

# 1. Fundamento Conceptual Accesibilidad

---

## **Autores**

Rodulfo Armando Castiblanco Carrasco (UDFJC)

Olga Lucía León Corredor (UDFJC)

El siguiente texto es un marco analítico y pragmático de la accesibilidad como una categoría transversal a todo el trabajo del proyecto ACACIA. En primera instancia, se aborda la accesibilidad desde una acepción general para, luego, llevarla a la interlocución de esta con el carácter universal de la universidad.

Posteriormente, se abordarán las siguientes cuatro dimensiones de la accesibilidad:

1. Accesibilidad a la educación como derecho;
2. Accesibilidad como atributo de los diseños didácticos;
3. Accesibilidad como compromiso y característica de las comunidades de prácticas pedagógicas y didácticas; y
4. Accesibilidad como signo del desarrollo cultural y económico.

La exposición y el desarrollo de tales visiones sobre la accesibilidad ponen de relieve el campo complejo y heterogéneo de enunciación de la accesibilidad. Existe, entonces, un diálogo imprescindible entre accesibilidad y la generación de didácticas al respecto. En esa vía, se hace necesario delimitar, contextualizar y ejemplificar unas “buenas prácticas” respecto a la accesibilidad, para, de esa forma, partir de casos de éxito paradigmáticos para ACACIA.

La segunda parte del texto está dedicada a la enunciación de indicadores de la presencia de accesibilidad en un ambiente de aprendizaje, desde el diseño universal. Los indicadores son:

1. Diseño universal de aprendizaje;
2. Apertura;
3. Atención diferenciada;
4. Conocimientos técnicos;
5. Sensibilidad y Afectividad;
6. Diferencia entre accesibilidad y usabilidad; y
7. Enfoque comunicacional. Accesibilidad, Aceptación General y Universidad.

## 1.1 Accesibilidad, Aceptación General y Universidad

La accesibilidad, desde una perspectiva pragmática, abarca la eliminación de barreras tanto psicológicas como físicas. En el plano de la discapacidad implica “la creación y favorecimiento, en suma, de acciones, encaminadas a compensar la discapacidad y desarrollar la capacidad de la persona” (Luque Parra, Rodríguez Infante, Romero Pérez, 2005, p. 211). En ese sentido, se trata de una acción ética en la que interactúa la modificabilidad de los entornos con la potenciación de capacidades de los sujetos.

Sin embargo, es importante establecer que el término accesibilidad no se circunscribe únicamente a los escenarios de la discapacidad o la educación. Frente a eso, Younes, Escobar y Holguín (2016) plantean:

A lo largo de la historia del planeamiento urbano y regional, el concepto de “accesibilidad” ha sido bastante importante; se conocen aplicaciones del mismo desde la segunda década del siglo pasado, época en la cual se usó para estudios relacionados con teorías de localización y planeación económica regional (Batty, 2009). Este término permite establecer la facilidad de comunicación que existe, o puede existir, entre diferentes sectores, comunidades o actividades, a través del uso de uno o varios modos de transporte (Morris et al., 1978). Este término, ha sido estudiado en otros campos de la ciencia como: turismo (Kastenholz et al., 2012), análisis demográfico (Kotavaara, 2011), análisis de cohesión social (López et al., 2008), sostenibilidad (Vega, 2011), desarrollo económico (Mackinnion et al., 2008), operatividad de modos de transporte (Escobar y García, 2012), servicios bibliotecarios (Higgs, 2013), y en áreas del conocimiento que superan la barrera de lo tangible como las redes sociales (Sailer et al., 2012) (Younes, Escobar, Holguín, 2016, p. 108).

Estos mismos investigadores, quienes se sitúan en un análisis de la accesibilidad en relación con el transporte público, llaman la atención en ver la accesibilidad como una preocupación de primer orden para un grupo de individuos en particular. Tal visión puede ser contrastada con el Artículo 9 de la *Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad* que entiende la accesibilidad como:

Medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas rurales como urbanas (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2006, p. 10).

La accesibilidad en su acepción es, de esta manera, un fenómeno complejo que abarca múltiples escenarios, percepciones, concepciones, representaciones y subjetividades. Tal vez, un elemento clave de la accesibilidad es su carácter de “inclusión social” (Zubillaga del Río, Alba Pastor, 2013) que comprende escenarios escolares, universitarios y digitales.

La accesibilidad, llevada al contexto de la Universidad, además de ser una herramienta para la preparación de profesionales, también actúa como interlocutor del carácter “universal” de la “universidad”. Entendida como institución, la universidad “supone una forma de convivencia y cauce para el desarrollo de la persona, potenciando la igualdad como valor de ajuste social y contribuyendo a una mayor implicación personal y social” (Luque Parra et al., 2005, p. 210). Por lo tanto, la Universidad (que es el contexto de trabajo de Acacia) está llamada a asumir la accesibilidad como un reto que la interpela en un nivel ontológico y axiológico.

Una sociedad democrática, con una perspectiva de derechos, y la Universidad, como espacio paradigmático de convivencia y discusión, deben garantizar que el estudiante tenga completo acceso al desarrollo de su proceso escolar. En síntesis, se debe disponer de medios, apoyos y recursos que aseguren la no discriminación (Antón Ares, 2010). Ese principio de no discriminación, se aplica a estructuras, servicios, protocolos, formas de comunicación y organización o disposición de los muebles en las dependencias de manera que no se impida el ingreso ni la permanencia, directa o indirectamente.

La accesibilidad puede ser vista desde diferentes referentes, por ejemplo, legal, didáctico, grupal, cultural y socio económico.

## Figura 1:

Dimensiones de la accesibilidad.



A continuación, se abordan cuatro dimensiones desde las que se enuncia el concepto de accesibilidad, las cuales están expuestas en el gráfico anterior.

### 1.1.1 Accesibilidad desde la perspectiva de derechos.

En el contexto legal, el concepto de accesibilidad proviene de la *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Allí, se establece, en el artículo 26, el derecho de todas las personas a la educación, la cual, en los términos de ese artículo, debe ser gratuita y obligatoria, por lo menos en el primer ciclo de instrucción elemental y fundamental (ONU, 1948, artículo 26). De esa forma, el acceso universal a los recursos de la sociedad, en ese caso la educación, es visto desde una perspectiva de derechos.

La visión del acceso, como derecho, adquiere mayor profundidad con la *Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad* (ONU, 2006). En ella, “unido al reconocimiento legítimo de derechos, se reivindicó el reconocimiento de la diversidad y de las identidades múltiples de

las personas con discapacidad” (Antón Ares, 2010, p. 8). En 1976, con el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, se establece que, en el marco del derecho a la educación, se debe “capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre (ONU, 2012)”. Ello se logra a través de un “hacerse accesible”, por parte de los contextos educativos y la sociedad en general. Desde esta perspectiva, la enunciación de postulados de “accesibilidad e inclusión” puede leerse como una consecuencia de la puesta en marcha de un sistema universal de derechos. Otro documento que incluye y reafirma esa perspectiva es la *Convención sobre los Derechos del Niño* (1989), del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), en sus artículos 28 y 29, en los cuales se parte de un principio de “No discriminación” en el acceso a la educación.

La noción de accesibilidad e inclusión, así como el denominado principio de “No discriminación”, son elementos clave en la estructura de las *Normas Uniformes sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad* (1994) y del *Programa de Acción Mundial para las Personas con Discapacidad* (1982). Es necesario hacer énfasis en que la accesibilidad, desde un punto de vista normativo, tanto a nivel global como local, está en una relación sinérgica con la noción de derechos y su universalidad, el que data de la misma *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Es decir, la accesibilidad, sobre todo, es un derecho de *todas* las personas en el contexto de las sociedades contemporáneas.

La sociedad en su conjunto debe ser garante de la accesibilidad y la inclusión para todos, potenciando para ello, las capacidades de todas las personas, más allá de sus limitaciones. En ese postulado universalista cobra sentido la necesidad de comprender la discapacidad (de cualquier tipo) desde una perspectiva inclusiva y no integradora. Se entiende así, *la integración*, como un “concepto que se ha centrado constantemente en la discapacidad presente en la persona, más que en sus habilidades y fortalezas” (García-Martínez et al., 2014, p. 9). La integración acentúa la diferencia; por ejemplo, una forma de integración es el traslado de personas en situación de discapacidad a instituciones especiales. Desde una perspectiva de inclusión se destaca que debe ser el contexto el que se adapte a las condiciones de todas las personas, y no las personas las que se adapten a todos los contextos, se trata entonces de buscar un camino para la cohesión social y no de generar las barreras que fomentan las fronteras que dividen las sociedades.

Siguiendo el ejemplo ya mencionado, la inclusión busca que se propicien las condiciones físicas contextuales, para que todos estén en las aulas. La consecución de ese objetivo implica el desarrollo de procesos como la eliminación de barreras arquitectónicas y el diseño de espacios accesibles (Serrano Guzmán, Campos Castellanos, Jaramillo Pereira, Galindo Ortiz, 2013a; Serrano Ruíz et al., 2013b). En síntesis, la integración no puede ser concebida como un proceso de accesibilidad, pues acentúa la diferencia; por su parte, la inclusión, a nivel conceptual y práctico, fija esquemas para el “buen vivir de todos” en una sociedad de derechos.

La perspectiva de derechos, aplicada a la accesibilidad y la inclusión, posibilita la generación de un sentido de lo público y de la calidad de vida, que potencian la cohesión social (Luque Parra et al., 2005). En esa tarea, la educación tiene un rol protagónico, como vía para generar aprendizajes a lo largo de la vida, en consonancia con esos valores. Se trata entonces, de una accesibilidad que hace frente a las características del entorno físico y social que dificultan y hasta imposibilitan la oportunidad de aprender y auto realizarse (Serrano Ruíz et al., 2013, p.11). El proyecto ACACIA concibe la accesibilidad desde la perspectiva de derechos, pues encuentra allí un marco de comprensión amplio y, si se quiere, ético. Así, lo accesible en su dimensión conceptual y empírica dialoga de manera proactiva con las realidades cambiantes de los contextos educativos.

### **1.1.2 Accesibilidad como un atributo de los diseños didácticos.**

La accesibilidad, en términos pedagógicos, debe ser vista desde una perspectiva didáctica, en la cual, la creatividad y la interdisciplinariedad operan como insumos para la construcción de materiales educativos. Indicadores de accesibilidad, usabilidad y comprensibilidad son fundamentales para la generación de diseños, planes y estrategias didácticas. Es importante, con miras al diseño didáctico, no equiparar accesibilidad con facilidad de uso. La primera hace énfasis en el acceso de todos (personas en situación de discapacidad) en igualdad de condiciones con los demás. La segunda se circunscribe únicamente a posibilitar una experiencia efectiva, eficiente y satisfactoria para el usuario. De ese modo, vale la pena insistir en la mirada de la accesibilidad como derecho, que al contextualizarse en lo pedagógico debe nutrirse de una mirada interdisciplinaria que permita vivenciarla como tal.

La cantidad de estudiantes por aula, la relación docente-número de estudiantes, la baja capacitación docente y, de la comunidad educativa en general frente a la discapacidad, junto con otros aspectos, actúan como barreras contextuales para la participación en condiciones de discapacidad. Así, una barrera es considerada como un factor que obstaculiza la participación y el desarrollo de las personas (Serrano Ruíz et al., 2013). Es deseable que el diseño didáctico parta del conocimiento de esas características contextuales para enunciarse. Así, las barreras serán diagnosticadas y se pueden agenciar procedimientos dentro del amplio espectro de la didáctica, el para contrarrestarlas.

La accesibilidad, como atributo de los diseños didácticos, tiene como actores principales a los profesores y las tecnologías. Ello convoca el conocimiento y uso que el docente haga sobre las herramientas digitales, que han posibilitado condiciones de accesibilidad al conocimiento que otrora no eran posibles. El docente, entonces, al apropiarse de las nuevas tecnologías para la generación de diseños didácticos accesibles, asume lo didáctico como *techné* (León, Calderón, García-Matínez, Reis, 2016), en cuanto produce artefactos para el desarrollo de su labor. De ese modo, la didáctica vista desde el objetivo de la accesibilidad se configura como *techné*.

La relación entre accesibilidad y didáctica muestra cómo la segunda debe asumir el aprendizaje como un proceso formativo y transformativo y no como una simple transmisión de saberes (León, Calderón, García-Matínez, y Reis, 2016, p. 101). Para lograr ese objetivo, la accesibilidad, como atributo de los diseños didácticos, se debe alimentar de elementos como el diseño universal, la investigación en diseño, aplicada a la educación, y de la didáctica como una disciplina tecno-científica (p. 101).

### 1.1.3 Accesibilidad como compromiso y característica de las comunidades de prácticas pedagógicas y didácticas.

En el plano intersubjetivo de los actores educativos, hacer frente a la accesibilidad implica partir de un *principio de realidad* desde el cual se busca la igualdad, facilitando la participación de cada persona a partir de su esfuerzo, “no sustituyéndolo, sino haciéndolo protagonista” (Luque Parra et al., 2005, p. 221). El desarrollo didáctico actúa como escenario que posibilita accesibilidad e inclusión, para la generación

---

de una especie de diseño con la premisa *de todo para todos*. Todo ello deviene en discapacidad reducida, mayor desarrollo de capacidades y calidad de vida.

Así, la accesibilidad se convierte en una característica de las comunidades de prácticas pedagógicas y didácticas que suelen estar conformadas por grupos que tienen, en ella, un referente permanente de enunciación. Es decir, la accesibilidad se debe convertir en un referente de sentido desde el cual esas comunidades de práctica (Wenger, 2001) movilizan permanentemente sus pragmáticas.

Sin embargo, los distintos grupos humanos (ya sean pueblos, etnias o naciones, sub-grupos o minorías) no solo difieren en cuanto a la lengua que hablan, el modo como visten y los símbolos que usan, sino, también, en las cosas que consideran importantes y en las maneras en que representan el universo físico, social y moral en que interaccionan. La diversidad es, pues, inherente a la sociedad y la cultura. Se observa que las comunidades de práctica podrían ser grupos en los que las personas cambian el modo como se adaptan, aprenden y posibilitan procesos incluyentes de pensar, accionar y sentir abandonando una perspectiva excluyente respecto a la diferencia, a pesar de ser una perspectiva característica de los grupos en su particularidad.

#### **1.1.4 Accesibilidad como reto del desarrollo cultural y económico.**

---

Junto a las prácticas anteriores, y en el terreno concreto del desarrollo cultural y económico, algunos discursos justifican, legitiman y crean aplicaciones y explicaciones para la accesibilidad como un reto. Por decirlo de otra manera, la vida cultural y económica mediante cambios técnicos y organizativos, a partir de la revalorización programada de lo que es diverso, distinto en la sociedad, ha producido cambios que han empezado en las décadas de los 50 y 60. Estos cambios procedían de la clase obrera que ha sido autora de la reconstrucción europea con el ingreso de las mujeres y otras minorías en el mercado laboral, desde finales de los años 70 y, sobre todo, en la década de 1980. Pero son los empresarios, directivos y ejecutivos, de toda índole, los que se proponen como artífices de la accesibilidad como signo del desarrollo cultural y económico.

## 1.2 Indicadores de accesibilidad desde el Diseño Universal de Aprendizaje

El término *accesibilidad*, según el artículo 9 de la *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad de las Naciones Unidas*, se refiere a:

... medidas pertinentes para asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público o de uso público, tanto en zonas urbanas como rurales.

Tal definición es consecuente con el derecho a la igualdad que emerge de la declaración universal de los derechos humanos. Lo accesible desde un punto de vista más pragmático es “una cualidad del medio” en términos de su globalidad; esto es, debe tener en cuenta lo físico, sensorial y cognitivo para hacer que algo sea realmente accesible y, en consecuencia, nadie se sienta discriminado. El medio, allí, puede ser un salón de clases, el pasillo de una institución educativa, un software, un entorno online, etc. Así, la accesibilidad opera como una especie de metasentido que debe permear todo medio.

Según Tim Berners-Lee, creador de la web, la accesibilidad es: “El arte de garantizar que, tan amplia y extensamente como sea posible, los medios (como por ejemplo el acceso a la Web) estén disponibles para las personas, tengan o no deficiencias de un tipo u otro. (Berners-Lee, 1999)”. Esa definición entiende la accesibilidad más allá de lo instrumental y la asume como un arte que tiene como fin último la disponibilidad para la globalidad de los individuos.

La accesibilidad, como “cualidad” de accesible (Simian-Fernández, 2014), se convierte en un adjetivo que desde una perspectiva ideal debe ser aplicable a todo el conjunto de objetos y/o servicios que se encuentran en la sociedad. Esa condición global de lo accesible hace que hablar de “indicadores de accesibilidad” sea una tarea difícil, pues muchos o, más bien, todos los escenarios y recursos deben ser accesibles. La sociedad, así, enfrenta el monumental reto de hacer que lo accesible se convierta en una condición *sine qua non* del medio social y físico. De hecho, la literatura sobre accesibilidad ha instaurado el concepto de “accesibilidad desapercibida” (Simian-Fernández,

2014) para señalar que una buena accesibilidad es aquella que, aunque existe, está tan bien diseñada que pasa desapercibida.

En cuanto a la generación de derroteros para una educación accesible, la literatura especializada habla de lo accesible según dos puntos de vista. Desde el espacial y/o arquitectónico (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2001; Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad, 2011); y desde el acceso al recurso digital (Gutiérrez y Restrepo, 2015a, 2015b, 2015c; ICT4IAL, 2015). El desarrollo y la masificación de los recursos digitales han supuesto un amplio abanico de posibilidades para el desarrollo de la educación accesible. Sin embargo, en esas dos perspectivas hay unos elementos comunes que ayudan a perfilar unos indicadores de accesibilidad.

La literatura disponible sobre el tema permite establecer una colección de indicadores generales de accesibilidad que permiten verificar la accesibilidad de un ambiente de aprendizaje en su evolución práctica. Es decir, el desarrollo de esta sección tiene como objetivo plantear indicadores de unos aspectos concretos que deben estar presentes en los ambientes de aprendizaje para que estos sean accesibles. En lo que sigue de esta sección, los indicadores toman la forma de enunciados.

### 1.2.1 Indicador 1: El ambiente de aprendizaje accesible se enuncia y funciona teniendo en cuenta los aportes del Diseño Universal de Aprendizaje.

---

El Diseño Universal de Aprendizaje se refiere a:

...las condiciones que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible (BID, 2001, p. 12).

En cuanto a su enunciación y puesta en marcha, *lo universal* consiste en avanzar de acuerdo con parámetros e indicadores consensuados que sean permeables a mejora cuando la situación lo plantea. Así, el ideal es que los productos y/o ambientes deben ser utilizados (en lo posible) por todas las personas sin necesidad de modificaciones o mejoras. Este es un principio de diseño que prevé, desde su enunciación, el acceso global. En esta

perspectiva, cualquier espacio, objeto, recurso y proceso que se plantee y desarrolle debe ser accesible desde su misma enunciación (Giraldo Cardozo, Baldiris, Salas Álvarez, 2015).

El Diseño Universal para el Aprendizaje (en adelante DUA) constituye una importante herramienta en la búsqueda de una educación accesible y “apunta a ofrecer al profesor la posibilidad de repensar sus prácticas de enseñanza para así poder buscar la atención de todos los estudiantes” (Giraldo Cardozo et al., 2015, p. 6). Un adecuado DUA debe dar soluciones a interrogantes como:

- » ¿Dónde se encuentra el estudiante?
- » ¿Cuál es el propósito del aprendizaje?
- » ¿Cuál es la mejor ruta para alcanzar ese propósito de aprendizaje?

Las anteriores preguntas ubican al docente frente a su objetivo último, que consiste en plantear unas estrategias que abarquen a todas las personas involucradas en el ambiente de aprendizaje. Es decir, los ambientes de aprendizaje accesibles que se enuncian y funcionan desde el DUA deben dar cuenta del alcance de aprendizajes por todas las personas involucradas en la práctica pedagógica.

Es un factor indicativo de enunciación y desarrollo, a partir de DUA, el que los ambientes de aprendizaje accesibles tomen como sujeto objetivo al usuario que necesita mayor atención al respecto (BID, 2001). Así, los diseños se estructurarían dando respuesta a las condiciones de mayor complejidad en términos de accesibilidad, partiendo de la búsqueda de acceso para los usuarios que tienen mayor dificultad. Los ambientes de aprendizaje accesibles apoyados en el DUA, al tiempo que deben plantear soluciones dentro del postulado de universalidad, también deben dar atención a las particularidades o heterogeneidades de las personas. Es propio de esa situación que el ambiente de aprendizaje se nutra de conceptos como *Zona de Desarrollo Próximo*, andamiaje, mentoría y modelado (León et al., 2016, p. 103), que como conceptos de reiterativo desarrollo en el saber pedagógico, le permiten a la educación accesible analizar y tomar decisiones en cuanto a las características específicas de los sujetos.

El aporte del postulado neurocientífico de que el cerebro al aprender “se compone de tres redes diferentes, la de reconocimiento, la estratégica, y

la afectiva” (p.103), en la fundamentación del ambiente de aprendizaje accesible que estructura bajo los principios del DUA, perfila modos de aprendizaje diferentes de persona a persona. De esta forma, el ambiente de aprendizaje accesible lograría apuntar a la búsqueda del parámetro de accesibilidad y dar respuesta a situaciones específicas.

El Diseño Universal para el Aprendizaje, aunque configura un importante indicador de si un ambiente de aprendizaje es accesible, puede ser considerado en sí mismo como una situación ideal que no siempre es de viable realización. El diseño de una herramienta que, brinde igual respuesta a las necesidades de todos, es una realidad de obvia pertinencia. Sin embargo, la búsqueda de una educación accesible muchas veces dependerá más de la elaboración de acciones para dar respuesta a necesidades particulares.

### **1.2.2 Indicador 2. El ambiente de aprendizaje accesible es abierto a la búsqueda y desarrollo de estrategias múltiples para lograr su objetivo de accesibilidad.**

---

Es propio, de un ambiente de aprendizaje accesible, el estar abierto a multiplicidad de soluciones para lograr su objetivo. Esto puede leerse como partir del postulado de que “cualquier solución es válida” (BID, 2001) siempre y cuando funcione y sea viable en el contexto donde emerge. Si bien esta postura de “todo es válido” o de eclecticismo, puede ser criticada por una falta de coherencia conceptual y metodológica, en el terreno de la educación accesible constituye una salida viable, esto por la heterogeneidad de los sujetos y los contextos. Así, el plantear que se puede poner en marcha cualquier solución mientras garantice el acceso de todos, debe ser visto de manera positiva e incluso como un indicador de accesibilidad, pues da respuesta a las necesidades de ciertos sujetos que de otra manera no tendrían posibilidad de acceso.

Este indicador denominado apertura interpela el Diseño Universal para el Aprendizaje, pues da cuenta de situaciones en las que el DUA no logra ser una respuesta o, más bien, no logra ser universal en el sentido estricto del término. En el terreno práctico, entonces, se puede plantear como indicador de accesibilidad que cuando el diseño universal no provee de soluciones, se debe recurrir a la creatividad para buscarlas aunque, estas parezcan en principio descabelladas.

En el logro de este indicador tiene un papel importante el contexto, pues es en este que se encuentran los recursos para crear esas soluciones novedosas. La creatividad se concibe como el uso inteligente y novedoso de los recursos con los que se cuenta. Entonces, Apertura hace referencia a una actitud dinámica en la que interactúan las necesidades de las personas con las necesidades y posibilidades del contexto, para la creación de estrategias a favor de la accesibilidad.

### **1.2.3 Indicador 3: El ambiente de aprendizaje accesible provee de una atención diferenciada a los sujetos involucrados de acuerdo a sus circunstancias particulares.**

Es indicativo de un ambiente de aprendizaje accesible que asuma el reto de prestar soluciones accesibles a todas las personas en una situación que así lo requiera. El postulado básico es dar acceso a todos de manera tanto subjetiva como colectiva (BID, 2001).

Si bien la accesibilidad parte de un presupuesto de universalidad que puede ser mal interpretado como homogeneidad, es importante que en el desarrollo de una educación accesible se tenga en cuenta que los diseños no siempre dan respuesta a todas las situaciones. Así, debido a que los contextos educativos se caracterizan por su alto grado de heterogeneidad; en la educación accesible, un ambiente de aprendizaje debe plantear estrategias de atención diferenciada y/o subjetiva.

Las estrategias que se pueden llevar a cabo dentro de la educación accesible para garantizar una atención diferenciada son múltiples. Estas dependen de la disponibilidad de recursos humanos y materiales que las instituciones mantengan para dar respuesta a diferentes situaciones. Sin embargo, en términos generales, se puede afirmar que esta respuesta debe partir de un riguroso proceso de seguimiento de los estudiantes de cara al logro o no de los objetivos.

Para hacer tal seguimiento los siguientes conceptos pueden ser utilizados como derroteros que sirven para dar vía a la atención diferenciada. El primero, la “trayectoria hipotética de aprendizaje (THA)” (Clements y Sarama, 2009; Guilombo et al., 2014; Simon y Tzur, 2004) entendida como la “predicción” que hace el docente sobre la ruta por la que se desarrolla el proceso de aprendizaje. El segundo, la “trayectoria real de aprendizaje

(TRA)” entendida como “las formas y modos en que los estudiantes recorrieron o no, los niveles considerados inicialmente” (Guilombo, León y Díaz Celis, 2014, p.23 ). La atención diferenciada como indicador de accesibilidad emerge del contraste entre THA y TRA, el desfase entre las dos trayectorias hace del estudiante objeto de atención diferenciada. Pero la atención diferenciada no puede esperar al contraste entre THA y TRA en condiciones tan complejas como el desarrollo de procesos pedagógicos con estudiantes en situación de discapacidad, la respuesta debe plantearse como exigencia previa al desarrollo de cualquier estrategia didáctica y/o proceso educativo.

La atención diferenciada implica una mirada proactiva respecto al contexto y las barreras de aprendizaje que en él se sitúan. El docente que va a iniciar un proceso de aprendizaje debe tener claro que en su contexto más particular de enunciación se encuentran unas barreras u obstáculos (físicos, arquitectónicos, actitudinales, culturales, entre otros) que impiden lograr el pleno acceso al conocimiento. Todo contexto escolar es proclive a la presencia de barreras que, de no ser tratadas, pueden llegar a imposibilitar la participación de personas en situación de discapacidad. La superación de barreras individuales debe ser entonces objeto de atención diferenciada.

#### **1.2.4 Indicador 4: El ambiente de aprendizaje accesible para lograr sus objetivos debe enunciarse y desarrollarse en diálogo con conocimientos y herramientas técnicas.**

---

Desarrollar una cultura de la accesibilidad en instituciones educativas requiere además de la intención de querer hacerlo, la habilidad de aplicar conocimientos técnicos (Gutiérrez y Restrepo; 2015a, 2015b, 2015c). Esa premisa puede ser vista como un indicador más de accesibilidad; es decir, la incorporación de habilidades y conocimientos técnicos, que están en continua revisión y mejora, es un requisito de cualquier estrategia de aprendizaje accesible.

Es importante comprender que la accesibilidad es posible gracias al despliegue de unas tecnologías que sirven como mecanismos erradicadores de obstáculos aunque, no se pretende asignarle un carácter meramente instrumental. Dicho de otro modo, sin el avance de tecnologías en pro de

la accesibilidad sería imposible hacer de esta una realidad. Por lo tanto, las personas vinculadas con procesos de educación accesible están llamadas a desarrollar y mantener una dinámica de trabajo comprometida con la búsqueda, prueba, mejora y generación de tecnologías favorables a la accesibilidad.

La fundamentación práctica en estas competencias técnicas debe ser compromiso, en primera instancia, de la política y las instituciones educativas en sus planes de formación de docentes. El desarrollo de tales procesos convoca a un papel activo de los docentes que incide en que la accesibilidad trascienda de un plano de lo políticamente correcto a otro de vivencia. Sin embargo, también es necesaria una actitud autónoma, autodidáctica y dinámica por parte de los docentes en cuanto a su formación en accesibilidad. De acuerdo con Gutiérrez y Restrepo (2015a, 2015b, 2015c) los siguientes derroteros ayudan al fortalecimiento de esa dimensión en los docentes:

- Facilitar la comprensión de las barreras que enfrentan las personas con discapacidad y las que cualquier persona puede encontrar cuando usa una tecnología determinada en una situación particular;
- Utilizar un lenguaje simple y claro, de acuerdo con la experiencia de los educadores;
- Explicar las buenas prácticas relacionadas con el campo de la educación, evitar referencias al complejo lenguaje de las WCAG 2.0 y al lenguaje especializado;
- Proporcionarles herramientas y aplicaciones intuitivas; y
- Apoyar en la creación de alternativas que requieren conocimiento especializado o tecnologías que no están a su alcance, como la interpretación en lengua de señas.

El conocimiento y la incorporación de tecnologías es un indicador visible de accesibilidad que debe estar en continuo desarrollo. Dicho de otro modo, a medida que se da el desarrollo tecnológico se espera que se mejoren las condiciones para el logro de una educación accesible. Los ambientes de aprendizaje deben estar atentos a ese movimiento.

### 1.2.5 Indicador 5: El desarrollo de estrategias en torno a la dimensión afectiva y emotiva es inherente al ambiente de aprendizaje accesible.

---

El dominio de herramientas tecnológicas favorables a la accesibilidad y su gestión, no garantiza que esta se haga realidad. Es decir, si bien es importante el seguimiento de pautas, protocolos y directrices, la accesibilidad compromete un grado importante de sensibilidad. Sin embargo, la sensibilidad se desarrolla desde la interacción con las poblaciones y en particular en ambientes de uso de TIC, (Gutiérrez y Restrepo, 2015a, 2015b, 2015c).

Tal caracterización enfatiza la sensibilidad como aspecto esencial para la educación accesible como actividad humana que involucra una actitud ética y empática. Actitud que proyecta una necesidad de reconocimiento e inclusión de los otros, a pesar de su situación.

Un indicador de un ambiente de aprendizaje accesible es que considere la dimensión afectiva como un asunto clave y desarrolle estrategias que la fomenten. La vivencia en este tipo de ambientes favorece el surgimiento de actitudes positivas y comprometidas por parte de los estudiantes. La educación accesible debe ir a la dimensión humana de los sujetos de la educación; esto es, ver en lo afectivo un elemento importante que permite la superación de barreras con un desarrollo moral que siempre es deseable para la educación.

La comunicación en los ambientes de aprendizaje accesibles, entonces será empática y funcional en favor del objetivo de construir y adquirir aprendizajes. A través de la empatía, entendida como la capacidad de ponerse en el marco de referencia de otro individuo, las personas interactúan progresivamente tejiendo lazos y vínculos, que al atravesar lo afectivo son la mejor herramienta para la vivencia de la accesibilidad y reconocimiento a la diferencia en la sociedad. Nótese cómo desde esta perspectiva la accesibilidad no depende únicamente del despliegue de herramientas técnicas para ser una realidad, sino que encuentra en la interpelación a la dimensión humana de las personas una importante fuente de desarrollo. En conclusión, la vivencia de una educación accesible implica el desarrollo de estrategias didácticas que, además de abarcar saberes específicos, se comprometan con el desarrollo de competencias afectivas.

### 1.2.6 Indicador 6: En la construcción del ambiente de aprendizaje accesible debe estar clara la diferenciación entre accesibilidad y usabilidad.

---

Desde la perspectiva de Gutiérrez y Restrepo (2015a, 2015b, 2015c), la diferencia entre los conceptos de accesibilidad y usabilidad está referida al papel que juega el contexto al interior de las definiciones. Según la norma ISO/IEC 9241, “Usabilidad es la eficacia, eficiencia y satisfacción con la que un producto permite alcanzar objetivos específicos a usuarios específicos en un contexto de uso específico” (ISO, 1998). En cambio, el logro de la accesibilidad se orienta tanto a conseguir eficiencia y eficacia en los servicios o procesos que ofrecen usos de tecnologías, como a lograr la satisfacción de todos los usuarios en cualquier contexto de uso (Gutiérrez y Restrepo, 2015a, 2015b, 2015c). Así, la usabilidad se inscribe en contextos y usuarios particulares, mientras que la accesibilidad busca un derrotero de globalidad en el acceso.

El debate entre usabilidad y accesibilidad da relevancia a la necesidad de adoptar una visión activa del sujeto usuario de los procesos de educación accesible. De hecho, no siempre el énfasis se debe poner en las tecnologías sino en el “cambio metodológico” haciendo del estudiante más que un consumidor, un productor de información y conocimiento en el contexto de un ambiente colaborativo de trabajo (Castañeda Quintero, Del Mar Román García y Aspasch, 2015). Es decir, la universalidad es una búsqueda incesante de la educación accesible en su ideal de proveer caminos de acceso a todos. Sin embargo, es importante que los sujetos que se han apropiado de la usabilidad den respuesta a sus propias necesidades. Por lo tanto, es indicativo de un ambiente de aprendizaje accesible que asuma la usabilidad como un concepto complementario de la educación accesible; que ponga un énfasis importante en el papel del sujeto en el desarrollo de su proceso de aprendizaje.

### 1.2.7 Indicador 7: El ambiente de aprendizaje accesible da un papel activo al sujeto.

---

Un ambiente de aprendizaje accesible hace un abordaje dinámico de la relación entre usuario y herramienta digital, pone de manifiesto el papel activo del primero con respecto al segundo. Es decir, plantea la accesibilidad como “una propiedad de la relación usuario y recurso digital en un contexto

---

de uso, no como una propiedad del recurso en sí”, (Cooper, Sloan, Kelly y Lewthwaite, 2012, citados por Laitano, 2016, p. 80 ). Así, un ambiente de aprendizaje accesible parte de una visión activa de los sujetos sobre las herramientas.

Los sujetos de los ambientes de aprendizaje accesibles deben ser vistos en relación con un objeto de aprendizaje y no únicamente en relación con una herramienta digital (Laitano, 2016, p.79). Es decir, no se debe perder de vista que el objetivo en la vinculación de TIC en el ámbito de la educación accesible es facilitar el aprendizaje; el manejo de la herramienta no debe convertirse en el único objetivo. De poco sirve incentivar y lograr pericia en el manejo de la herramienta tecnológica, si no se logra el aprendizaje. En síntesis, al sujeto no se le pide como objetivo manejar bien los recursos digitales, sino obtener los conocimientos para los que esos recursos fueron dispuestos en el ambiente de aprendizaje.

En un ambiente de aprendizaje accesible, se debe hablar de sujeto y no de usuario. Se “está subrayando su capacidad de intervenir en el mundo al igual que su pertenencia a una sociedad y a una cultura que lo influyen profundamente” (Laitano, 2016, p. 81). Por lo tanto, el docente debe tener claro su “público objetivo” y hacer una estrategia de comunicación al respecto. Es decir, tener “una manera particular de organizar el diseño de la interfaz en vistas de alcanzar el proyecto que se propuso” (Laitano, 2016, p.81). En síntesis, el docente debe hacer que los sujetos tengan claro el objetivo y que la estrategia de comunicación determine, entonces, los componentes de la interfaz.

### 1.3 Bibliografía

Antón Ares, P. (2010). Programas y apoyos técnicos para favorecer la accesibilidad en la universidad. *Revista Apertura*, 10, 1–5.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2001). *Facilitando el transporte para todos*. (C. L. Wright, Ed.). Banco Interamericano de desarrollo.

Berners-Lee, T. (1999). Glossary. Cambridge, Massachusetts: *Weaving the Web*. Recuperado de <http://www.w3.org/People/Berners-Lee/Weaving/glossary>

Castañeda Quintero, L., Del Mar Román García, M., y Aspasch, R. B. (2015). Virtual worlds and social and educational inclusion: case study at Secondary Education Institute Cal Gravat. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 4(2), 91–98. <https://doi.org/10.7821/naer.2015.4.99>

Clements, D., y Sarama, J. (2009). Rethinking Early Mathematics: What Is Research-Based Curriculum for Young Children?

Fundación ONCE para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad. (2011). *Accesibilidad universal y diseño para todos. Arquitectura y humanismo*.

García-Martínez, Á., Merino Rubilar, C., Rodríguez Pineda, D. P., Hernández Barbosa, R., Reyes Cárdenas, F. de M., Abella Peña, L. E., y Guevara Bolaños, J. C. (2014). *La formación del profesorado de ciencias en contextos de diversidad. Una mirada desde la mediación con las TIC y la construcción de diseños didácticos*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Giraldo Cardozo, J. C., Baldiris, S. M., y Salas Álvarez, D. J. (2015). Diseño e implementación de recursos educativos digitales abiertos inclusivos. En el marco de la estrategia de formación y acceso de Computadores para Educar en el Departamento de Córdoba-Colombia. *Revista Q*, 9(18), 1–21. Recuperado de <http://eav.upb.edu.co/RevQ/articulos/ver/501>

Guilombo, M., León, O. L., y Díaz Celis, F. (2014). Diseños didácticos y trayectorias de aprendizaje de la geometría, early schooling grades. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7, 9–28.

Gutiérrez y Restrepo, E. (2015a). *Accesibilidad no intrusiva en la comunicación audiovisual en la web*. Universidad Complutense de Madrid.

Gutiérrez y Restrepo, E. (2015b). Gestión y publicación de contenidos accesibles de HD en web. In *Curso de Experto Profesional en Humanidades Digitales de la UNED*.

Gutiérrez y Restrepo, E. (2015c). *La accesibilidad en las plataformas libres*. Universidad Autónoma de México.

ICT4IAL. (2015). *Directrices para Obtener Información Accesible*. Recuperado de: [file:///G:/publicaciones%202020/Guidelines%20for%20Accessible%20Information\\_ES.pdf](file:///G:/publicaciones%202020/Guidelines%20for%20Accessible%20Information_ES.pdf)

Laitano, M. I. (2016). e-Accesibilidad: del enfoque centrado en el contenido al enfoque comunicacional. *Scire*, 1(22), 79–85.

León, O. L., Calderón, D. I., García-Martínez, Á., y Reis, M. (2016). Didactics and teaching with accessibility and affectivity in higher education. En *DSAI 2016 Proceedings of the 7th International Conference on Software Development and Technologies for Enhancing Accessibility and Fighting Info-exclusion* (pp. 99–104). Recuperado de <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3019943.3019958>

Luque Parra, D. J., Rodríguez Infante, G., y Romero Pérez, J. F. (2005). Accesibilidad y Universidad. Un estudio descriptivo. *Intervención Psicosocial*, 14, 209–222.

Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Convención Internacional sobre los derechos de las Personas con Discapacidad*, 1–27. Recuperado de [https://www.ohchr.org/Documents/Publications/AdvocacyTool\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Publications/AdvocacyTool_sp.pdf)

Organización de las Naciones Unidas. (2012). *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), y su Protocolo Facultativo*. Recuperado de <https://acnudh.org/load/2010/12/carta-PF-PIDESC-FINAL.pdf>

Serrano Guzmán, M. F., Campos Castellanos, C., Jaramillo Pereira, L. F., y Galindo Ortiz, N. (2013). Instrumento para evaluación de la accesibilidad con criterios de diseño universal. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, 39, 143–151.

Serrano Ruíz, C., Ramírez Ramírez, C., Abril Miranda, J., Ramón Camargo, L., Guerra Urquijo, L., y Clavijo González, N. (2013). Barreras contextuales para la participación de las personas con discapacidad física. Discapacidad y barreras contextuales. *Salud UIS*, 45 (1), 41–51.

Simian-Fernández, M. P. (2014). Estudio de accesibilidad de espacios público - privado en la ciudad de Temuco-Chile. Método de valoración de accesibilidad. *Salud UIS*, 46 (3), 267–276.

Simon, M., y Tzur, R. (2004). Explicating the Role of Mathematical Tasks in Conceptual Learning: An Elaboration of the Hypothetical Learning Trajectory. *Mathematical Thinking and Learning*, 6(2), 91–104.

Wenger, E. (2001). *Comunidades de Práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Paidós.

Younes, C., Escobar, D. A., y Holguín, J. M. (2016). Equidad, accesibilidad y transporte. Aplicación explicativa mediante un análisis de accesibilidad al sector universitario de Manizales (Colombia). *Información Tecnológica*, 27 (3), 107–118. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642016000300010>

Zubillaga del Río, A., y Alba Pastor, C. (2013). Hacia un nuevo modelo de accesibilidad en las instituciones de Educación Superior. *Revista Española de Pedagogía*, 71 (255), 245–262.