

@Medellín Ciudadela Universitaria Digital, Una Apuesta De Ciudad



www.arrobamedellin.edu.co

Autor

Erika Patiño Álvarez

Coautores Equipo Primario @Medellín

Diana Pérez Camacho

Daniel Betancur Salazar

Diego Agudelo Gómez

Juan Fernando Tuberquia

Julián Jiménez Palacio

John Palacio Pereira

@Medellín Ciudadela Universitaria Digital, Una Apuesta De Ciudad

“Alrededor del mundo, el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se considera que desempeña cada vez más una función estratégica en la forma en cómo se ofertan los servicios educativos, buscando procesos y actividades de enseñanza y aprendizaje más integrales”
(Trucano & Drykes, 2016)

Resumen

@Medellín, la Ciudadela Universitaria Digital del Municipio, es una estrategia integral de educación que fomenta cobertura y calidad en programas de educación superior, formación para la vida y educación continua mediados por las tecnologías de la información y la comunicación, para generar oportunidades de participación y desarrollo social.

En este contexto @Medellín, nació como una estrategia de política pública para fomentar el acceso y graduación a programas de educación digital, en el marco de la creación de un Modelo Educativo Digital innovador, que se caracteriza por ser pionero en la articulación de actores de las instituciones de educación superior del Municipio de Medellín, el diseño y puesta en marcha de la construcción de recursos articulando cinco dimensiones: pedagogía, diseño, gestión, aplicaciones y servicios; y comunicación.

El documento da cuenta del marco teórico en el que se especifica el contexto internacional, nacional y local de la educación superior, además de las dimensiones del proyecto y la estructura de trabajo en la construcción de contenidos digitales, terminando con la presentación de los valores agregados del proyecto para la Ciudad y el País en el marco de garantizar educación de calidad que se convierta en motor de transformación social.

Palabras Claves

Educación digital, pedagogía, gestión, trabajo interdisciplinario, formación por competencias.

Contexto y Antecedentes de @Medellín

Del contexto internacional y nacional de la educación y la tecnología

En el mundo actual existe consenso sobre la importancia de fomentar la educación como uno de los principales motores de movilidad social en las regiones, dado que se constituye en factor determinante del bienestar de los individuos, el impacto en la productividad del trabajo, el ingreso individual y el incremento de las oportunidades y posibilidades para los ciudadanos (Corporación Andina de Fomento, 2007). Además de los réditos positivos, en términos de crecimiento económico en las naciones (OCDE, 2002) (Banco Mundial, 2011), la educación genera ganancias sociales tales como incremento de la investigación, emprendimiento y generación de empleo, e incremento de calidad de vida de los individuos, entre otras (Canton, 2007) (Moretti, 2004).

Sumado al consenso mundial que existe sobre el impacto positivo de la educación en nuestra sociedades, pareciese haber acuerdo también sobre el efecto catalizador que tienen las tecnologías de la información y las comunicaciones –TIC– en el mejoramiento de las formas de enseñanza y aprendizaje en la educación (Arias Ortiz, 2014), en el cierre de brechas en los territorios, la adquisición de nuevas habilidades y el mejoramiento de la formación docente, entre otros (UNESCO, 2013). En este sentido asevera la UNESCO que “una sólida política sobre el uso de las TIC en educación tiene un efecto multiplicador a lo largo de todo el sistema educativo, ya que pone énfasis en el aprendizaje y brinda a los estudiantes nuevas competencias; cubre a estudiantes que tienen escasas posibilidades –o ninguna–, de acceso a la educación, facilita y mejora la formación docente”

Colombia, reconociendo el contexto mundial en cuanto a la educación soportada en las TIC para catalizar y contribuir en el cierre de brechas y generación de oportunidades en las regiones, ha establecido diversas políticas públicas a nivel nacional. En el Plan de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, estableció las TIC como plataforma para la equidad, la educación y la competitividad. En este contexto se propuso: i) impulsar el desarrollo de aplicaciones y contenidos digitales con impacto social, promoviendo la adopción de una cultura de TIC, ii) consolidar las capacidades de los colombianos para aprovechar las oportunidades para educarse, iii) potencializar el uso de la infraestructura de las TIC y iv) consolidar la calidad y cobertura de los servicios TIC (DNP, 2014).

En el marco de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –MINTIC–, estableció en su plan estratégico institucional “Plan Vive Digital” cuatro ámbitos de acción: i) Empleo, ii) Educación, iii) Gobierno Digital y iv) Ciudad- región. Específicamente, MINTIC se ha propuesto contribuir a la transformación de la educación desde las TIC, a través de su estrategia de Computadores para Educar, que busca garantizar el acceso y apropiación de estas por parte de los estudiantes y los maestros de Colombia. Así, dentro de sus metas se encuentra incrementar el número de docentes formados en TIC, aumentar el número de padres capacitados en TIC y la adquisición y subsidio de más terminales para escuelas, estudiantes y docentes. Adicionalmente estableció como propósito consolidar el acceso y apropiación de las TIC por parte de los estudiantes y maestros en Colombia. Es de anotar que si bien el gobierno nacional ha priorizado dentro de su plan estratégico institucional diversas iniciativas orientadas a transformar la educación en Colombia, aún ninguna de ellas se encuentra especialmente dirigida para el subsistema de educación superior.

Por su parte el Ministerio de Educación Nacional –MEN– ha dado continuidad a diversas de la estrategias plasmadas en el Plan Sectorial de Educación 2010-2014, en particular en su capítulo “Educar con pertinencia e incorporar innovación de la educación”; que a su vez persistió en algunas de las iniciativas del Programa Nacional de Uso de Medios y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones MTIC . Dentro de estas estrategias se destacaron la puesta en marcha de los Centros de Innovación Educativo Regional –CIER–, que buscaron contribuir al desarrollo tecnológico, la innovación en prácticas educativas y la generación del conocimiento. Estos Centros Regionales contaron con la participación de instituciones de educación superior, entidades territoriales y sectores productivos en 5 regiones del país.

Del contexto municipal y antecedentes de @Medellín

Fiel a su visión innovadora y progresista en sus estrategias para reducir brechas en el territorio, generar más oportunidades a los individuos y así, proponer por el desarrollo de la ciudad desde una perspectiva holística, Medellín se ha caracterizado por darle un papel preponderante a la educación en su agenda de política pública desde hace más de 10 años.

Desde la primera década de ésta siglo, Medellín se ha distinguido por evidenciar la importancia de la educación (en sus diversos niveles) en los distintos planes de desarrollo, como motor de movilidad social y por ende como un instrumento significativo para atacar los índices de pobreza y desigualdad en la ciudad (Concejo de Medellín, 2004) (Concejo de Medellín, 2008) (Concejo de Medellín, 2012). Si bien la mayoría de planes y proyectos a nivel municipal han estado orientados a fortalecer el subsistema de preescolar, básica y media, en los diversos gobiernos, se ha destacado la importancia de incrementar el tránsito de la educación media a la educación superior y de aumentar las tasas de matrícula de educación superior en el territorio. Esto a través de estrategias de subsidio a la demanda (estudiantes) y consolidación de la oferta (instituciones de educación superior). En términos diferenciales, resulta importante destacar como política pública de fomento a la educación superior la creación, en el año 2012, de Sapiencia como la Agencia de Educación Superior de Medellín. Así mismo la inclusión, en el Plan de Desarrollo “Medellín Cuenta con Vos” 2015-2019, de la dimensión estratégica para ofrecer educación de calidad y empleo para vos, y en ésta específicamente, el programa para fortalecer el sistema de educación técnica y superior.

En el marco de un contexto mundial y nacional, dinámico y cambiante, que encuentra en las TIC la posibilidad de potenciar la educación como factor clave en el desarrollo, Medellín en el año 2013 a través de su Consejo Municipal, acordó aprobar la transformación de la naturaleza jurídica y modificación de la composición accionaria de UNE EMP (Concejo de Medellín, 2013). Producto de éste transformación se estimó la generación a favor del municipio de Medellín de un ingreso extraordinario de 1.4 billones de pesos. En aras de reglamentar la ejecución de los recursos derivados del proceso de transformación de UNE (que en términos prácticos se fusionó con Millicom), se facultó al Alcalde de Medellín a través del numeral 7 del artículo 3 del Acuerdo Municipal 74 de 2013, para constituir y reglamentar en un término de seis meses, el Fondo “Medellín Ciudad para la Vida”, ha administrar por el Municipio de Medellín, a través de una fiducia (Alcaldía de Medellín, 2014).

Los recursos derivados de la fusión de UNE EMP con Millicom fueron priorizados por la Alcaldía de la ciudad de Medellín para atender programas y proyectos, en consonancia con el Plan de Desarrollo “Medellín un hogar para la vida” 2012-2015, en cuatro áreas estratégicas: i) Educación y cultura, ii) Seguridad, iii) Inclusión y salud y iv). Sostenibilidad y movilidad (Alcaldía de Medellín, 2014). Específicamente en lo relativo al área estratégica de educación y cultura, cuyo valor priorizado ascendió

a las 400 mil millones de pesos se acordó apalancar los proyectos: i) Campus Universitario Sapiencia, ii) Universidad Virtual @Medellín, iii) Centro de Formación e Innovación para maestros, iv) Fondo TIC Y iv) Escuela Medellín Vive la Música.

Una vez destinados los recursos de la transformación de UNE EMP, Sapiencia como la Agencia de Educación Superior de Medellín, cuya misión es contribuir al desarrollo integral de la ciudad desde la orientación del sistema de educación superior del Municipio de Medellín, asumió el liderazgo de estructurar @Medellín y seleccionar y vincular a sus aliados para llevarla a término exitoso. En este ámbito, en marzo del 2015 firmó el convenio interadministrativo colaboración No. 64 con la Institución Universitaria Pascual Bravo –IUPB– con el objeto de “diseñar, implementar y poner en marcha el modelo educativo digital para el municipio, donde se dispongan y promuevan escenarios de y recursos adecuados, pertinentes y flexibles, para el aprendizaje y la construcción de conocimiento. Considerando los aspectos pedagógicos, tecnológicos, comunicacional de gestión, financiación y sostenibilidad” (Sapiencia, 2015).

Sapiencia seleccionó a la Institución Universitaria Pascual Bravo, como institución universitaria adscrita a Medellín para operar el modelo educativo digital de la ciudad, de las tres potenciales instituciones de educación superior públicas del municipio, considerando que ésta contaba con una reciente experiencia exitosa en educación superior de modalidad a distancia metodología virtual. En el año 2009, la Institución Universitaria Pascual Bravo se presentó a una convocatoria pública abierta por el Ministerio de Educación Nacional, que tenía como propósito incentivar a las IES a crear programas de educación superior en modalidad a distancia metodología virtual, desde sus programas existentes en modalidad presencial. La IUPB a través de la priorización de su propuesta a la mencionada convocatoria recibió recursos por parte del MEN, para financiar el proceso de creación de 3 programas de educación superior en modalidad a distancia metodología virtual.

Esta experiencia motivada desde el Gobierno Nacional, impactó positivamente la capacidad instalada en la Institución Universitaria Pascual Bravo, fortaleciendo su Unidad de Educación Virtual –UEV–, en el diseño y puesta en marcha de programas de educación superior en esta modalidad. Así mismo, le otorgó un valor diferencial en perspectiva comparada con las otras IES públicas del municipio, para asumir el liderazgo del diseño e implementación de la puesta en marcha de @Medellín como Ciudadela Universitaria Digital del municipio, con los lineamientos estratégicos y de visión de política pública de Sapiencia.

Del estado del arte de la educación superior virtual en Colombia, Antioquia y Medellín

En Colombia de acuerdo al bloque normativo vigente, las únicas instituciones autorizadas para ofertar educación superior, son las instituciones de educación superior reconocidas por el Ministerio de Educación Nacional, como ente rector de la política pública de educación a nivel nacional. Hoy existen 288 IES, susceptibles de tipificar en cuatro (4) categorías de acuerdo a su carácter académico. Del total de estas, 82 son universidades, 121 instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, 51 instituciones tecnológicas y 33 son instituciones técnicas profesionales (Ver Tabla 1. Instituciones de educación superior en Colombia). Además de la tipificación de acuerdo a su carácter académico, las IES también se pueden clasificar en oficiales y no oficiales (privadas, sin ánimo de lucro) y de régimen especial, de acuerdo a la fuente de sus recursos de funcionamiento e inversión.

Tabla 1. Instituciones de educación superior en Colombia.

Carácter	Oficial	No Oficial	Régimen Especial	Total
Universidad	31	51	1	82
Institución universitaria/Escuela tecnológica	17	92	12	121
Institución tecnológica	6	39	6	51
Institución técnica profesional	9	24	0	33
Total general	62	207	19	288

Fuente: SNIES – MEN, 2016. Construcción propia.

De las 288 instituciones de educación superior activas y reconocidas por el MEN en Colombia, 41 tienen su sede principal en el departamento de Antioquia. De éstas 9 son universidades, 23 son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, 8 son instituciones tecnológicas y 1 es institución técnica profesional (Ver Tabla 2. Instituciones de educación superior en Antioquia). Es importante destacar que estas 41 IES en Antioquia, representan el 14% de la institucionalidad de educación superior en el territorio colombiano.

Tabla 2. Instituciones de educación superior en Antioquia.

Carácter	Oficial	No Oficial	Régimen Especial	Total
Universidad	1	8	0	9
Institución universitaria/Escuela tecnológica	17	6	0	23
Institución tecnológica	1	7	0	8
Institución técnica profesional		1	0	1
Total general	19	22	0	41

Fuente: SNIES – MEN, 2016. Construcción propia.

Por su parte Medellín como capital del departamento de Antioquia, aloja un número significativo de instituciones de educación superior. De las 40 IES ubicadas en el departamento de Antioquia, 30 cuentan con su sede principal en la ciudad de Medellín. De estas a su vez, 8 son Universidades, 17 son instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, 4 son instituciones tecnológicas y 1 es institución técnica profesional. Es decir Medellín, en una perspectiva comparada con el contexto nacional, agrupa el 10% de las IES del país; cifra destacable que se constituye en una fortaleza institucional en términos de educación superior para fomentar el desarrollo del territorio.

Tabla 3. Instituciones de educación superior en Medellín.

Carácter	Oficial	No Oficial	Régimen Especial	Total
----------	---------	------------	------------------	-------

Universidad	1	7	0	8
Institución universitaria/Escuela tecnológica	5	12	0	17
Institución tecnológica		4	0	4
Institución técnica profesional		1	0	1
Total general	6	24	0	30

Fuente: SNIES – MEN, 2016. Construcción propia.

En cuanto a la oferta de programas de educación superior, las IES de acuerdo a su carácter académico se encuentran habilitadas para ofertar programas de pregrado clasificados en pregrado: i) técnicos profesionales, ii) tecnológicos y iii) profesionales universitarios, y de posgrado: i) especializaciones, ii) maestrías y iii) doctorados.

En Colombia de acuerdo a cifras del 2016 del Sistema Nacional de Información de Educación Superior –SNIES– del MEN, se encuentran activos 12.982 programas de educación superior. De estos el 16,83%, es decir 2.185 son ofertados por IES con su sede principal en Antioquia y el 12,56%, equivalentes a 1.631 son entregados por IES con su sede principal en la ciudad de Medellín. Al igual que el número de instituciones de educación superior en términos porcentuales con el territorio nacional, el número de programas de educación superior ofertados por IES con sede principal en Medellín, es destacable. En especial, da cuenta de multiplicidad y variedad de opciones disponibles a elegir por parte de los potenciales estudiantes del sistema.

Tabla 4. Número de programas activos de educación superior según su nivel de formación.

Nivel de Formación	Colombia	Antioquia	% programas Antioquia	Medellín	% programas Medellín
Doctorado	291	66	22,68%	66	22,68%
Especialización	3.706	636	17,16%	570	15,38%
Formación técnica profesional	979	73	7,46%	40	4,09%
Maestría	1.605	278	17,32%	257	16,01%
Tecnológica	2.258	410	18,16%	230	10,19%
Universitaria	4.143	722	17,43%	468	11,30%
Total general	12.982	2.185	16,83%	1.631	12,56%

Fuente: SNIES – MEN, 2016. Construcción propia.

Una vez identificadas y analizadas las instituciones que ofertan educación superior en Colombia, Antioquia y Medellín y los respectivos programas de educación superior, en los diversos niveles académicos en los mismos ámbitos territoriales, resulta importante ahondar en las modalidades y metodologías de su oferta de acuerdo al MEN.

Si bien entre los académicos y expertos del tema, no se encuentra aún saldada la discusión sobre lo “virtual” como modalidad o como metodología de la educación a distancia, de los diversos niveles

académicos de educación superior, el MEN a través del SNIES lo tipifica como una de las metodologías para ofertar educación superior y en algunos de sus documentos, se refiere a ella como modalidad.

Contexto del Proyecto @Medellín

Los procesos pedagógicos y didácticos que enmarcan el modelo educativo Digital del proyecto @Medellín se describe a continuación, al igual que la relación estrecha entre los diferentes actores que intervienen en el desarrollo de un proyecto como @Medellín lleno de cultura, educación, transformación social, participación ciudadana y acceso educación con calidad y pertinencia, en estas líneas encontrará plasmada la respuesta a la interrogante ¿Cómo lo hacemos?

Para iniciar el recorrido por el Modelo Educativo Digital de la Ciudad, es necesario aclarar que dentro del proyecto @Medellín se tienen como referencia cinco dimensiones:

- Dimensión Organizacional (Administrativa)
- Dimensión Comunicativa
- Dimensión Tecnológica
- Dimensión Pedagógica
- Dimensión Diseño Multimedia y Audiovisual

Dimensión Organizacional (Administrativa)

Hace referencia al personal administrativo, el cual debe estar comprometido con la educación digital y es la que hace posible que las demás dimensiones operen de manera armónica, la educación digital debe ser parte del plan de desarrollo institucional y es necesario establecer políticas y lineamientos administrativos que den sentido y orienten el desarrollo de la educación digital.

En esta dimensión se establece la estructura funcional y operativa de la educación digital.

Dimensión Comunicativa.

“La educación es por excelencia un acto de comunicación, los que enseñan y los que aprenden se desenvuelven en la interacción e intercambio de argumentos, no hay docentes sin estudiantes y viceversa, la identidad de unos depende de la existencia de los otros. Adicionalmente lo que viene a alentar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), es justamente la **Comunicación**. De allí la explosión de las redes sociales que se ha alcanzado con los desarrollos de la Web 2.0” (MEN, 2009).

Para facilitar la comunicación entre los actores de los procesos digitales, @Medellín ha establecido mediaciones gráficas, interactivas y de interacción.

Dimensión Tecnológica:

Sin una infraestructura tecnológica adecuada no es posible el desarrollo de programas digitales, y para ello @Medellín cuenta con el hardware, software y conectividad necesaria y suficiente para atender con calidad a la comunidad académica de la educación digital.

Dimensión Diseño Multimedia y Audiovisual:

La preparación y posterior creación de contenido digital con el sello característico de @Medellín requiere de la comunicación directa entre un área de diseño multimedia y audiovisual que participe activamente en sintonía con las diferentes áreas, el arte de plasmar en un recurso educativo el pensamiento de diferentes estamentos es una actividad que requiere del diálogo constante y reflexión sobre nuevas formas de innovar y comunicar a través de la incorporación de tendencias educativas con sentido de usabilidad y de permanencia.

Dimensión Pedagógica.

El aspecto digital ha de entenderse como un medio para poner en escena los ideales institucionales de formación.

Desde las políticas establecidas en @Medellín la dimensión pedagógica comprende los siguientes aspectos:

- Estructura de trabajo
- Reconfiguración de la pedagogía, la didáctica, la comunicación y la evaluación.



Estructura de trabajo

La dimensión pedagógica desarrolla estrategias de vinculación de todos los actores en las diferentes fases del proceso es así como, la institución, expertos temáticos, asesores pedagógicos, diseñadores instruccionales, comunicadores y el área técnica participan en el acto de diseñar e implementar cursos en el campus digital con un sello de calidad y pertinencia, garantizando la generación de experiencias de aprendizaje significativo.

En este sentido se establece un recorrido dinámico y de aprovechamiento del talento de todos los integrantes de @Medellín para diseñar contenido multimedial con altos estándares de usabilidad.



Para especificar el proceso señalado es necesario detallar el rol de cada uno de los participantes de este tejido de conocimiento.



Experto temático: en la construcción de la experiencia de aprendizaje y enseñanza es un agente activo y que aporta desde su conocimiento disciplinar, realizando un aprendizaje en doble vía que enriquece su labor docente y fortalece al proyecto @Medellín.



Asesores Pedagógicos e Instruccionales: el conocimiento de un equipo dinámico, que aporta a la transformación educativa y a la construcción en red de nuevos escenarios educativos, culturales y sociales, construyendo desde la base de estrategias activas y en vanguardia a las necesidades de formación propias de una aldea global.



Comunicación: Los procesos de comunicación en ambientes de aprendizaje mediados por tecnologías, requieren innovar en narrativas fortaleciendo espacios de encuentro con el otro. El acercamiento a las comunidades es un eje central en el acto mismo de enseñar y de transformar realidades sociales.



Aplicaciones y servicios: La tecnología es un medio que favorece el acceso a la educación de un mayor número de personas, requiere de personal capacitado y en sintonía directa con estrategias metodológicas y didácticas que permitan generar verdaderos espacios de aprendizaje y enseñanza.



Diseño y multimedia: recrear desde lo visual las buenas prácticas de enseñanza y aprendizaje plasmadas desde el experto temático, asesor pedagógico y la mirada de usabilidad, coherencia y comunicación de los diseñadores.



Reconfiguración de la pedagogía

La expansión de los medios de comunicación y el acceso a las fuentes de información en tiempo real abre el panorama para la construcción de una sociedad de conocimiento participativa, dinámica, crítica y propositiva frente a su proceso de formación; en este sentido desde lo pedagógico, didáctico, comunicacional se establecen nuevos retos que deben ser afrontados en la inmediatez, es por esta razón que desde @Medellín se aúnan esfuerzos para generar cambios en las formas de enseñar, pero con especial atención en la forma en la que aprenden los individuos.

Teniendo como punto de partida este escenario es importante replantear la pedagogía, a la que injustamente han reducido a la “ciencia de la educación” o en boca de otros al “método de la enseñanza”, desde la apuesta pedagógica que se establece en @Medellín se fortalece la pedagogía concibiéndola

como la posibilidad de problematizar, sistematizar y generar nuevos conocimientos a partir de la generación de comunidades de aprendizaje.

Una pedagogía que no se acoge a ningún modelo educativo hegemónico, sino que se nutre de cada uno encontrando en ellos la esencia de enseñar y las bondades de considerar todo el universo como un espacio de aprendizaje y de encuentro con el otro.

Partiendo del reconocimiento de nuevas tendencias educativas que fortalecen el quehacer docente y que impregnan de sentido una labor que durante años se concibió en una sola dirección, es por esta razón que desde la dimensión pedagógica nos reconocemos como un cúmulo de conocimientos en constante transformación y en deseos por forjar sociedades que se cuestionen facilitando un desarrollo cultural, social y económico.

Teniendo como precedente la transformación de los espacios educativos y de las prácticas de enseñanza y aprendizaje, desde el área de pedagogía se establecen los siguientes parámetros a seguir en la construcción de los contenidos con sentido y pertinencia.

Definición de la competencia: en compañía de la institución de educación superior y el experto temático designado por la entidad se establece el microcurrículo, se inicia respondiendo a la pregunta sobre el qué y el cómo del aprendizaje y las habilidades que debe desempeñar en el contexto.

En @medellín una competencia se estructura teniendo presente un verbo de desempeño, el objeto y la condición de calidad.



La formulación del microcurrículo por competencias favorece la integración del ser, el saber, el hacer y el convivir con el otro.

Verbo desempeño	de	Objeto	Condición
Interpretar		los lineamientos de la sostenibilidad ambiental	en la búsqueda de alternativas que minimicen el impacto al equilibrio social, ambiental y económico.

Guía didáctica: teniendo como referencia la competencia se determinan algunos elementos propios de este documento, especificando los criterios de desempeño, los saberes o contenidos de cada unidad académica y estos se ven reflejados en el diseño de las Actividades de Enseñanza Aprendizaje y Evaluación, que se plantean después de la estructura del curso.

Estructura del curso: el trabajo con el experto temático y el asesor pedagógico se inicia con una representación gráfica del curso, en la que se establecen conexiones entre los diferentes saberes, favoreciendo la jerarquización de conocimientos y establecer una coherencia entre los mismos con el propósito de plantear las unidades académicas y el alcance de la competencia.

Diseño Instruccional: para el proyecto @Medellín el diseño instruccional se convierte en la carta de navegación que direcciona el desarrollo de recursos con sentido y pertinencia, dado que permite articular los diferentes actores, asesores pedagógicos, expertos temáticos, diseñadores y el área de aplicaciones y servicios interactúan en pro de un diseño instruccional que sigue un proceso de realimentación continuo y de evaluación.



Se ha definido un guion o “storyboard” que tiene en cuenta la nomenclatura detallada de los recursos para favorecer el diálogo entre los participantes en el acto de diseñar cursos de educación superior.

Figura 1. Guion o Story Board de

los cursos

De acuerdo a lo anterior los lineamientos pedagógicos en @Medellín se estructura en entornos de interacción entre sujetos de conocimiento y generadores de escenarios de discusión de cooperación y aprendizaje.

- **Entorno de conocimiento**, los cuales están enriquecidos por Objetos Interactivos de Aprendizaje (OIA) y recursos de información.
- **Entornos de colaboración**: espacios donde interactúan dos o más personas para construir aprendizaje
- **Entornos de asesoría**: espacios de intercambio de conocimientos
- **Entornos de experimentación**: Espacios que permiten al estudiante la interacción dinámica, tales como simulaciones, laboratorios virtuales, juegos didácticos entre otros
- **Entornos de gestión**: apoyan los tramites académicos, evaluación y seguimiento del personal participante

La educación digital en @Medellín se apoya en principios del currículo en un campus digital que favorece:

Flexibilización: Posibilita a los estudiantes la movilidad dentro del sistema de formación en sinergia con las tres instituciones universitarias del Municipio.



Figura 2. Sinergia entre las instituciones universitarias de la Ciudad.

Personalización: tiene en cuenta la individualidad de cada estudiante y su contexto sociocultural particular, con el espacio en la **red académica** dentro del campus digital.

Interacción: La comunicación es multidireccional, no solo abarca la acción docente, sino que la interacción se establece entre estudiantes y entre éstos con la propia institución educativa

Cooperación: Dado que las TIC, permiten el intercambio y debate, desde la formación e influencias culturales se fomentan estrategias de aprendizaje y de construcción de conocimiento generando ambientes cooperativos y colaborativos

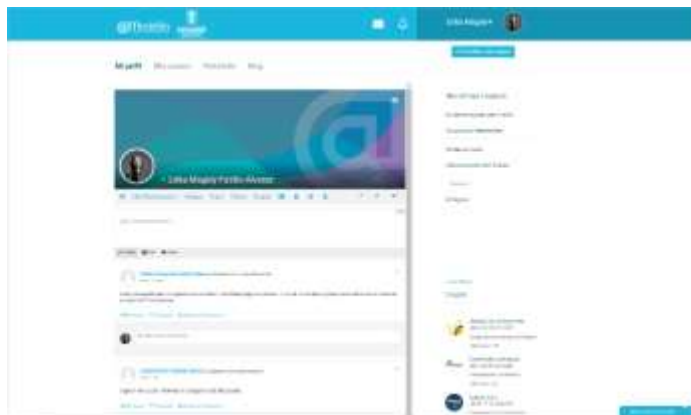


Figura 3. Campus digital @Medellín

De igual manera @Medellín desde la dimensión pedagógica se apoya en metodologías que reconfigura:

- La comunicación
- La didáctica, la cual emplea prácticas educativas para un aprendizaje activo
- La evaluación, que de acuerdo a su finalidad aplica actividades:
 - ✓ Diagnósticas: Se realiza antes de comenzar el proceso enseñanza y aprendizaje, con el propósito de identificar aprendizajes previos de los estudiantes como punto de partida para el nuevo aprendizaje
 - ✓ Formativas: Su objetivo es informar acerca del progreso del aprendizaje del estudiante y éste a su vez obtiene información sobre la forma en que va alcanzando las competencias
 - ✓ Sumativas: evaluación de los aprendizajes, tiene por objetivo la valoración de los aprendizajes que han obtenido los estudiantes con respecto a las competencias en el curso académico.

Valores Agregados Del Proyecto

Los valores agregados del modelo educativo digital de @Medellín y su propuesta diferencial de valor, entendida como la colección de característica del modelo que impactan la percepción positiva del usuario y/o actor relevante, ha sido estructurado teniendo en cuenta cinco (5) perspectivas: i) apuesta pedagógica, ii) Experiencia de usuario, iii) innovación tecnológica, iv) impacto a la comunidad y iv) sinergia institucional

Apuesta pedagógica

Desde el modelo pedagógico de @Medellín se precisan los siguientes valores agregados:

- **Enfoque de construcción de contenidos enseñar – aprender – enseñar.** La acelerada dinámica de emergencia de nuevas tecnologías, sugiere a un modelo educativo digital como @Medellín, la construcción de contenidos digitales desde la práctica reflexiva del uso de los mismos por parte de sus usuarios; y la incorporación de mejoras de acuerdo a la realimentación de estos.
- **Ecología educativa.** La presencia de un significativo contenido digital de libre acceso y uso, en la WEB, junto con los altos costos de producción de nuevos contenidos digitales, ha propiciado como una buena práctica en @Medellín la *Ecología Educativa*; entendida como el proceso mediante el cual se reutiliza de forma eficiente los recursos digitales ya existentes, y se mezclan de forma adecuada y equilibrada con producción de recursos nuevos.
- **Trascendiendo modelos tradicionales.** El contexto globalizado del planeta, así como los cambios que ha propiciado la inserción de las TIC en la vida diario de las personas, ha propiciado la reflexión sobre la rigidez de los sistemas formales de educación. En este panorama @Medellín, como valor agregado, se propone la innovación constante en sus procesos y contenidos, buscando trascender los modelos tradicionales presenciales y virtuales. Para ello de forma periódica, se autoevalúa sus procesos, así como los contenidos digitales que produce, buscando introducir mejoras.
- **Construcción modular de cursos y flexibilidad.** Desde el Ministerio de Educación Nacional, a través del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior –SACES–, se privilegia la flexibilidad para los potenciales estudiantes en los programas de educación superior. Ésta se encuentra asociada a las posibles rutas o trayectorias que pueda tomar el estudiante, una vez inicia su proceso de formación. Desde @Medellín hemos establecido la producción modular de cursos, procurando que cada uno de ellos se convierta en una pieza a elegir, de acuerdo a los estándares mínimos de cada nivel de educación. Lo anterior permitirá que los estudiantes se enfrenten a diversas electivas y opciones, de acuerdo a las mallas curriculares de su programas. Así mismo podrá complementar su formación, con cursos cortos albergados en el Campus Digital de @Medellín.
- **Visión constructivista.** Desde @Medellín nos hemos propuesta la construcción pedagógica de contenidos digitales educativos desde una visión constructivista en la cual el estudiante pasa de ser un sujeto pasivo en su proceso de aprendizaje, y se convierte en protagonista. “El constructivismo, en esencia, plantea que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada por la mente” (Serrano & Pons, 2011)
- **Formación de tutores virtuales.** Los procesos de innovación pedagógica suelen ser más efectivos si se abordan desde una perspectiva integral. En este sentido, no hace falta solamente contenidos digitales educativos innovadores y un Campus digital flexible y de fácil uso, si los

tutores no se encuentran preparadores para guiar a los estudiantes a lo largo del curso. Así el modelo educativo digital de @Medellín, prevé la formación y capacitación periódica de docentes, para que asuman su rol de tutores de cursos virtuales.

•

Experiencia de usuario

- **Narrativas innovadoras.** Desde @Medellín nos hemos propuesto incursionar en nuevas formas de “contar” las historias; buscando construir narrativas innovadoras que cautiven al usuario y que por ende reduzcan su tasa de deserción.
- **Actualización constante de herramientas y enfoques de diseño visual y multimedia.** Desde @Medellín buscamos actualizar de forma periódico las herramientas y enfoques para la construcción de recursos visuales y multimedia de acuerdo a la emergencia de nuevos enfoques y visiones de construcción visual de recursos digitales.
- **Enfoque de inmersión parcial o total del estudiante.** Parte de las explicaciones a las altas de deserción de los programas virtuales se relaciona con la sensación de soledad del usuario en su proceso de aprendizaje. Así desde @Medellín hemos estructurado y puesto al aire elementos que le permiten al potencial estudiante sentirse parcial o totalmente inmerso en un Campus Digital que recrea la experiencia de estar en una Ciudadela Universitaria.
- **Contenidos digitales interactivos.** Nuevamente una de las razones por las cuales los usuarios de los cursos digitales desertan de sus programas, se encuentra asociada a éste se percibe como un sujeto pasivo en su proceso de aprendizaje. En este sentido uno de los valores agregados de @Medellín, desde no solo su apuesta pedagógica, se vincula con la estructuración de contenidos digitales educativos interactivos, en donde el potencial estudiante asume acciones, que potencian su aprendizaje, ante las actividades, tareas y contenido de un curso virtual
- **Construcción colaborativa de los contenidos.** Desde @Medellín hemos vivenciado, con un equipo de trabajo transdisciplinario, la potencia en la construcción de contenidos que implica la visión de diversas áreas del conocimiento (pedagógica, diseño visual y multimedia e ingeniería). En este sentido hemos previsto que los cursos digitales ensamblados en el @Campus, se diseñen con un equipo de diversas disciplinas, acompañado con experto temático.

Referencias Bibliográficas

- Trucano, M., & Drykes, G. (2016). Building and sustaining national ICT education agencies: Lessons from international experiences.
- OCDE. (2002). *Financiamiento de la educación - inversiones y rendimientos*. Parid: Unesco.
- Canton, E. (2007). Social Returns to Education: Macro - Evidence. *Economist*, 449.
- Moretti, E. (2004). Estimating the social return to higher education: evidence from longitudinal and repeated cross sectional data. *Journal of Econometrics*, 2012.
- Corporación Andina de Fomento. (2007). *Oportunidades en América Latina. Hacia una mejor política social*. Caracas, Venezuela: Corporación Andina de Fomento.
- Banco Mundial. (2011). Educational Upgrading and Returns to Skills in Latin American. 52.
- Arias Ortiz, E. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿cómo promover programas efectivos?*
- UNESCO. (2013). *Uso de TICs en educación en América Latina y el Caribe: Analisis Regional de la integración de las TIC en la educación y de la Aptitud Digital*. Montreal, Canada: UNESCO.
- DNP. (2014). *Plan Nacional de Desarrollo*. Bogotá, Colombia.
- Concejo de Medellín. (2004). *Plan de Desarrollo 2004-2007 "Medellín, compromiso de toda la ciudadanía"*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Concejo de Medellín. (2012). *Plan de Desarrollo "Medellín un hogar para la vida" 2012-1015*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Concejo de Medellín. (2008). *Plan de Desarrollo 2008-2011 Medellín es solidaria y competitiva*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Concejo de Medellín. (2013). *Acuerdo No. 17 de 2013*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Decreto 802 de 2014*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Sapiencia. (2015). *Convenio interadministrativo de colaboración No. 64 de 2015*. Medellín, Antioquia, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2010). *Lineamientos para la educación virtual en la educación superior*. Bogotá, Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de Educación virtual o educación en línea: <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Ministerio de Educación Nacional*. Obtenido de Ministerio de Educación Nacional: http://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-187078_archivo_pdf_terminos_referencia_ceres_2012.pdf

Serrano, J. M., & Pons, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas de la educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 13(1).

ESAN. (s.f.). *Conexión Esan*. Recuperado el 25 de Febrero de 2017, de Web 3.0: diez características que te permitirán identificarla: <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2015/05/web-3-diez-caracteristicas-que-te-permitiran-identificarla/>