

3. Fundamento Conceptual Ambientes de Aprendizaje

Autores

Olga Lucía León Corredor (UDFJC)

Gabriela Alfonso Novoa (UPN)

Felipe Bravo Osorio (UDFJC)

Jaime Humberto Romero Cruz (UDFJC)

Harvey López Jiménez (CUI)

Un ambiente educativo es un medio físico y teórico, estructurado y diseñado, específicamente, para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de las personas que allí interactúan. Dentro de los elementos que deben ser tomados en cuenta, al momento de diseñar un ambiente educativo, están los que le dan existencia al ambiente de aprendizaje, en el marco amplio del ambiente educativo. Este documento busca, por una parte, caracterizar la noción de ambiente educativo y, en particular, la de ambiente de aprendizaje. Por otra parte, apunta a proveer criterios para el diseño de ambientes de aprendizaje que promuevan entornos accesibles para todo tipo de población vinculada a los procesos educativos.

El sistema educativo contempla distintos factores en el desarrollo de su ejercicio formativo. En ese sentido, son diversos los actores que influyen en la consecución de un proceso de aprendizaje. Atender esta pluralidad, mediante un ambiente de aprendizaje idóneo para dicha tarea, obliga a disponer de elaboración conceptual y práctica. Un ambiente de aprendizaje se debe entender como un espacio en el cual se configuran distintas interacciones entre sujetos que desempeñan roles, al tiempo que dichas interacciones lo modifican y dinamizan. De manera más específica, debe entenderse como un espacio en el que estudiantes, docentes y directivos interactúan y actúan, según su propio rol, con todos y sobre todos los componentes de un

sistema de aprendizaje activo que evoluciona mediante las interacciones y acciones que ahí ocurren. Por tanto, un ambiente de aprendizaje se considera como un espacio activo con características de emergente, en el cual se mezclan seres humanos, las acciones pedagógicas de quienes intervienen en la educación y un conjunto de saberes que media la interacción de factores biológicos, físicos y psicosociales. Las acciones pedagógicas pueden darse, o no, mediante interacciones cara a cara. En el primer caso, el ambiente de aprendizaje evoluciona en una localidad, geográficamente determinada, y se le denomina ambiente de aprendizaje físico o presencial. En el segundo caso, el ambiente de aprendizaje evoluciona en un espacio virtual y se le denomina ambiente de aprendizaje virtual (Fernández, 2015).

En muchos sistemas educativos, se han asumido nuevos espacios dentro de los cuales puede desarrollarse un proceso de aprendizaje, situando el ejercicio educativo en un marco de referencia puntual, que le permite hacer de la enseñanza un proceso que comprende e incluye el factor diverso de la educación. En este sentido, los ambientes físicos y los virtuales pueden confluír como complementos o, si no, como mixtos. Así, hablar de ambientes de aprendizaje lleva a hablar de las TIC y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) configurando un discurso que las considera como tecnologías esenciales en el desarrollo de un ejercicio educativo, coherente con esta época en la que la sociedad ha venido incorporando conocimiento y aprendizaje como fundamentos que permiten su progreso. En esta época, de la sociedad del conocimiento, las personas se convierten en el recurso social más valioso, por lo que saben, las competencias desarrolladas y sus capacidades prácticas. Estos son saberes, competencias y capacidades comprometidas en el desarrollo de habilidades de adaptabilidad, flexibilidad y creatividad (Sánchez, 2001).

3.1 Ambiente de aprendizaje y sus características

El ambiente de aprendizaje es un entorno de aprendizaje donde ocurre una experiencia de intercambio de conocimiento cuya existencia ha sido considerada en un diseño. Este diseño sigue un enfoque pedagógico definido y requiere una o más áreas o disciplinas de conocimiento que aportan elementos para la elaboración de las situaciones de estudio. Entretanto, estas situaciones sirven de estímulo para la ocurrencia de la experiencia.

Como ya se ha dicho, un ambiente de aprendizaje puede ser virtual, presencial o mixto. Según Osorio (2010) “permite una posibilidad de ‘continuo’ en el proceso enseñanza-aprendizaje, puesto que puede verse como la expansión y continuidad espacio-temporal (presencial y no presencial, sincrónico y asincrónico) en el ambiente de aprendizaje” (p. 1). Debido a la configuración de la mayoría de nuestras instituciones educativas, los ambientes de aprendizaje mixtos que han venido apareciendo, se denominan híbridos. Siguiendo a Osorio (2010), en el marco global del ambiente educativo, los ambientes de aprendizaje híbridos parecen ser consecuencia de que los fenómenos de aprendizaje, en las Instituciones de Educación Superior, no se pueden aislar de los medios que las culturas y los grupos sociales organizan y estructuran para la formación profesional, para la investigación y producción de nuevos conocimientos y para la reflexión y transformaciones de las sociedades.

Las siguientes características, además de permitir identificar un ambiente de aprendizaje, se constituyen en variables para determinar tipos de ambientes:

- Lugar diferenciado espacial y temporalmente: tiene una existencia geográfica que permanece diferenciada de otros espacios geográficos, durante un intervalo de tiempo determinado por los actores de la educación.
- Escenario social que ofrece condiciones para distintas relaciones sociales, en una perspectiva bio-ecológica (Calderón y León, 2016): el ambiente es un concepto vivo, cambiante y dinámico, lo cual supone la presencia de cambios como efecto de las relaciones y las transformaciones de las personas que están involucradas en él.
- Mantiene una construcción didáctica intencional, resultado de una planificación compleja para facilitar y para promover aprendizajes en poblaciones diversas (Calderón y León, 2016).
- Es un dispositivo para permitir el ingreso, la instauración y el desarrollo de formas de trabajo y relaciones socioculturales y discursivas, vinculadas a las experiencias de aprender.
- Posibilita una experiencia basada en el aprendizaje accesible que desde un enfoque de derechos, toma en cuenta un conjunto de adaptaciones y ajustes necesarios para garantizar el desarrollo de procesos exitosos de

enseñanza-aprendizaje, en la población, tal como lo expone Vargas (2014) en la Sentencia Auto 173 de 2014.

- Considera distintas dimensiones de desarrollo de los sujetos (afectiva, intelectual, social y física) y que éstos puedan potenciarlas de acuerdo con los propósitos didácticos y curriculares del ambiente (Calderón y León, 2016).
- Provee múltiples representaciones de la realidad en su complejidad.
- Potencia la reflexión crítica sobre la experiencia para la producción y reproducción del conocimiento en contexto.
- Puede obedecer a una combinación de escenarios presenciales y virtuales, dando lugar a un ambiente híbrido, propio de escenarios educativos.
- Es un escenario de diálogo para la expresión abierta de la diversidad de pensamiento.
- Lugar innovador, cambiante y transformador de la dinámica actual en torno a ciertos campos conceptuales de interés.

En síntesis, el ambiente de aprendizaje es: lugar, concepto vivo, resultado e instrumento dinamizador para que ocurran fenómenos del aprendizaje en una población específica. Es decir, permite crear condiciones para la participación activa y permanente de estudiantes y profesores desde un ejercicio interactivo para la co-construcción del conocimiento. Esto da lugar a la constitución de redes de donde la participación crítica de personas constituye comunidades de aprendizaje con propósitos y responsabilidades comunes que les permite identificarse como parte de un colectivo.

Tabla 2: Ambientes de aprendizaje. Características y tipologías básicas asociadas

CARACTERÍSTICAS	TIPOLOGÍAS BÁSICAS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE SEGÚN CARACTERÍSTICA
<ul style="list-style-type: none"> • Es un lugar diferenciado espacial y temporalmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanos; • Rurales; y • Mixtos rural y urbano.

CARACTERÍSTICAS	TIPOLOGÍAS BÁSICAS DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE SEGÚN CARACTERÍSTICA
<ul style="list-style-type: none"> • Es un escenario social que ofrece condiciones para distintas relaciones sociales, en una perspectiva bio-ecológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para la interacción cara a cara; • Para la interacción en línea, soportada por un sitio web; • Para la interacción cara a cara y para la interacción en línea; • Individualizados; y • Masivos.
<ul style="list-style-type: none"> • Es una construcción didáctica intencional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagógicos; • De docencia universitaria; y • De formación profesional.
<ul style="list-style-type: none"> • Es un dispositivo para permitir el ingreso, la instauración y el desarrollo de formas de trabajo y relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • De investigación; • De innovación; y • De práctica profesional.

Fuente: Propia

La Tabla 2. sintetiza las relaciones entre características de los ambientes y tipologías posibles.

3.2 Indicadores

3.2.1 Indicadores espaciales y temporales.

- La idea centrista del aula como espacio físico y único escenario del aprendizaje, ha sido trascendida. Distintos espacios físicos, articulados a una noción de aula abierta, dependiendo de las tareas emprendidas y de los objetivos perseguidos, permitirán con más facilidad llevar a cabo la premisa de aprendizaje para toda la vida, o de aprendizaje significativo (Calderón y León, 2016).
- Los espacios físicos no marginan poblaciones. Los edificios responden a unas exigencias básicas de calidad relacionadas con la seguridad y el bienestar

de las personas. Exigencias que se refieren a la seguridad estructural y de protección contra incendios; pero, también, a la salubridad, la protección contra el ruido, el ahorro energético, el uso o la accesibilidad para personas con movilidad reducida (UDFJC, 2016, p. 7).

- Existencia de espacios que pueden ser empleados por el estudiante con cierta autonomía.
- Organización del tiempo de la duración del ambiente y, por tanto, los momentos en que los espacios van a ser utilizados con una intencionalidad didáctica.

3.2.2 Indicadores de funcionalidad de los instrumentos.

- Elegir los dispositivos didácticos en tanto opciones para el desarrollo del aprendizaje. Entre otros, se pueden considerar, por ejemplo: los proyectos de aula, la clase magistral, el taller, el juego y la resolución de problemas.
- Precisar ubicación y formas de acceso a tecnologías y materiales dispuestos, para favorecer el aprendizaje de poblaciones diferenciadas, de tal manera que se articule una dimensión simbólica y cultural con una funcional del ambiente.
- Proporcionar opciones para la interacción física. Proporciona materiales con los cuales todos los estudiantes pueden interactuar. Los materiales curriculares por tener un diseño adecuado, proporcionan una interfaz compatible con las tecnologías de apoyo comunes. Mediante estas tecnologías, las personas con dificultades motoras pueden navegar y expresar lo que saben –por ejemplo, permiten la navegación o la interacción con conmutadores activados por voz, teclados expandidos y otros productos y tecnologías de apoyo– (CAST, 2011).
- Proporcionar múltiples opciones para disponer el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos. Una estrategia educativa asegura que se proporcionan representaciones alternativas, no sólo para la accesibilidad, sino también para promover la claridad y la comprensión entre todos los estudiantes (CAST, 2011).

- Proporcionar diferentes opciones para la percepción: para reducir barreras en el aprendizaje es importante asegurar que la información clave es igualmente perceptible por todos los estudiantes. Entonces, 1) se proporciona la misma información a través de diferentes modalidades (por ejemplo, vista, oído o tacto); 2) proporciona la información en un formato que permite que esta sea ajustada por los usuarios (por ejemplo, texto que puede ser agrandado o sonidos que pueden amplificarse). Las representaciones múltiples de esta índole no sólo garantizan que la información sea accesible para los estudiantes con discapacidades perceptivas o sensoriales concretas; también garantizan el acceso y la comprensión a muchos otros estudiantes (CAST, 2011).

3.2.3 Indicadores de la funcionalidad de las relaciones didácticas.

- Proporcionar opciones para la comprensión:

Las personas difieren mucho en sus habilidades de procesamiento de la información y en el acceso al conocimiento previo a través del cual se puede asimilar la nueva información. El diseño y la presentación de la información adecuados –responsabilidad de cualquier currículum o metodología educativa– puede proporcionar las ayudas y apoyos necesarios para intentar asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a la información (CAST, 2011).

- Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación:

Es importante proporcionar modalidades alternativas para expresarse, tanto en el nivel de la interacción entre iguales como para permitir que el estudiante pueda expresar apropiadamente (o fácilmente) sus conocimientos, ideas y conceptos en el entorno de aprendizaje (CAST, 2011).

- Proporcionar opciones para captar el interés:

La información a la que no se atiende o a la que no se presta atención, la que no supone una actividad cognitiva del estudiante es, de hecho, inaccesible y lo es tanto en el momento presente como en momentos futuros; la información que pudiera ser relevante pasa desapercibida y no se procesa. Por lo tanto, es importante disponer de vías alternativas y de estrategias que respondan a las diferencias intra e inter individuales que existen entre los estudiantes, para captar el interés (CAST, 2011).

- Disponer de distintos soportes teóricos a los que se puede acudir para explicaciones y profundizaciones cuando se requiera.

La correlación entre los anteriores criterios posibilita la creación de un ambiente de aprendizaje; esto exige una perspectiva flexible y dinámica de la triada enseñanza, aprendizaje, didáctica. En este sentido, según Calderón y León (2016):

...el carácter didáctico del ambiente se sitúa en la experiencia del profesor: en el conjunto de relaciones epistemológicas, metodológicas, socio-culturales e interpersonales que configuran su experiencia de profesor. Para los estudiantes, los ambientes de aprendizaje serán los que vive a diario en el aula y que, por ser parte de los ambientes didácticos, han sido diseñados para su bienestar en sus aprendizajes (p. 22).

Así, el carácter didáctico de los ambientes de aprendizaje se sustenta epistemológicamente en diversos factores cognitivos, disciplinares comunicativos-lingüísticos y socio-culturales que dependen del sujeto y del contexto en que este se desenvuelve. Por tanto, son importantes la elección de los dispositivos didácticos y su articulación para el desarrollo de los propósitos de aprendizaje.

3.3 Ambientes de aprendizaje accesibles

Teniendo en cuenta las exigencias de la sociedad contemporánea, es necesario trabajar en función de crear ambientes de aprendizaje accesibles que favorezcan los procesos educativos de calidad en tanto esenciales para lograr éxito académico, afectivo y social. Los cambios curriculares, la flexibilidad y la inclusión demandan de las instituciones de educación superior adaptaciones de tipo social que requieren la exploración de la diversidad tanto en saberes como en contextos, en pro de desarrollar ejercicios educativos que favorezcan el acceso y la permanencia exitosa de quienes se vinculan al proceso educativo.

La sociedad requiere seres humanos dispuestos al cambio, en todos los ámbitos; seres que generen nuevas experiencias y tengan la capacidad de adaptabilidad suficiente para construir y reconstruir su aprendizaje. Los procesos de formación universitaria deben responder a estos requerimientos

desde los factores exigidos por la formación de nuevos profesionales. En este sentido, se debe asumir el compromiso de formar en cada una de las disciplinas, profesionales partícipes de los procesos de aprendizaje universitarios. Es decir, la cuestión exige que se generen los mecanismos mediadores más idóneos para acceder al conocimiento y lograr el aprendizaje, más allá de reunir el conocimiento en paquetes compactos (Vega y Bravo, 2016).

Dicho lo anterior, se asume como compromiso puntual y definido, trabajar en torno a la creación de ambientes de aprendizaje accesibles que brinden posibilidades educativas a todo tipo de población y tengan la vinculación de procesos afectivos en el desarrollo de su ejercicio práctico, como premisa fundamental. Para responder al compromiso asumido se pone a disposición de la comunidad educativa algunos recursos que buscan conjuntar posibilidades del proceso educativo con los conocimientos y capacidades de cada docente, para ocasionar rupturas en las barreras presentes en la educación universitaria, vinculadas con acceso, espacio y tiempo.

En este tiempo, vivimos la experiencia de un aumento de artefactos y, aun de tecnologías, a través de las cuales y con las cuales se puede interactuar y comunicar. En ese sentido, los lenguajes y formas de interpretar han cambiado y promovido una revolución al interior del ámbito educativo, influenciando los roles del docente, del estudiante y de las tecnologías. Convivimos con la aparición de nuevos modelos de evaluación y de las llamadas pedagogías del conectivismo (Siemens, 2004). Por esta razón, los agentes educativos y las instituciones de todo nivel deben pensar en los ambientes de aprendizaje desde las posibilidades que brindan las herramientas tecnológicas, como constructos esenciales para el desarrollo de nuevas formas de interpretar los contextos educativos y de habitar en ellos.

Construir ambientes de aprendizaje accesibles implica reconocer que los usos de las herramientas tecnológicas configuran nuevas realidades discursivas; que aquellos usos, en los que se las trata y concibe como materiales de apoyo no bastan para la consecución de ambientes que estimulen en el estudiante sentidos de pertenencia y agrado suficientes, y que la constitución de estos sentidos es un requerimiento para el logro exitoso de procesos de aprendizaje en cualquier nivel educativo. Por tanto, los procesos afectivos deben ser vinculados para la generación de ambientes de aprendizaje agradables y propicios para las relaciones humanas, como sustento esencial.

Así pues, constituir ambientes de aprendizaje accesibles es un reto que implica hacer confluír de manera armónica sus dimensiones. Por tanto, distintas disciplinas deben confluír y aportar para la consecución del espacio geográfico o virtual que desarrolla un ejercicio educativo. No bastan los elementos tecnológicos, ni las habilidades axiológicas, cognitivas y sociales; tampoco basta con generar relaciones mixtas entre espacios analógicos y digitales.

Los ambientes de aprendizaje accesibles plantean nuevas exigencias a profesores y estudiantes; en particular, aquellas provenientes de la presencia de las TIC. El profesor, además de ser un experto tanto en la materia a enseñar como en la didáctica específica de su área, necesita incorporar estas experticias a las TIC. Estas últimas brindan grandes posibilidades para el profesor en el ambiente, en la medida en que le aportan artefactos novedosos que le posibilitan transformar su acción. Por tanto, el profesor requiere aprender a usarlos en la medida en que los usa y reflexiona sobre el uso que hace de ellos y sobre cómo este uso transforma su práctica y el ambiente. En este sentido, se le exige al profesor que logre usos flexibles de los recursos tecnológicos asociados a las TIC desde una concepción y un saber didáctico que los dote de sentido y les encuentre un lugar en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Vale la pena decir que la presencia de las TIC en el ambiente presenta también al estudiante retos y posibilidades similares a los ya enunciados para el profesor. Participar en un proceso educativo, en un ambiente de aprendizaje específico y accesible, exige del estudiante incorporar las TIC a sus prácticas como aprendiz. Por tanto, a los modos y medios de participar en las dinámicas de construcción de conocimiento (Gómez y Vanegas, 2014).

Para la consecución de resultados positivos en un ambiente de aprendizaje se necesita, por una parte, desarrollar cada uno de los preceptos que regulan procesos de enseñanza que responden a la responsabilidad del docente en relación con la planeación; establecimiento de metas de enseñanza; de aprendizaje y en relación con el involucramiento del estudiante con su aprendizaje y con el de sus pares. Por otra parte, dicha consecución exige que los factores institucionales asociados al proceso educativo funcionen conjuntamente en la promoción de aprendizajes útiles y prácticos para la formación de los estudiantes; por ejemplo, para la formación de futuros profesionales en el marco de una sociedad que exige diversas habilidades. Finalmente, tal consecución positiva exige de los estudiantes crear una cultura académica en la que el aprendizaje autónomo y el trabajo colaborativo sean premisas necesarias, desde sus prácticas y hábitos. Diversos estudios

muestran que algunos estudiantes regulan de forma sistemática su propio proceso de aprendizaje, construyen sus propias herramientas cognitivas y motivacionales para alcanzar aprendizajes eficaces, ya dentro, ya fuera del aula de clase (Vargas y Martínez, 2010).

Los aspectos hasta aquí mencionados merecen ser punto de reflexión en la creación de ambientes de aprendizaje accesibles, puesto que se requiere de un cúmulo de factores que posicionan el factor de la diversidad y la inclusión como esenciales en la consecución exitosa de procesos de enseñanza y de aprendizaje. Las instituciones educativas se encuentran actualmente con los desafíos implicados en el uso de la tecnología como factor mediador en los procesos de formación con altos estándares de calidad; en particular, con el desafío de desarrollar aquellos procesos de formación dirigiéndolos a toda la población; es decir, sin discriminar a personas por su condición, origen o demás factores que las hacen diversas. Las instituciones educativas deben comprender y asumir un discurso de acogimiento de la diversidad para orientar su acción; focalizarse en potencializar las capacidades de los seres humanos como factor esencial para el alcance de la equidad y la igualdad; y, por tanto, deben asumir el reto de concretar ambientes de aprendizaje garantes de procesos inclusivos y accesibles, gracias a los cuales posibilitar el ingreso, permanencia y egreso con éxito a población diversa y vulnerable (Hernández, Quejada y Díaz, 2016).

Como se infiere de lo dicho en este título, un ambiente de aprendizaje accesible incluye diversos modos y medios de participación, de acceso a la información y de elaboración de conocimiento. El ambiente que se crea en función del proceso formativo requiere cada uno de los medios necesarios para la inclusión de miradas, reflexiones y participación activa de todos quienes hacen parte del proceso educativo. Por tanto, se sugiere tener en cuenta:

- Herramientas que permitan el acceso de población con diversidad funcional y diversidad orgánica.
- Mecanismos apropiados para el acceso de personas con escasos recursos y aspectos socio económicos que entorpezcan las posibilidades de formación académica.
- Medios idóneos que permitan atender las necesidades educativas desde la relación intercultural de cada uno de los miembros de la comunidad educativa.

- Estrategias basadas en tecnologías que soporten, a través de plataformas diversas, diálogos asincrónicos, trabajo colaborativo y aprendizaje autónomo como posibilidades de interacción y acción para toda la población educativa.
- Productos derivados del trabajo interdisciplinar de distintos profesionales, de tal manera que se atiendan necesidades pedagógicas de tipo instruccional y práctico en las que el estudiante tenga la posibilidad de fortalecer sus capacidades y encontrar complementariedad con quienes hacen parte de su ambiente de aprendizaje.
- Generación de recursos educativos que permitan procesos didácticos centrados en la promoción de habilidades múltiples, con población diversa y para población diversa.
- Desarrollo de aplicaciones inteligentes que permitan comunicación constante y fluida, de tal forma que la información se intercambie, con el fin de generar una cultura académica apoyada en las comunicaciones y los dispositivos móviles: una posible m-learning.

La preocupación, necesaria, por conceptualizar y fundamentar los ambientes de aprendizaje tiene un soporte esencial. Se ha investigado que los factores contextuales proporcionan un desencadenante a los resultados posibles de un proceso de aprendizaje significativo, aunque parecen externos al sujeto. Entornos sociales, factores socio económicos, escuela, ciudad, vínculos familiares y relaciones afectivas son necesarios e importantes para la emergencia y evolución de procesos cognitivos, axiológicos y prácticos.

Un ambiente de aprendizaje que trabaje en función de la accesibilidad debe comprender que la humanidad y la sociedad son diversas y que los ritmos de aprendizaje de la población estudiantil varían teniendo en cuenta la complejidad de las múltiples relaciones entre factores de los que dependen. Todos los elementos que hacen parte del ejercicio educativo están dispuestos intencionalmente; propenden por el fortalecimiento de capacidades, la formación de destrezas y de habilidades en quienes participan; corresponden con las premisas de posibilidad, inclusión, fomento de la igualdad y la afectividad. En esta perspectiva, un ambiente de aprendizaje diseñado para crear condiciones pedagógicas accesibles y contextuales favorables para las diversas poblaciones, tiene como base las siguientes pautas:

- Responde a una concepción didáctica según los objetivos del curso y enfoque pedagógico. Su evolución es testimonio de la flexibilidad del currículo en tanto componente institucional que lo acoge.
- Orienta los conceptos o palabras claves para comprender desde qué perspectiva se desarrollan la materia a enseñar, los componentes axiológicos, sociales y afectivos ligados a la formación.
- Organiza la materia a enseñar de tal manera que se mantenga la motivación y la versatilidad del aprendizaje.
- Desarrolla el lenguaje con criterios flexibles.
- Hace uso de mediaciones pedagógicas y estimula transformación de estructuras mentales de los participantes en el ambiente de aprendizaje, de forma dinámica, para desarrollar las ideas y conceptos.
- Provee ajustes y adaptaciones necesarias para que las personas ciegas, sordas, hipoacúsicas, diversas culturales, entre otras, accedan a la información.
- Proporciona un entorno de autoaprendizaje desde el fomento de iniciativa, la toma de decisiones y la motivación.
- Tiene en cuenta características lingüísticas de diversos grupos (sordos, indígenas, extranjeros... entre otros).
- Articula conceptos nuevos desde la interconexión múltiple a las redes de conceptos preexistentes en los participantes del ambiente.
- Posibilita la identificación de los propios aprendizajes, sea en la aplicación de los conocimientos o en la reflexión sobre ellos.
- Las actividades varían de un nivel de abstracción a otro, según el propósito del ambiente.
- Promueve un sistema de diálogo para la interacción activa y espontánea de los estudiantes.
- Desarrolla habilidades del pensamiento, a través de recursos metacognitivos.

En cuanto a los ambientes de aprendizaje virtuales es fundamental que diseño, evaluación e implementación tengan como base los principios de la accesibilidad y el acogimiento de la diversidad; por tanto, se deben tener en cuentas las siguientes pautas:

- El enfoque pedagógico es coherente con el diseño instruccional del ambiente.
- La interfaz entre los usuarios del curso y la plataforma, en tanto artefacto que debe permitir el inicio de la constitución y de la evolución del ambiente, contempla en su diseño que los estudiantes puedan escoger estímulos relevantes para focalizar su atención.
- La accesibilidad compromete las dimensiones física, tecnológica y socio-cultural del ser humano (Quitíán, Rojas, Calderón, Borja y Medina, 2014).
- La retroalimentación en las actividades de aprendizaje es posible y oportuna.
- Contiene adaptaciones para garantizar el acceso a la información, como subtitulación e interpretación en lengua de señas.
- Contrasta adecuadamente el color del texto con el de la pantalla.
- Provee documentos en línea, viables para la lectura con jaws.
- Los documentos digitales (Word, PDF, Google, etc.) tienen diseño accesible.
- Dispone la opción de escuchar la audio-descripción de esquemas e imágenes para las personas que así lo deseen o requieran.
- Las imágenes son de alta resolución y da la posibilidad de ampliar las fotografías y los textos.
- Los esquemas e imágenes disponen de títulos, textos descriptivos o resúmenes.
- Orienta los conceptos claves o grandes tópicos a trabajar, desde el inicio de las lecciones.
- Provee escenarios para la discusión y reflexión de asuntos y tópicos desde la interacción de los participantes como, por ejemplo, a través de foros de discusión o diálogo, chat, etc.

- Los participantes pueden conocer su desempeño en la plataforma de manera constante.
- Los estudiantes pueden hacer hipertexto a través de enlaces de palabras o conceptos claves en diferentes plataformas especializadas.
- Dispone de acompañamiento tutorial a través de asesorías virtuales vía correos, chats o foros.
- En términos de usabilidad es compatible con diferentes navegadores y versiones.
- La navegación en línea es de acceso constante e intuitiva para los usuarios del ambiente.
- Contiene un sistema centralizado para la creación, mantenimiento y actualización de la infraestructura tecnológica y curricular del ambiente virtual.

3.3.1 Tipos de ambientes de aprendizaje.

Según la característica destacada se tendrán diversos tipos de ambientes de aprendizaje. En esta perspectiva, el ambiente de aprendizaje de acuerdo con su objetivo, modo de interacción y lugar se inscribe en unas formas de encuentro y presentación de temáticas, con enfoques claramente definidos que le dan un carácter interdisciplinar. Esto último enriquece y abre las posibilidades para innovar y generar distintos sistemas de interrelación que conducen al aprendizaje desde una mirada plural.

Así, según sea más o menos fuerte la presencia de las características en un ambiente de aprendizaje se tendrán tipos de ambientes de aprendizaje. Entonces, se generan tipologías derivadas como: Ambientes de aprendizaje urbanos, para la interacción cara a cara y de la formación profesional y para la práctica profesional.

En consecuencia, no hay un único tipo de criterio para diseñar ambientes de aprendizaje en instituciones de educación superior. La presencia de las características básicas identificadas en un determinado contexto universitario hace necesaria la presencia de diversos tipos de indicadores.

3. 4 Bibliografía

Calderón, D. y León, O. (2016). *Elementos para una didáctica de las matemáticas en estudiantes sordos de niveles iniciales*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. [Traducción al español version 2.0. (2013) Pastor, C., Sánchez, P., Sánchez, J. y Zubillaga del Río, A. Pautas sobre el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) octubre 2013, Universidad Complutense de Madrid, 2013]. Recuperado de <http://www.educaria.cl/home/PAUTAS-DUA-2.0.pdf>

Fernández, M. (2015). Evaluación de los ambientes mixtos de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. ISSN: 2007-2619, (12).

Gómez, J. y Vanegas, D. (2014). Implementación de ambientes de aprendizaje b-learning: retos para docentes y estudiantes. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 5(2), 408-417.

Hernández, S., Quejada, O. y Diaz, G. (2016). Guía Metodológica para el Desarrollo de Ambientes Educativos Virtuales Accesibles: una visión desde un enfoque sistémico. *Digital Education Review* - 29, 166-180. Recuperado de <http://greav.ub.edu/der>

Osorio, L. (2010). Características de los ambientes híbridos de aprendizaje: estudio de caso de un programa de posgrado de la Universidad de los Andes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 7 (1). UOC. Recuperado de http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n1_osorio/v7n1_osorio

Quitíán, S., Rojas, G., Calderón, D., Borja, M. y Medina, G. (2014). *La Formación de Profesores de Lenguaje y Comunicación en y para la Diversidad: una Experiencia en Comunidades de Práctica ALTER-NATIVA*. Recuperado de <http://laclo.org/papers/index.php/laclo/article/viewFile/290/272>

Sánchez, J. (2001). *Aprendizaje visible tecnología invisible*. Dolmen Ediciones.

Siemens, G. (2004). Connectivism: a learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. Disponible en: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm [último acceso: 03/01/2018]

Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2016). *Informe Diseño de Aulas Asistivas, proyecto UDFJC, programa AIDETC*. Bogotá.

Vargas, L. (2014). Sentencia, Auto N. 173 de 2014, Sala Especial de seguimiento Sentencia T-025 de 2004. CORTE CONSTITUCIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA. Recuperado de <https://www.corteconstitucional.gov.co/T-025-04/AUTOS%202014/010.%20Auto%20173%20de%202014.%20Seguimiento%20al%20auto%20006%20de%202009.pdf>

Vargas, O. y Martínez, C. (2010). Efecto de un andamiaje para facilitar el aprendizaje autorregulado en ambientes hipermedia. *Revista Colombiana de Educación*, (58),14-39.

Vega, M. y Bravo, C. (2016). Innovación metodológica en la docencia universitaria a través de ambientes virtuales de enseñanza aprendizaje. *REXE-Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 12(23), 35-46.