluntario. Esta tecnología amplía la accesibilidad y autonomía de los usuarios en diversas situaciones.¹³

⁹Naciones Unidas Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD). 2006: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

¹⁰UNESCO. Educación inclusiva y tecnología: desafíos y oportunidades. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374163>

¹¹Organización Internacional del Trabajo (OIT) Política y Estrategia de la OIT para la Inclusión de las Personas con Discapacidad 2020-2023. 2019: <https://www.ilo.org/es/media/379241/download>

¹²Fundación ONCE. Informe sobre accesibilidad digital en España. 2021: https://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Informe_sobre_accesibilidad_digital_en_Espana_2021.pdf

¹³Be My Eyes, Introducing Be My AI: A Revolutionary AI Assistant for Blind and Low-Vision Users, 2023: <https://www.bemyeyes.com/blog/introducing-be-my-ai>

4. Brecha digital y accesibilidad

Desafortunadamente el acceso a la tecnología no se distribuye de manera equitativa en todas las poblaciones. La brecha digital se refiere a las diferencias en la disponibilidad y uso de herramientas digitales entre distintos grupos, y afecta de manera significativa a las personas con discapacidad. La falta de acceso a dispositivos adaptativos, la ausencia de conectividad en ciertas regiones y la falta de formación en competencias digitales limitan la capacidad de este colectivo para beneficiarse de los avances tecnológicos. Asegurar la accesibilidad digital es esencial para que las personas con discapacidad puedan participar plenamente en la sociedad, la educación y el mercado laboral.^{14 15}

Uno de los principales factores que perpetúan la brecha digital es el alto costo de los dispositivos accesibles. Herramientas como lectores de pantalla, teclados braille y software de reconocimiento de voz pueden ser costosas y no siempre están disponibles en todos los mercados. La ausencia de programas gubernamentales que financien o subsidien estos dispositivos impide que muchas personas con discapacidad puedan acceder a ellos, restringiendo así sus oportunidades de educación y empleo.¹⁶

Además del acceso a dispositivos, la conectividad sigue siendo un problema importante. En muchas regiones, especialmente en zonas rurales o en países en desarrollo, la infraestructura digital no está lo suficientemente desarrollada para garantizar que todas las personas puedan acceder a Internet de manera estable y asequible. Según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), aproximadamente un 37 % de la población mundial aún no tiene acceso a Internet, y dentro de este grupo, las personas con discapacidad son una de las poblaciones más afectadas.¹⁷ El diseño de plataformas digitales también representa una limitación con muchos sitios web, aplicaciones móviles y plataformas de servicios que no cumplen con los estándares de accesibilidad establecidos en las Pautas de Accesibilidad para el Contenido en la Web (WCAG), lo que impide su uso por personas con discapacidad visual, auditiva o motriz. La falta de compatibilidad con lectores de pantalla, la ausencia de subtítulos en contenido audiovisual y la navegación limitada a funciones táctiles son algunos de los obstáculos que siguen restringiendo el acceso digital.¹⁸

Para cerrar la brecha digital, es fundamental que los Estados legislen políticas que garanticen la accesibilidad universal en la infraestructura tecnológica y en el diseño de productos digitales. La educación en competencias digitales accesibles y el desarrollo de incentivos económicos para la adquisición de dispositivos adaptativos

¹⁴Naciones Unidas Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD). 2006: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

¹⁵Instituto Nacional de Estadística. Datos sobre brecha digital y accesibilidad. 2020: https://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925530071&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout¶m1=PYSDetalle¶m3=1259924822888

¹⁶UNESCO. Educación inclusiva y tecnología: desafíos y oportunidades. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374163>

¹⁷Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Informe global sobre brecha digital y discapacidad. 2022: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Reports.aspx>

¹⁸World Wide Web Consortium (W3C). (2018). Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) 2.1.: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

son estrategias necesarias para reducir las desigualdades en el acceso a la tecnología. Asegurar la equidad digital no solo beneficiará a las personas con discapacidad, sino que contribuirá a una sociedad más inclusiva y participativa.¹⁹

5. Educación inclusiva y tecnología

La educación es un pilar fundamental para la autonomía y el desarrollo personal, especialmente para las personas con discapacidad. La accesibilidad en los entornos educativos no solo implica la eliminación de barreras físicas, sino también la garantía de acceso a herramientas digitales que permitan la participación equitativa en el aprendizaje. La tecnología ha sido clave para avanzar en la educación inclusiva.²⁰

El acceso a la educación inclusiva ha sido promovido en el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas mencionado anteriormente, que busca garantizar una educación equitativa y de calidad y la tecnología ha sido una de las principales herramientas para cumplir con este objetivo, permitiendo la adaptación de materiales de estudio, la digitalización de contenidos en formatos accesibles y la implementación de plataformas de aprendizaje remoto que eliminan problemas de movilidad.²¹

Las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) han revolucionado los métodos de enseñanza para personas con discapacidad. Herramientas enumeradas en este artículo y aplicaciones de aprendizaje interactivo han mejorado la experiencia educativa en todos los niveles.²² Plataformas como Microsoft Immersive Reader, JAWS y NVDA han permitido que estudiantes con discapacidad visual accedan a contenido digital de manera autónoma.²³ La inteligencia artificial se aplica en la educación inclusiva con sistemas que personalizan el aprendizaje según las necesidades de cada estudiante y las plataformas adaptativas ajustan el ritmo y contenido para estudiantes con dificultades cognitivas o del desarrollo, haciendo la educación más accesible.²⁴

Como hándicap a tener en cuenta nos encontramos con la falta de capacitación docente en accesibilidad digital sigue siendo una de las principales limitaciones para la implementación efectiva de estas herramientas. Muchos profesores no cuentan con formación específica sobre cómo utilizar la tecnología para mejorar la inclusión en el aula. Por ello, es fundamental que los programas de formación docente

¹⁹Comisión Europea. Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030. 2021: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202&langId=es>

²⁰UNESCO. Educación inclusiva y tecnología: desafíos y oportunidades. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374163>

²¹Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo Sostenible. 2015: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

²²Hernández Sánchez, B. R. (2020). El uso de las TIC en la educación inclusiva. Revista Educación y Tecnología, 22(1), 45-59.

²³Fundación ONCE. Informe sobre accesibilidad digital en España. 2021: https://www.fundaciononce.es/sites/default/files/docs/Informe_sobre_accesibilidad_digital_en_Espana_2021.pdf

²⁴World Wide Web Consortium (W3C). Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) 2.1. 2018: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>

incluyan módulos sobre educación inclusiva y accesibilidad digital.²⁵ Para que la tecnología sea realmente un facilitador de la educación inclusiva, es necesario que las instituciones educativas adopten estándares de accesibilidad en todas sus plataformas digitales y materiales de enseñanza. La accesibilidad debe integrarse en el diseño de los recursos educativos desde su creación, asegurando que los estudiantes con discapacidad puedan acceder al conocimiento sin restricciones. Además, los gobiernos deben invertir en infraestructura tecnológica accesible y garantizar la disponibilidad de dispositivos adaptativos para estudiantes que los necesiten.²⁶

6. Tecnología y biopolítica en inclusión social

El acceso a la tecnología y su implementación en la vida cotidiana no solo son cuestiones de desarrollo e innovación, sino también un reflejo de cómo las sociedades estructuran la distribución del poder y la regulación de la vida de las personas. Desde una perspectiva biopolítica, la accesibilidad digital y la tecnología aplicada a la discapacidad pueden verse como herramientas que regulan la participación social de quienes históricamente han sido marginados. Michel Foucault define la biopolítica como el conjunto de mecanismos a través de los cuales el poder organiza, administra y controla la vida de los ciudadanos, lo que implica que el acceso o la exclusión de la tecnología es, en última instancia, una cuestión de regulación del cuerpo y la vida de las personas con discapacidad.²⁷

Por eso, la accesibilidad digital no es solo una cuestión técnica, sino una decisión política y económica que define quién puede participar plenamente en la sociedad digital y quién queda excluido. La tecnología puede ser un medio para la autonomía o un mecanismo de exclusión cuando no se diseña con principios de accesibilidad universal. En muchas ocasiones, el mercado prioriza a los consumidores sin discapacidad, dejando fuera del diseño y desarrollo a quienes necesitan adaptaciones específicas para interactuar con dispositivos y plataformas digitales. Esta omisión perpetúa una forma de desigualdad estructural, en la que la falta de acceso a la tecnología se convierte en un factor de marginación.²⁸

Las plataformas digitales han facilitado la inclusión de las personas con discapacidad al proporcionar espacios de comunicación, formación y activismo, pero las decisiones empresariales sobre accesibilidad en redes sociales y servicios digitales siguen siendo desiguales. Mientras que algunas compañías han implementado herramientas como descripciones automáticas de imágenes o compatibilidad con lectores de pantalla, muchas otras han ignorado la accesibilidad en sus productos, excluyendo a millones de usuarios. Esta falta de regulación obligatoria ha convertido la accesibilidad digital en un privilegio más que en un

²⁵UNESCO. Formación docente y accesibilidad en entornos digitales. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378120>

²⁶Comisión Europea. Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030. 2021: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202&langId=es>

²⁷Foucault, M. Vigilar y castigar: Nacimiento de la prisión. Siglo XXI. 1991: <https://www.ivanillich.org.mx/Foucault-Castigar.pdf>

²⁸Sen, A. Desarrollo y libertad. Barcelona: Planeta. 1999: https://indigenaselperu.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/desarrollo_y_libertad_amartya_sen.pdf p.24

derecho garantizado.²⁹ La digitalización de los servicios públicos también ha evidenciado cómo la accesibilidad tecnológica es una forma de control social. La migración de trámites administrativos a plataformas en línea ha agilizado la gestión gubernamental, pero en muchos casos, no se han implementado criterios de accesibilidad. Esto excluye a quienes dependen de tecnologías de apoyo para acceder a servicios esenciales como la atención médica, la educación o la participación política, limitando su capacidad de autodeterminación y ciudadanía digital.³⁰

Para evitar que la tecnología sea un instrumento de exclusión en lugar de serlo de inclusión, es necesario que la accesibilidad se incorpore como un principio obligatorio en el diseño de productos y servicios digitales. Las políticas públicas deben exigir estándares de accesibilidad digital en todos los sectores, desde el diseño de plataformas educativas hasta el desarrollo de herramientas de comunicación y empleo. La accesibilidad tecnológica no debe depender de la buena voluntad de las empresas, sino ser una responsabilidad legal supervisada por organismos reguladores.³¹ El concepto de biopolítica aplicado a la accesibilidad digital permite entender cómo la exclusión tecnológica no es accidental, sino el resultado de decisiones estructurales sobre quiénes tienen acceso a los recursos y oportunidades en la era digital. La falta de inversión en tecnologías accesibles y la ausencia de normativas que obliguen a las empresas a implementar estándares universales reflejan una distribución desigual del poder en la sociedad. Para garantizar la equidad digital, es fundamental que las personas con discapacidad participen activamente en la toma de decisiones sobre tecnología y accesibilidad, asegurando que sus necesidades sean tomadas en cuenta en el desarrollo de innovaciones futuras.³²

Garantizar la accesibilidad digital no solo es una cuestión de DDHH, sino un requisito fundamental para la construcción de una sociedad más equitativa. La tecnología debe ser un medio para la autonomía y la autodeterminación de todas las personas, sin importar sus capacidades. La digitalización de los servicios y el desarrollo de nuevas herramientas deben basarse en un modelo de justicia social que garantice la igualdad de oportunidades en el acceso a la información, la educación, el empleo y la participación ciudadana. La exclusión digital es una forma de marginalización que responde a estructuras de poder que priorizan la eficiencia económica sobre la equidad. Las empresas tecnológicas tienden a diseñar sus productos y servicios pensando en el mercado mayoritario, lo que deja en segundo plano a los grupos que requieren adaptaciones específicas. Esto refuerza la dependencia de las personas con discapacidad respecto a dispositivos y software especializados, cuyo alto costo limita su acceso.³³ La digitalización de los servicios públicos ha generado una nueva dimensión en la exclusión digital y, por ejemplo,

²⁹Comisión Europea. Estrategia sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad 2021-2030. 2021: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202&langId=es>

³⁰Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Informe global sobre brecha digital y discapacidad. 2022: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Reports.aspx>

³¹UNESCO. Educación inclusiva y tecnología: desafíos y oportunidades. 2020: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374163>

³²Deleuze, G. Postscriptum sobre las sociedades de control. Revista Surplus, 10(3), 5-8. 1992: <https://www.redalyc.org/pdf/305/30551320.pdf> p.20

³³Sen, A. (1999). Desarrollo y libertad. Barcelona: Planeta.: https://indigenaselperu.wordpress.com/wp-content/uploads/2015/09/desarrollo_y_libertad_-amartya_sen.pdf

aunque la migración de trámites administrativos a plataformas en línea ha mejorado la eficiencia de los gobiernos, en muchos casos, no se han incorporado criterios de accesibilidad. Esto excluye a quienes dependen de tecnologías de apoyo para acceder a servicios esenciales como la solicitud de documentación oficial, la inscripción en programas sociales o la participación en consultas.³⁴

La tecnología ha demostrado ser un factor determinante en la garantía de los DDHH de las personas con discapacidad, facilitando el acceso a la educación, el empleo y la vida pública. Su impacto no solo radica en la eliminación de obstáculos físicos y comunicativos, sino en su capacidad para transformar la participación social de este colectivo, pero su efectividad como herramienta de inclusión depende de su accesibilidad y disponibilidad real. No se trata solo de innovar, sino de garantizar que las innovaciones sean utilizables por todas las personas en igualdad de condiciones. A pesar de los avances normativos en materia de accesibilidad digital, persisten brechas que limitan el ejercicio de derechos fundamentales. La educación sigue dependiendo de infraestructuras y metodologías que no siempre incorporan tecnologías accesibles, afectando el derecho a la formación de quienes requieren adaptaciones específicas. El ámbito laboral ha adoptado herramientas digitales que facilitan la integración, pero la falta de regulación impide que su uso sea un estándar en todas las empresas.

En la era digital, es inaceptable que la accesibilidad se considere opcional en lugar de obligatoria. La exclusión digital no se debe a falta de recursos, sino a decisiones estructurales que priorizan la eficiencia económica sobre la equidad. La accesibilidad debe ser un compromiso del Estado y del sector privado, no depender de los desarrolladores o de la capacidad económica de los usuarios. El derecho a la accesibilidad tecnológica es esencial para la plena participación en la sociedad. Para una inclusión real, es vital exigir la implementación efectiva de tecnología accesible. El progreso digital será legítimo solo si es universal, asegurando avances hacia la equidad y la autonomía de todas las personas, sin importar sus capacidades.

³⁴Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (2022). Informe global sobre brecha digital y discapacidad.: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Persons-with-Disabilities/Pages/Reports.aspx>

