



PROPUESTA DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA





CONTENIDO

1	Misión.....	2
2	Visión.....	2
3	Objetivos Generales.....	3
4	Objetivos Específicos.....	4
5	Contexto geográfico y caracterización socioeconómica.....	7
5.1	Contexto geográfico, socioeconómico y educativo del Departamento de Antioquia.....	29
5.1.1	Caracterización Regional.....	32
5.1.2	La formación virtual como una opción de disminución de la brecha.....	45
6	Proyecto Educativo Institucional – Plan Estratégico a corto y mediano plazo.....	63
6.1	Filosofía Institucional.....	63
6.2	Objetivos, principios y valores.....	63
6.2.1	Objetivo General:.....	63
6.2.2	Objetivos Específicos:.....	63
6.2.3	Principios y valores.....	64
6.3	Formación virtual en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.....	66
6.4	Formación Integral en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.....	68
6.5	El Modelo Educativo.....	69
6.6	Currículo innovador.....	72
6.7	Responsabilidad Social Universitaria.....	73
7	La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital y su participación en las tareas del postconflicto y el cierre de brechas en la sociedad colombiana.....	76
7.1	La búsqueda de la paz territorial y los planes de desarrollo territorial.....	78
7.2	Pedagogía de la paz y gestión del postconflicto.....	81
7.2.1	¿Cómo educar para el postconflicto y la consolidación de la paz?.....	82
7.2.2	¿Cuál es el objetivo de la Cátedra de la Paz?.....	85

[Escriba aquí]



7.2.3	¿Qué contenidos son los que deben estar en la Cátedra de la Paz?.....	85
7.2.4	¿En qué Áreas se debe introducir la Cátedra de la Paz?	85
8	Justificación del modelo de la Institución Universitaria Digital De Antioquia- U. Digital	86
8.1	La articulación el camino seguro a la educación terciaria	101
8.2	Infraestructuras Físicas.....	102
8.2.1	Espacios administrativos	106
8.2.2	I+D+I	106
8.2.3	Producción de contenidos.....	107
8.2.4	Centro de pedagogía	108
8.2.5	Bienestar Institucional.....	108
8.2.6	Asesoría virtual - Call Center	108
8.2.7	Plataforma	109
8.2.8	Tutorías en vivo	109
8.2.9	Salas de videoconferencia.....	109
8.2.10	Nodo central de telecomunicaciones.....	110
8.2.11	Capacitación	110
8.2.12	Auditorio.....	110
8.2.13	Espacio para los comunicadores	110
8.2.14	Salas de reunión	110
8.3	Infraestructura tecnológica, de soporte y producción de contenidos.....	111
8.3.1	Infraestructura tecnológica	111
8.3.2	Soporte	114
8.3.3	Producción de Contenidos	115
8.3.4	Equipo de Trabajo de Producción de Contenidos	119
9	PLAN DE ACCIÓN DE LA “INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA- U. DIGITAL”	123

[Escriba aquí]



9.1	Naturaleza	123
9.2	Domicilio.....	123
9.3	Objetivos Específicos.....	124
9.4	Líneas Estratégicas	124
	Internacionalización:	125
	Innovación y Desarrollo (I+D):.....	125
	Excelencia docente:.....	125
9.4.1	Plan de Acción que vincula la actividad de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital "Matriz DOFA"	127
10	Plan Estratégico Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital 2016-2022.	131
10.1	Justificación	132
10.2	Prioridades estratégicas	133
10.2.1	Internacionalización	133
10.2.2	Innovación y Desarrollo (I+D).....	133
10.2.3	Excelencia docente.....	134
10.2.4	Responsabilidad Social Universitaria.....	135
	Prioridad de las Acciones Estratégicas	135
10.2.5	En el corto plazo.	135
11	Estructura Administrativa y Orgánica de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital	141
12	Estatutos de la Institución Universitaria Digital De Antioquia- U. Digital	142
12.1	El estatuto general de la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital	142
12.1.1	AUTOEVALUACIÓN	143
12.2	El estatuto profesoral.....	147
12.2.1	Cualificación de los Profesores.....	147
12.3	El estatuto estudiantil y reglamento académico.....	153

[Escriba aquí]



12.4	El estatuto del personal administrativo	153
12.5	El Estatuto de Extensión Universitaria	153
12.6	El estatuto de bienestar universitario	154
12.6.1	Bases para las políticas de prevención de la deserción	154
12.7	El estatuto de investigación	163
12.7.1	Líneas de Investigación	164
13	Plan Estratégico TIC - Infraestructura	167
13.1	Objetivo	168
13.2	Alineación de TI con los procesos	168
13.3	Modelo de Gestión de TI	169
13.3.1	Estrategia TI	169
13.3.2	Objetivos Estratégicos	174
13.3.3	Indicadores de Gestión	175
13.4	Estructura organizacional de TI	175
13.5	Gestión de Información	177
13.5.1	Herramientas de análisis:	178
	Arquitectura de Información	178
13.6	Modelo de gestión de servicios tecnológicos	179
13.6.1	Infraestructura	180
13.6.2	Infraestructura área física área de TI (oficinas)	181
13.6.3	Infraestructura Data Center	181
13.6.4	Conectividad	182
13.6.5	Servicios de operación	183
13.6.6	Mesa de servicios	183
13.7	Niveles de Soporte en la Mesa de Servicios	184
13.7.1	Soporte de Nivel Uno	184

[Escriba aquí]



13.7.2	Soporte de nivel dos.....	185
13.7.3	Soporte de tercer nivel.....	185
13.8	Uso y apropiación de la tecnología	186
13.8.1	Estrategias para públicos internos	186
13.8.2	Estrategias para públicos externos	187
14	Estudio financiero y económico Institución Universitaria Digital de Antioquia.....	191
14.1	Proyecciones Macroeconómicas y Salario Mínimo Mensual Legal Vigente	191
14.2	Tiempo de evaluación del proyecto	192
14.3	Información del producto o Servicio	192
14.4	Análisis de ingresos	193
14.4.1	Recursos Propios - Matrículas	194
14.4.2	Recursos de Otras Fuentes de Financiación.....	195
14.4.3	Resumen Proyección de ingresos.....	196
14.5	Análisis de egresos	196
14.5.1	Inversión Inicial.....	196
14.5.2	Egresos Anuales.....	198
14.6	Flujo de Caja del Proyecto (Financiero).....	204
14.7	Flujo de caja Económico.....	207
14.7.1	Beneficios Estudiantes:	207
	Beneficio Universidades	209
14.7.2	Beneficio País	210
14.7.3	Beneficio Departamento	210
14.7.4	Costo aproximado por estudiante.....	213

[Escriba aquí]

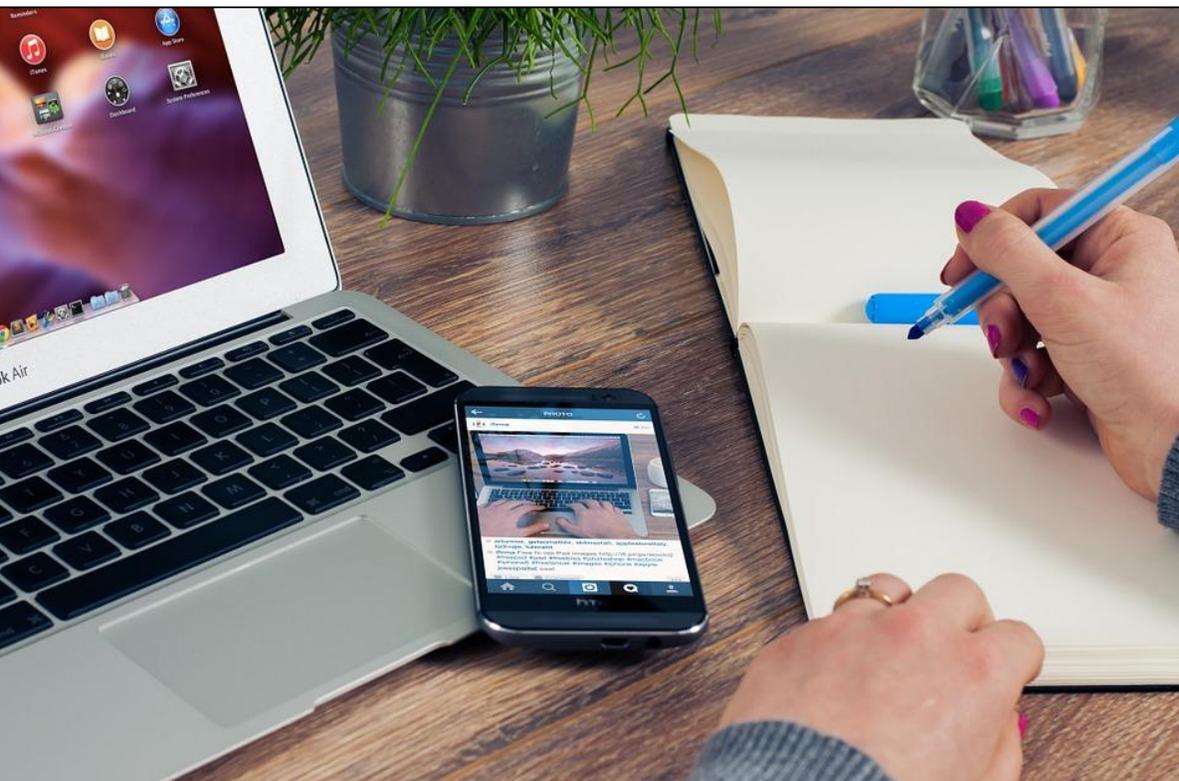
ANEXOS

1. Anexo Medios educativos (apoyados por las IES en convenio)
2. Anexo Convenio con la Universidad de Antioquia
3. Anexo Convenio con el Tecnológico de Antioquia
4. Anexo Convenio con el Politécnico Jaime Isaza Cadavid
5. Anexo Convenio con la Universidad Nacional
6. Anexo Acta de Acuerdo entre Ministerio de Educación Nacional y la Gobernación de Antioquia.
7. Anexo Apropriaciones presupuestales de la Asamblea para la Institución Universitaria Digital de Antioquia -U Digital.
8. Anexo Planta Física de la Sede Central
9. Anexo Proyecto de Ordenanza para la creación de la Institución Universitaria Digital de Antioquia -U Digital.
10. Anexo Exposición de motivos para la creación de la Institución Universitaria Digital de Antioquia -U Digital.
11. Anexo El Estatuto General de la Institución
12. Anexo El Estatuto Profesoral
13. Anexo El Estatuto Estudiantil y Reglamento Académico
14. Anexo El Estatuto del Personal Administrativo
15. Anexo El Estatuto de Extensión Universitaria
16. Anexo El Estatuto de Bienestar Universitario
17. Anexo El Estatuto de Investigación
18. Anexo Cartas de intención y respaldo de títulos de los profesores
19. Anexo Hojas de vida del personal Directivo de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.

[Escriba aquí]



MISIÓN Y VISIÓN



1 Misión

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital es una Institución de Educación Superior que mediante un ecosistema de educación virtual abierto, responde a las necesidades de formación integral, de cualificación del talento humano y de acceso al conocimiento de todas las personas en cualquier lugar del territorio; a través de una oferta educativa pertinente, de calidad, que posibilite igualdad de oportunidades, eliminando las barreras geográficas que tradicionalmente han sido un factor generador de inequidad en nuestro Departamento, el país y el Mundo.

Somos una institución que mediante la docencia, la investigación y la extensión, busca potenciar las capacidades de las personas y facilitar la adquisición de competencias para la vida y el trabajo, que les permitan elevar la calidad de vida y la competitividad sistémica en todos los entornos urbanos y rurales.

2 Visión

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital será la mejor alternativa de acceso a programas de educación formal e informal en modalidad virtual, pertinentes y de calidad, que permitan formar de manera integral a los bachilleres y a los trabajadores de entornos tanto urbanos como rurales deseosos de mejorar sus condiciones de vida y laborales, en el propósito de impulsar la competitividad sistémica en Antioquia.

3 Objetivos Generales

La Institución Universitaria Digital de Antioquia–U. Digital- es una IU que desarrollará programas post secundarios bajo la modalidad virtual y realizará alianzas con otras IES, Instituciones de Educación para el Trabajo, IE de la media, Organizaciones Territoriales y Entidades Privadas, con el propósito de brindar una alternativa innovadora e inclusiva a los estudiantes de la básica y la media para que puedan continuar sus estudios postsecundaria.

Sus objetivos generales son:

Además de los consagrados en la ley 30 de 1992 y que harán parte de estos objetivos generales, la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital tiene los siguientes objetivos generales:

- a) Ser un factor de desarrollo biopsicosocial, espiritual y material en el Departamento de Antioquia específicamente y en la nación colombiana en general.
- b) Impulsar el desarrollo y generación de conocimientos y promover su uso para solucionar necesidades del Departamento y del país.
- c) Proyectar servicios de extensión a la comunidad para atender sus necesidades basados en sus programas académicos y resultados de investigación científica.
- d) Reelaborar permanentemente y con flexibilidad nuevas concepciones de desarrollo y organización social.
- e) Formar a sus alumnos dentro de claros criterios éticos y con adecuada fundamentación científica, para que puedan desarrollarse como personas libres, con conciencias críticas y comprometidas con el servicio a la sociedad.
- f) Fomentar y desarrollar la ciencia y la tecnología en sus diferentes campos y adoptar la ya existente para satisfacer las necesidades del desarrollo regional, nacional e internacional.
- g) Extender las oportunidades de educación superior a las diferentes zonas del Departamento de Antioquia y del país, propiciando la Institución de

zonas urbanas y rurales marginadas del desarrollo económico y social, sin detrimento de los niveles académicos y de la búsqueda de la excelencia.

- h) Promover en el territorio departamental los procesos y acciones para consolidar la paz y la convivencia que faciliten nuevos escenarios de desarrollo social, económico y ambiental.

4 Objetivos Específicos

- a) Establecer un concepto de educación en la comunidad, definido como los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que se realice en estrecho contacto con la gente y la realidad social, para complementar, fortalecer y vivificar el efecto educativo en su totalidad.
- b) Desplegar una función académica que identifique los requerimientos de la comunidad y proporcione una metodología que asegure que esos requerimientos estén presentes en el diseño de los currículos y el desarrollo de los mismos.
- c) Jugar un papel más activo en la diseminación del saber dentro de la comunidad, en la medida en que hacerlo, ayude a perfeccionar la función educativa.
- d) Poner sus recursos a disposición de grupos que requieran su utilización, vía soluciones autónomas a problemas colectivos, de tal manera que se genere una inserción más activa en su contexto geográfico y una atención mayor frente a las preocupaciones locales y regionales.
- e) Integrar la investigación, desarrollo e innovación a los currículos.
- f) Hacer que las TIC sean en la Institución una herramienta metodológica para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- g) Definir mecanismos que estimulen en el personal docente y discente una actitud positiva y funcional hacia la investigación, el desarrollo y la innovación, en áreas

de las ciencias o de la tecnología, o que le permitan profundizar teórica y conceptualmente, en el campo de la filosofía, las humanidades y las artes.

h) Vincular la investigación, el desarrollo y la innovación a la orientación de la función docente en los procesos de desarrollo de la región y de la sociedad en general.

i) Hacer que el educador utilice sistemas de evaluación donde el estudiante, haciendo uso de las habilidades y destrezas desarrolladas en el curso, aplique los conocimientos adquiridos a diferentes situaciones, por medio del desarrollo de los procesos de transferencia, integración, análisis, sistemas de interpretación, entre otros.

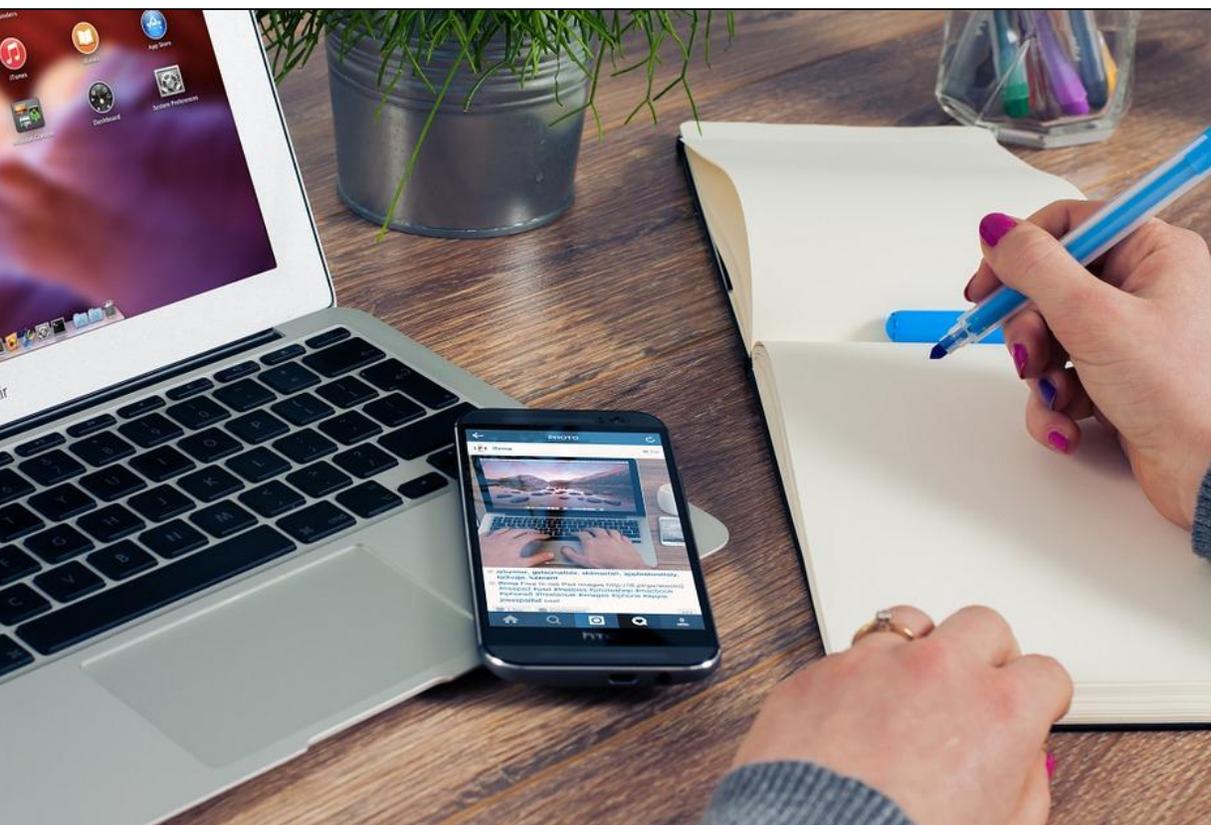
j) Disponer de un educador: -Preparado para el cambio, que investigue, planee, organice y aplique nuevos procesos de aprendizaje, - Generador de condiciones, por medio de la dinámica de la investigación, que conduzcan a los estudiantes a desarrollar actitudes que le permitan diagnosticar nuevas situaciones, anticiparse a ellas y participar activamente en la solución de los problemas que éstas generen, - Que desarrolle procesos de enseñanza y aprendizaje en el cual, la actividad central esté dirigida a darle la oportunidad al estudiante de: aprender a hacer, aprender a hacerse, aprender a aprender, aprender a autoevaluarse, aprender a ser y aprender a servir, - Cuyo papel sea de orientador, de estimulador, de retroalimentador y de enriquecedor de la personalidad de los educandos.

k) Proyectar una dimensión humanística integrada donde se practiquen las sanas costumbres, los valores de la existencia humana y el respeto a las normas que nos rigen.

l) La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U.Digital se propone ser un instrumento para la consolidación de la paz a través del ejercicio de su responsabilidad misional, con criterios de inclusión, igualdad y calidad; educando y formando personas competentes y de bien.



CONTEXTO GEOGRÁFICO Y CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA



5 Contexto geográfico y caracterización socioeconómica

"Se promoverá una entidad de educación superior digital sin vanidades académicas que le abra las puertas a todo aquel antioqueño que quiera ser universitario. Los jóvenes, los dirigentes comunales, las madres comunitarias, los obreros, los reclusos, y todos aquellos que hoy no podrían acceder a la educación superior"

Luis Pérez Gutiérrez

De acuerdo con la UNESCO (2015)¹ en el *Documento de posición sobre la educación después de 2015*, "los cambios en cuanto al tipo y el nivel de conocimiento, habilidades y competencias que son necesarios en las economías actuales, que se basan en los conocimientos y la escasez de oportunidades para acceder a niveles superiores de aprendizaje, incluidos los que permiten adquirir conocimientos y capacidades en materia de tecnologías de la información y la comunicación (conocimientos básicos de informática), especialmente en los países en desarrollo o de bajos ingresos, están generando una brecha en materia de conocimientos que tiene consecuencias económicas y laborales importantes en el mundo actual, cuyo principal elemento impulsor es la tecnología.

Las futuras prioridades del desarrollo de la educación deben reflejar estos cambios importantes que han ocurrido y seguirán ocurriendo. Es necesario estudiar de qué modo deben adaptarse los sistemas educativos para responder satisfactoriamente a los desafíos contemporáneos y contribuir al desarrollo sostenible y la paz. Esto requiere repensar el tipo de conocimientos, habilidades y competencias que se requieren para el futuro, así como el tipo de procesos educativos y de aprendizaje

¹ UNESCO (2015), Documento de posición sobre la educación después de 2015.

que podrían facilitarlos y, en última instancia, qué políticas y reformas de la educación para ese cambio se requieren".

Para la UNESCO (2015) uno de los imperativos de educación para la agenda posterior a 2015, es que el aprendizaje a lo largo de toda la vida es un principio esencial y que, para garantizar el cumplimiento de dicho principio, "se deberán ofrecer posibilidades flexibles de aprendizaje permanente en todos los ámbitos de la vida por medios formales, no formales e informales, lo que comprende el aprovechamiento del potencial de las TIC para crear una nueva cultura del aprendizaje".

Por lo anterior, una de las metas de la UNESCO es la ampliación de los sistemas de educación terciaria para que los educandos cualificados puedan cursar y finalizar estudios que proporcionen un certificado, diploma o título. Para ello es indispensable que "la población mundial alcance niveles de educación superiores para lograr un acceso más equitativo a mejores condiciones de vida, a empleos cada vez más especializados y mejor remunerados, así como a un desarrollo económico y social sostenible. La utilización de tecnologías para el aprendizaje en línea y a distancia pasará a ser un componente principal de la impartición de una educación de calidad. Las políticas nacionales y los sistemas de enseñanza superior deben procurar establecer sistemas apropiados de garantía de calidad" (UNESCO: 2015).

El Foro Mundial sobre la Educación 2015 enfatizó: El Derecho a la Educación, Equidad, Integración, Calidad de la Educación y Aprendizaje a lo largo de toda la vida. Se reitera que la educación es un derecho humano fundamental, intrínseco e indispensable para el ejercicio de todos los demás. Por su parte, la inclusión hace efectivo ese derecho con la integración y el respeto a las diversas necesidades, capacidades y características de los alumnos, y la eliminación de todas las formas de discriminación en el contexto del aprendizaje. La inclusión debe orientar las políticas y las prácticas educativas, a partir del hecho de que la educación es un derecho humano fundamental y constituye la base de una sociedad más justa y equitativa. En lo referente a calidad se afirmó que "El aprendizaje de calidad no es solo esencial para satisfacer las necesidades básicas de la población, sino que

también resulta indispensable para fomentar las condiciones que hacen posible la paz y el desarrollo sostenible en el mundo” (UNESCO 2015).

En este Foro se expidió la Declaración de Incheon “Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos” que plantea una nueva visión de la educación hacia el 2030, visión que busca transformar las vidas mediante la educación, reconociendo el papel que desempeña como motor principal del desarrollo y para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sustentable - ODS propuestos, con énfasis en el ODS 4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Se acuerda promover una educación de calidad orientada al desarrollo de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que permitan a las personas llevar vidas saludables y plenas, capaces de responder a los desafíos locales y mundiales con una educación para el desarrollo sostenible (ESD) y para la ciudadanía mundial (ECM). (UNESCO, 2015. Declaración de Incheon).

Concordante con las declaraciones realizadas desde la UNESCO, el Gobierno Nacional de Colombia, en el Plan de Desarrollo Nacional 2014 - 2018, concibe la educación como el más poderoso instrumento de igualdad de la sociedad. En el marco de dicho documento, se expone que "Mediante la educación, Colombia debe formar los ciudadanos que requiere para la construcción de una paz duradera, de una sociedad más equitativa, y para el desarrollo económico sostenible. La educación de calidad permite a las personas adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para participar en actividades productivas, accediendo a ingresos y activos que permiten su movilidad social.

De esta forma, la educación se convierte en la herramienta para promover la equidad y la paz. De igual manera, a través de la educación, las personas desarrollan las habilidades que requieren para la interacción con otros, la convivencia pacífica, el respeto de los derechos y la diferencia, y la adaptación al

2 Departamento Nacional de Planeación (2014), Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país".

cambio climático y cultural. Por estas razones, es fundamental que el país haga una apuesta decidida por el mejoramiento integral de la educación." (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

Para lo anterior, se propone desde el Plan de Desarrollo Nacional 2014-2018 "Todos por un nuevo país", en el componente educativo, la construcción del Sistema de Educación Terciaria con mayor acceso, calidad y pertinencia, y el diseño e implementación del plan maestro de ampliación de cobertura con calidad de la educación superior, y de la formación para el trabajo y el desarrollo humano. Esta acción, "se dirige a los territorios y a las regiones del país, con el propósito de cerrar la brecha de cobertura, calidad y pertinencia de la educación superior y a la formación para el trabajo y el desarrollo humano, interregional y urbano-rural. Se implementarán mecanismos flexibles de oferta, regionalización, educación inclusiva e intercultural, mayor disponibilidad de infraestructura, mejor gestión institucional, la participación activa de los gobiernos locales y apoyo a la oferta y demanda de educación, en un contexto de participación local".

El Acuerdo por lo Superior 2034 "*Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz*" (CESU, 2014)³ expone que "la sociedad debe encontrar en su sistema de educación superior una de las herramientas más poderosas de la inteligencia para superar las barreras sociales de la exclusión, la poca confianza, la desigualdad y la ignorancia. Es, así mismo, el instrumento clave para construir las condiciones permanentes que permitan cerrar las brechas en materia de equidad social, mejorar las condiciones de competitividad y vivir en armonía. En suma, la educación superior incluyente y de calidad constituye la verdadera garantía para convivir en una Colombia que pueda superar el conflicto y reconstruirse positivamente".

³ Consejo Nacional de Educación Superior (2014), Acuerdo por lo Superior 2034 "*Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz*"

En ese Acuerdo se establece que para implementar un sistema de educación superior pertinente y de calidad, es necesario, en el marco de las nuevas modalidades educativas, desarrollar lineamientos y acciones que tiendan a:

- Articular las políticas públicas de desarrollo tecnológico y de conectividad a las de educación y fomento de las nuevas modalidades educativas como una alternativa para garantizar el derecho a la educación. Ello permitirá consolidar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como una posibilidad genuina de acceso a la educación superior de todos los grupos poblacionales, y de manera particular los sectores con necesidades educativas especiales.
- Asumir los retos de Internet, los nuevos recursos digitales y las nuevas modalidades tecnológicas disponibles para el autoaprendizaje, la enseñanza a distancia y la educación digital, que hacen uso de las aulas tecnológicas de aprendizaje interactivo, material educativo de libre circulación y canales de aprendizaje colaborativo en línea. Esto permite afianzar las TIC como herramientas que hacen posible desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje innovadores, y la construcción de conocimiento dentro y fuera del sistema educativo formal.

Dado lo anterior, existen múltiples desafíos para las Instituciones de Educación Superior en el mundo contemporáneo dadas las tendencias socioeconómicas expuestas desde la UNESCO y las metas del Plan de Desarrollo Nacional 2014 - 2018, así como las dinámicas generadas por fenómenos socio culturales como la mediación TIC en diferentes ámbitos de la sociedad, particularmente en el educativo, y las problemáticas a las cuales las IES deben responder para aportar efectivamente al desarrollo humano sostenible de las sociedades a partir de la oferta de educación terciaria.

Ahora bien, el Departamento de Antioquia, en el marco del Plan de Desarrollo 2016-2019 "Antioquia Piensa en Grande", proyecta responder a esos desafíos planteados desde la UNESCO, el Gobierno Nacional de Colombia y el Consejo

Nacional de Educación Superior – CESU por medio de la creación de la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital. Esta iniciativa tiene siete objetivos transversales:

- Ser una herramienta de desarrollo liderado por el Estado.
- Incluir sectores económicos, sociales, comunitarios, y cooperativos representativos para Antioquia.
- Consolidar la presencia institucional en zonas claves para el dominio del territorio de Antioquia.
- Generar pensamiento crítico con el objetivo de que los estudiantes sean fuente de ideas innovadoras y artífices de cambio.
- Aportar a transformaciones positivas en las diferentes regiones desde la aplicación del conocimiento.
- Promover altos valores éticos aplicables a los sectores público, social, comunitario y cooperativo.
- Eliminar el déficit de acceso a educación superior de alta calidad especialmente en Antioquia.
- Ser un instrumento para contribuir al desarrollo sostenible y para consolidar la paz

Estos objetivos de la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital, buscan responder a las necesidades y problemáticas propias de la educación terciaria en Antioquia. A continuación, se exponen las cifras que muestran una radiografía de la situación actual en términos de acceso, permanencia y graduación en educación superior en el país y en el Departamento, que convierten a la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital en una estrategia pertinente y eficaz para impactar positivamente la cobertura y la calidad de la educación terciaria.

En el contexto nacional, se puede rastrear una sistemática preocupación sobre el acceso, permanencia y graduación en educación superior, propendiendo por la construcción de modelos educativos pertinentes a las exigencias de la sociedad globalizada en materia laboral y productiva. El Ministerio de Educación Nacional

para el año 2015 reporta una tasa de cobertura del 49,4%⁴, cifra que se ha incrementado con respecto al año 2013 en el que el país se ubicaba en el promedio regional de América Latina y el Caribe, y que para entonces se hallaba en una cifra cercana al 45,5%⁵. Colombia aún se encuentra por debajo de países como Chile y Argentina y del promedio de los países miembros de la OCDE donde la cobertura se encuentra alrededor del 75%.

En América Latina, según datos de la UNESCO, que se encuentran en el informe de *Estadísticas de Educación Superior Subdirección de Desarrollo Sectorial*⁶, Colombia ocupaba en 2013 el sexto lugar en tasa de cobertura de educación superior con un 45,5%, superado por Cuba y Puerto Rico con 95% cada uno, Argentina con el 76%, Chile con el 74% y Uruguay con el 73%. Por su parte, las tasas de cobertura más bajas se presentaban en El Salvador con un 25%, México y Paraguay con un 29%.

Tabla 1. Tasa de cobertura en Educación Superior países de América Latina y el Caribe 2009-2013

PAÍS	2009	2010	2011	2012	2013
Promedio América Latina y el Caribe	37%	41%	42%	44%	46%
Argentina	71%	75%	n. d.	74%	76%
Brasil	36%	n. d.	n. d.	n. d.	n. d.
Chile	59%	66%	71%	71%	74%
Colombia	40,4%	41,7%	45,2%	42,4%	45,5%
Cuba	115%	95%	80%	90%	95%
El Salvador	23%	23%	25%	24%	25%
México	27%	28%	29%	28%	29%

⁴ Fuente: Informe matrícula año 2015, corte al 16 de mayo de 2016. Sistema Nacional de Educación Superior – SNIES, Ministerio de Educación Nacional.

⁵ Unesco, citado en Boletín Educación Superior en Cifras – MEN, Abril 29 de 2015

⁶ http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articulos-212350_Estadisticas_de_Educacion_Superior_.pdf



PAÍS	2009	2010	2011	2012	2013
Panamá	45%	46%	n. d.	44%	44%
Paraguay	37%	35%	n. d.	28%	29%
Puerto Rico	81%	86%	86%	91%	95%
Uruguay	63%	63%	n. d.	70%	73%
Venezuela	78%	n. d.	n. d.	n.d.	n.d.

Fuente: UNESCO, 2014.

Tabla 2. Cobertura Bruta en Pregrado 2007 – 2015, Colombia

TASA BRUTA DE COBERTURA (CENSO 2005)									
Año	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014	2015
Matrícula en Pregrado	1.305.665	1.427.147	1.513.990	1.587.760	1.745.983	1.812.500	1.967.053	2.080.440	2.149.504
Población 17 - 21 años	4.125.881	4.187.317	4.241.585	4.284.916	4.319.415	4.342.603	4.354.649	4.356.453	4.349.823
Tasa de Cobertura	31,6%	34,1%	35,7%	37,1%	40,4%	41,7%	45,2%	47,8%	49,4%

Fuente: MEN - SNIES, DANE

Corte a mayo 16 de 2016

*Cifras SENA ajustadas a diciembre de 2015

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

El Informe Nacional de Competitividad 2016-2017 en cuanto a cobertura en educación superior señala que “En los últimos diez años la evolución de la cobertura en educación superior ha sido considerable: pasó del 30% en 2006 a cerca del 50% en 2015. Esto se explica, principalmente, por el incremento de la matrícula de educación universitaria y la formación tecnológica, en especial el aumento de la cobertura del SENA, factores que han contrarrestado el decrecimiento de las técnicas profesionales en el resto de Instituciones de Educación Superior, sin embargo, el país está lejos de alcanzar las tasas de países como Argentina o Chile.

Además, la educación universitaria sigue representando cerca de dos terceras partes de la cobertura total, situación que constituye un reto para el sector

7 http://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/11/CPC_Libro_Web_2016-2017.pdf

productivo, que también demanda profesionales formados en carreras técnicas y tecnológicas”. Y en cuanto a calidad anota: “La calidad de la educación superior en Colombia tiene una brecha importante en comparación con otros países de referencia; por una parte, el país cuenta con algunos casos excepcionales de instituciones de alta calidad, como lo muestra el ranking QS de las 500 mejores universidades del mundo, en el que Colombia aporta cuatro: Los Andes, Javeriana, Externado y Nacional; tres de estas son privadas, y las cuatro tienen presencia principalmente en Bogotá, y por otra el número de programas e instituciones de alta calidad acreditados es mínimo, y las instituciones de formación técnica y tecnológica son las que menos aportan”.

Proyecta el gobierno para el 2018 aumentar con calidad la tasa de cobertura hasta el 57%, con algunos objetivos como:

1. Diseñar e implementar un Sistema de Educación Terciaria con Mayor Acceso, Calidad y Pertinencia.
2. Fortalecer la financiación de la oferta de educación superior.
3. Fortalecer la financiación de la demanda en un contexto de alta calidad y equidad.
4. Consolidar la Excelencia en el Sistema de Educación Superior.
5. Diseñar e implementar el plan maestro de ampliación de cobertura con calidad, en particular en las zonas más apartadas del país.
6. Formar docentes en niveles avanzados.
7. Incrementar la eficiencia del Sistema de Aseguramiento de la Calidad.

Colombia tiene una ubicación privilegiada en Sur América, situada en su extremo noroccidental, sobre la línea ecuatorial. De sus 2.900 km. de costas, 1600 pertenecen al mar Caribe y los 1.300 restantes del océano Pacífico. Tiene una extensión terrestre de 1.141.748 km², de manera que ocupa el cuarto lugar entre los países de Sur América. En cuanto a población, actualmente está habitada por alrededor de 48 millones de personas de las cuales casi el 80% se encuentran ubicadas en las zonas urbanas y sólo el 20% en zonas rurales. Las minorías étnicas están compuestas por 90 grupos indígenas entre los que se encuentran los *Emberá, Pijao, Senú, Mocaná, Kankuamo y Pastos*, entre otros, cuya

población equivale al 3.35% y tres grupos afrocolombianos con una población aproximada al 0.3% del total de país.

Geográficamente está subdividida en cinco regiones: Andina, Pacífica, Caribe, Amazonía y Orinoquía. Cada una de ellas con características muy específicas a nivel económico, político, cultural, ambiental y social.

En la siguiente tabla se muestra el contexto geográfico y socioeconómico de las regiones de Colombia: sus características, principales actividades económicas y nivel de educación; lo que ratifica la alta vocación en las áreas agrícolas y agropecuarias, y demás sectores de nivel primario de la economía, así como la tendencia de cobertura y atención básica de educación donde la región Andina conserva altas diferencias.

Tabla 3. Características Socioeconómicas por Región

REGIÓN	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	EDUCACIÓN ⁸
Andina	Comprende los departamentos de Caldas, Antioquia, Quindío, Risaralda, Huila, Tolima, Boyacá, Santander, Norte de Santander, Cundinamarca y el Distrito Capital de Bogotá. Su extensión es de 305.000 kilómetros cuadrados en los cuales se encuentran los principales centros urbanos del país, como son Medellín, Bogotá y Cúcuta y por lo tanto la mayor	Ganadería y la agricultura intensiva y artesanal, la minería principalmente de oro, plata, esmeralda, carbón, hierro, cal, yeso, azufre; la industria de textiles, confecciones, bebidas, cementos medicina, alimentos y muebles; y el turismo rural, ecológico.	Concentra el 52% de la población de todo el país, que adelanta los niveles de preescolar a educación media, correspondiente a 5.418.112 estudiantes. El 78% de ellos matriculados en instituciones de carácter oficial y el 22% restante en instituciones privadas. El 30% de los estudiantes que terminan básica primaria llegan a la media, el nivel de deserción que se presenta deja a 1.309.659 por fuera del

⁸ Investigación Educación Formal - Año 2014. DAN

REGIÓN	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	EDUCACIÓN ⁸
	población, unos 27.049.759 habitantes aproximadamente.		sistema educativo.
Amazonía	Conformada por los departamentos de Amazonas, Putumayo, Vaupés, Guainía, Guaviare y Caquetá. Esta región ocupa casi el 40% de todo el territorio nacional, pese a ello, se caracteriza por ser la zona menos poblada con un 2.9% del total del país, equivalente a 1.109.282 habitantes. La Amazonía es una región rica en biodiversidad, su fauna y su flora son nutridas gracias a sus características climáticas.	Explotación y exportación de recursos forestales, principalmente de madera como el cedro, la caoba, el comino, entre otros. La agricultura se realiza como medio de subsistencia con cultivos predominantes como arroz, maíz, plátano y yuca. Por la riqueza hidrográfica, la pesca es una actividad de gran importancia en la región y en los últimos años, el ecoturismo ha venido tomando fuerza como una alternativa económica.	La Amazonia concentra el porcentaje más bajo de población en edad escolar, 257.948 personas están cursando los niveles de educación básica y secundaria y media, equivalente al 2.5% del total de país. De ellos 4.2% cursan dichos niveles en establecimientos educativos de carácter privado y el 95.8% en establecimientos públicos. 21.275 cursan los grados de preescolar, 78.432 básica primaria, 58.234 básica secundaria y 17.613 los grados que conforman la media. Esta región presenta el grado más alto de deserción, debido a que solamente el 30% de los estudiantes que terminan la básica secundaria, se matriculan en la educación media.
Caribe	Se extiende desde la península de la Guajira hasta el golfo de Urabá, Lleva este nombre pues limita con el mar Caribe, que hace parte del Océano Atlántico. Los departamentos que la conforman son Guajira, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Cesar,	La agricultura es una de las actividades económicas que se desarrolla, con cultivos principalmente de banano y algodón; La ganadería se destaca como uno de las fortalezas de la región, al ser una de las grandes productoras de ganado para producción de carne en el país. En la región se cuenta	El 23% de la población de la región, se encuentra realizando los niveles de preescolar, primaria, básica y media, de ellos el 84.8% realizan estos estudios en establecimientos educativos públicos y el 15.2% restante en establecimientos privados. El 32.8% de los estudiantes que terminan básica



REGIÓN	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	EDUCACIÓN ⁸
	Córdoba y el archipiélago de San Andrés y Providencia. Esta región es la segunda más poblada del país con una población estimada de 10.583.937 habitantes.	con dos zonas mineras importantes, el Cerrejón y Manaure, donde se explota el carbón y la sal respectivamente. Por último, el turismo es el mayor potenciador económico de la región Caribe, pues su diversidad geográfica es un gran atractivo para el desarrollo de la misma.	secundaria, continúan sus estudios de la media.
Orinoquía	Situada en el costado oriental Colombia. Está ubicada entre la cordillera oriental y las riberas de los ríos Orinoco, Arauca y Guaviare, atravesada por el río Meta. Está compuesta por los departamentos del Meta, Vichada, Arauca y Casanare. Tiene una población estimada de 1.681.273 personas, la segunda más baja del país.	La economía en esta región del país, se basa principalmente de la agricultura y la ganadería. En la agricultura predomina la siembra de plantas como maíz, arroz, sorgo, caña de azúcar, cacao, algodón plátano, yuca. En cuanto a la ganadería, la mayor frecuencia en cuanto a ganado vacuno tanto para la producción de leche y carne como para ser usados en varios deportes (toreo y coleo). Otras alternativas económicas son el turismo y la minería.	En el tema educativo, la Orinoquia cuenta con una población de 404.682 personas en edad escolar cursando los grados de preescolar a media, de ellas el 87.2% se encuentran matriculadas en establecimientos públicos y 12.8% en establecimientos privados. EL nivel de deserción es el segundo a nivel nacional, el 67.8 de los estudiantes que terminan sus estudios en básica secundaria no continúan con el nivel de media técnica.
Pacífica	Conformada por los departamentos de Choco, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, se caracteriza por ser una de las reservas naturales más importantes del país, siendo una de las regiones más húmedas del planeta. Limita con la frontera a Panamá al norte, al sur con la frontera de	La economía de la región se basa en la explotación de sus riquezas marinas, la extracción forestal para comercialización nacional e internacional, la minería industrial de oro y platino principalmente, la ganadería y la agricultura.	En educación, aproximadamente el 19.8% de su población se encuentra cursando los niveles que van desde transición a la media, el 84.1% de ellos en establecimientos públicos y el 15.9% restante en establecimientos privados. El nivel más alto de deserción se presenta, como es común en

REGIÓN	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES ECONÓMICAS	EDUCACIÓN ⁸
	<p>Ecuador, al occidente limitan con el Océano Pacífico y al oriente con la Cordillera Occidental de los Andes.</p> <p>Su población se estima cercana a 8.500.000 habitantes, de los cuales el 60.9% tiene necesidades básicas insatisfechas y un índice de calidad de vida es de 50.1, el cual se encuentra 21 puntos por debajo del índice nacional. La población se divide en tres grupos étnicos: indígenas pertenecientes a grupos Embera, Catíos y Waunanas, que representan el 4%, seguidos por blancos (mestizos) con el 6% y afrodescendientes con el 90%.</p>		<p>el resto del país, en el tránsito de básica secundaria a la media con el 66.7%.</p>

En la Tabla 4 se encuentran las instituciones de educación superior en el país según su carácter y sector al que pertenecen.

Tabla 4. Instituciones de Educación Superior según su Carácter y Sector 2015

Carácter	Oficial	No Oficial	Régimen Especial	Total
Universidad	31	50	1	82
Institución universitaria/Escuela	16	92	12	120



tecnológica				
Institución tecnológica	6	39	6	51
Institución técnica profesional	9	25		34
Total general	62	206	19	287

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

En las Tablas 2 y 5 se observa que entre 2007 y 2015 la matrícula a nivel nacional creció en total en cerca de un millón de alumnos, correspondiendo en 2015 más del 50% al nivel universitario, mientras que la participación en porcentaje en la matrícula total por nivel de formación muestra un descenso en la Técnica Profesional, duplicación en la Tecnológica y Maestrías y cifras estables en los demás niveles.

Tabla 5. Matrícula por Nivel de Formación 2007-2015

Nivel de Formación	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014	2015
Técnica Profesional	207.188	224.026	150.641	92.941	82.358	78.555	83.016	96.466	93.970
Tecnológica	188.249	239.954	347.741	449.686	504.113	515.129	587.914	614.825	623.551
Universitaria	910.228	963.167	1.015.608	1.045.133	1.159.512	1.218.816	1.296.123	1.369.149	1.431.983
Especialización	41.020	46.216	57.734	60.116	80.429	81.279	82.550	87.784	86.280
Maestría	14.393	16.624	19.681	23.819	30.360	32.745	39.488	48.000	52.608
Doctorado	1.431	1.544	1.806	2.326	2.920	3.063	3.800	4.428	5.158
Sin Información									
Total	1.362.509	1.491.531	1.593.211	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550

Fuente: MEN - SNIES Corte a mayo 16 de 2016 *Cifras SENA ajustadas a diciembre de 2015

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

El Informe Nacional de Competitividad 2016-2017⁹, indica que si bien se aumentará la cobertura en educación terciaria, no es suficiente ya que se requiere contar con los criterios de pertinencia y calidad, de modo que el sector productivo pueda incorporar el talento que requiere para aumentar niveles de productividad y

⁹ http://compite.com.co/wp-content/uploads/2016/11/CPC_Libro_Web_2016-2017.pdf

competitividad. Indica, además, que hay evidencia que muestra que cerca del 50% de los empresarios colombianos tiene dificultades para llenar sus vacantes debido a la existencia de brechas de capital humano. Recomienda que se incentive la elección de carreras relacionadas con las apuestas productivas regionales y nacionales, brechas de cantidad que son más sustanciales en carreras técnicas y tecnológicas, por lo que se precisa fomentar este tipo de programas.

En lo referente a matrícula por sector se observa que en 2015 las de instituciones públicas y privadas se equiparán alrededor del 50%, cuando en 2007 la pública era superior en 8.6%. En cuanto a programas con registro calificado por nivel de formación se observa que de los 11.213 programas con registro calificado sólo 956 (8.5%) tienen acreditación de alta calidad.

Tabla 6. Matrícula Según Sector 2007 – 2015

Sector	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014	2015
Pública	739.834	826.532	872.352	927.295	995.826	1.017.138	1.089.911	1.142.084	1.167.888
Privada	622.675	664.999	720.859	746.726	863.866	912.449	1.002.980	1.078.568	1.125.662
Total	1.362.509	1.491.531	1.593.211	1.674.021	1.859.692	1.929.587	2.092.891	2.220.652	2.293.550
Participación	2007	2008	2009	2010	2011*	2012*	2013*	2014	2015
Matrícula pública	54,3%	55,4%	54,8%	55,4%	53,5%	52,7%	52,1%	51,4%	50,9%
Matrícula privada	45,7%	44,6%	45,2%	44,6%	46,5%	47,3%	47,9%	48,6%	49,1%

Fuente: MEN - SNIES

Corte a mayo 16 de 2016

*Cifras SENA ajustadas a diciembre de 2015

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.



Tabla 7. Programas con Registro Calificado por Nivel de Formación

Nivel de formación	Con Registro Calificado (RC)	De Alta Calidad (AC)	# programas con AC por cada 100 con RC
Técnica Profesional	1.066	18	1,7
Tecnológica	1.519	66	4,3
Universitaria	3.756	772	20,6
Especialización	3.171	8	0,3
Maestría	1.465	73	5,0
Doctorado	236	19	8,1
Total	11.213	956	8,5

Fuente: MEN - SACES, CNA.

* Fecha corte: Diciembre 2015

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

La tasa de graduación por área del conocimiento 2014 muestra que ninguna de las áreas alcanza siquiera el 50% graduados con respecto a los estudiantes que iniciaron una cohorte, siendo las más altas Ciencias de la salud (43%) y Educación (37,3%), y más bajas Ingeniería y afines (27,9%) y Agronomía y afines (25,8%). Cifras todas que muestran alta ineficiencia interna de la educación superior en Colombia.

Tabla 8. Tasa de graduación por área de conocimiento 2014

Agronomía, veterinaria y afines	25,8%
Bellas artes	34,1%
Ciencias de la educación	37,3%
Ciencias de la salud	43,0%
Ciencias sociales y humanas	37,2%
Economía, administración, contaduría y afines	34,1%
Ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines	27,9%
Matemáticas y ciencias naturales	29,6%

Fuente: MEN. SPADIES. Abril de 2016

La tasa de graduación contabiliza el porcentaje de graduados para un grupo de estudiantes que ingresaron a primer curso en un mismo periodo académico (cohorte). Con el objeto de medir la eficiencia en la culminación, para el nivel universitario se calcula en el decimocuarto semestre y para técnico y tecnológico en el noveno semestre

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

El porcentaje de deserción anual entre 2007 y 2015 no muestra cambios sustanciales; era de 10,7% en 2007 y de 9,3% en 2015. Se indica en el Informe Nacional de Competitividad 2016-2017(que: “Al igual que en la educación básica y

media, la deserción es uno de los mayores problemas de la educación superior, pues uno de cada dos estudiantes no culmina sus estudios. Esto se explica por razones de índole personal, como el género y la edad; académicas, como la tasa de repitencia y los puntajes en las pruebas SABER 11; socioeconómicas, como el nivel de ingresos de la familia, los logros educativos de los padres y la tasa de desempleo; e institucionales, como la facilidad de acceso a créditos educativos o becas.” (p.38).

Tabla 9. Deserción Estudiantil Anual 2007 - 2015

Tasa de deserción	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Anual	10,7%	12,1%	12,4%	12,9%	11,8%	11,1%	10,4%	10,1%	9,3%

Fuente: SPADIES

*Información con corte a abril de 2016

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

En cuanto al valor promedio de la matrícula en el primer semestre según nivel de formación y carácter de las IES se observa que, en general el valor es dos o tres veces mayor en las IES privadas que en las públicas; con valores entre \$634.500 a \$4.956.108 en las IES públicas y \$1.499.155 a \$12.631.596 en las IES privadas (en el rango de Técnica profesional a Doctorado).

Tabla 10. Valor Promedio de la Matrícula en el Primer Semestre según Nivel de Formación y Carácter de las IES

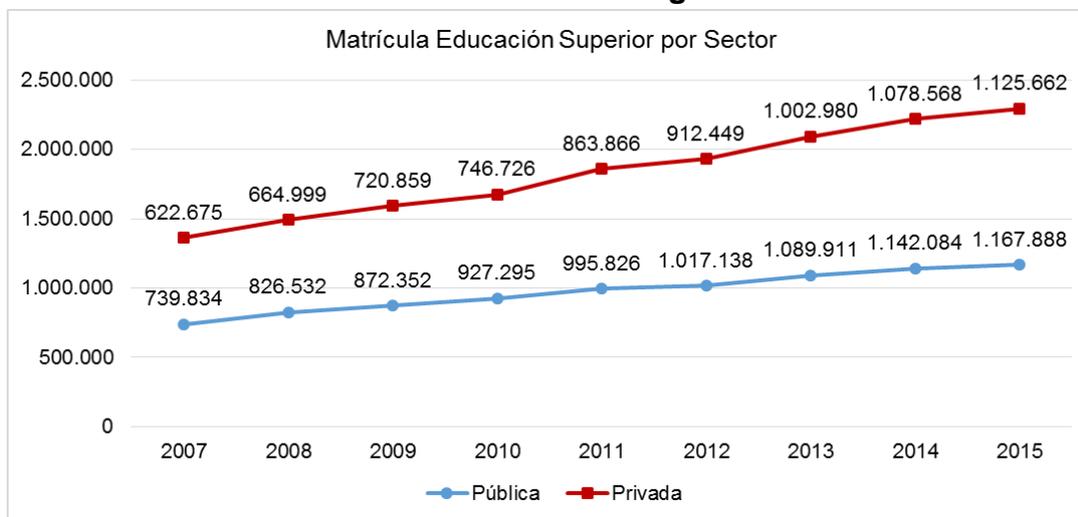
CARÁCTER	NIVEL DE FORMACIÓN	IES PÚBLICAS	IES PRIVADAS
Institución Técnica Profesional	Técnica profesional	\$ 634.500	\$ 1.499.155
	Tecnológica		\$ 1.723.795
	Universitaria		\$ 2.006.375
Institución Tecnológica	Técnica profesional	\$ 550.988	\$ 1.505.808
	Tecnológica	\$ 599.486	\$ 1.687.678
	Universitaria	\$ 1.172.785	\$ 2.387.025
Institución Universitaria	Técnica profesional	\$ 782.425	\$ 1.309.523
	Tecnológica	\$ 998.489	\$ 1.705.909
	Universitaria	\$ 1.921.828	\$ 2.799.329
	Especialización	\$ 3.763.358	\$ 5.655.529
Universidad	Maestría	\$ 3.743.172	\$ 6.301.135
	Técnica profesional	\$ 446.083	\$ 1.169.321
	Tecnológica	\$ 450.312	\$ 1.795.028
	Universitaria	\$ 528.365	\$ 4.363.342
	Especialización	\$ 4.448.944	\$ 9.335.704
	Maestría	\$ 4.146.713	\$ 9.238.638
	Doctorado	\$ 4.956.108	\$ 12.631.596

Fuente: MEN – SNIES. . Información de valores de matrícula con corte a 11 de diciembre de 2015

Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

Según el sector de la Institución de Educación Superior (IES), el sector privado es en el que se ubica para el 2015 el 49% de la población matriculada y por tanto el sector oficial, el restante 51%, que son cifras muy cercanas, donde el sector oficial se ha venido fortaleciendo en los últimos años, a pesar que con respecto al 2007 su participación sobre el total de matrícula ha disminuido, en dicho año esta participación correspondía al 54,2%.

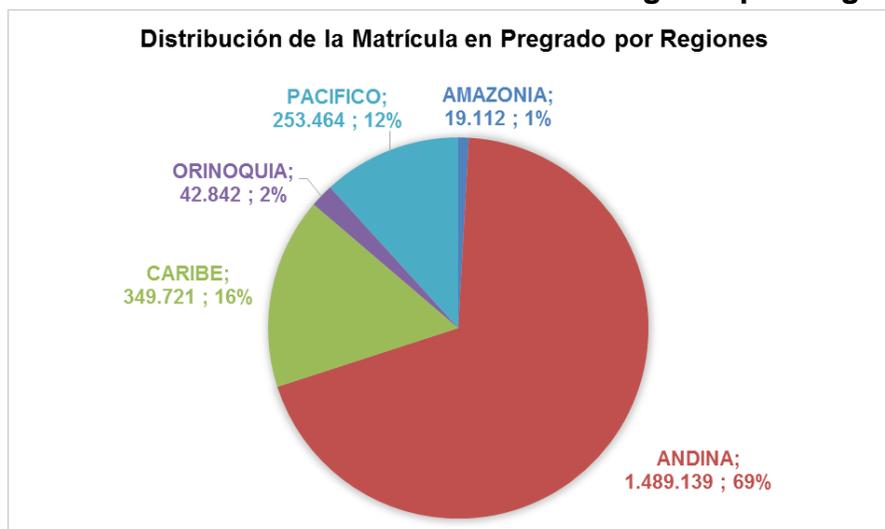
Gráfica 1. Matrícula en Colombia Según Sector de la IES



Fuente: Estadísticas de Educación Superior, Subdirección de Desarrollo Sectorial MEN, mayo 2016, consultada en <http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html>, Acceso noviembre 23 de 2016.

Según el Ministerio de Educación a 2015, 2.295.565 personas se encontraban matriculados en programas de educación superior en posgrado y pregrado en el primer período del año. Los matriculados en nivel de posgrado representan el 6,3% del total de la población, mientras que en pregrado se encuentra registrado el 93,7%; sin embargo, la concentración de los programas se localiza en las ciudades capitales, en las cuales está matriculado el 84,8% de los estudiantes.

Gráfica 2. Distribución de la Matrícula en Pregrado por Regiones

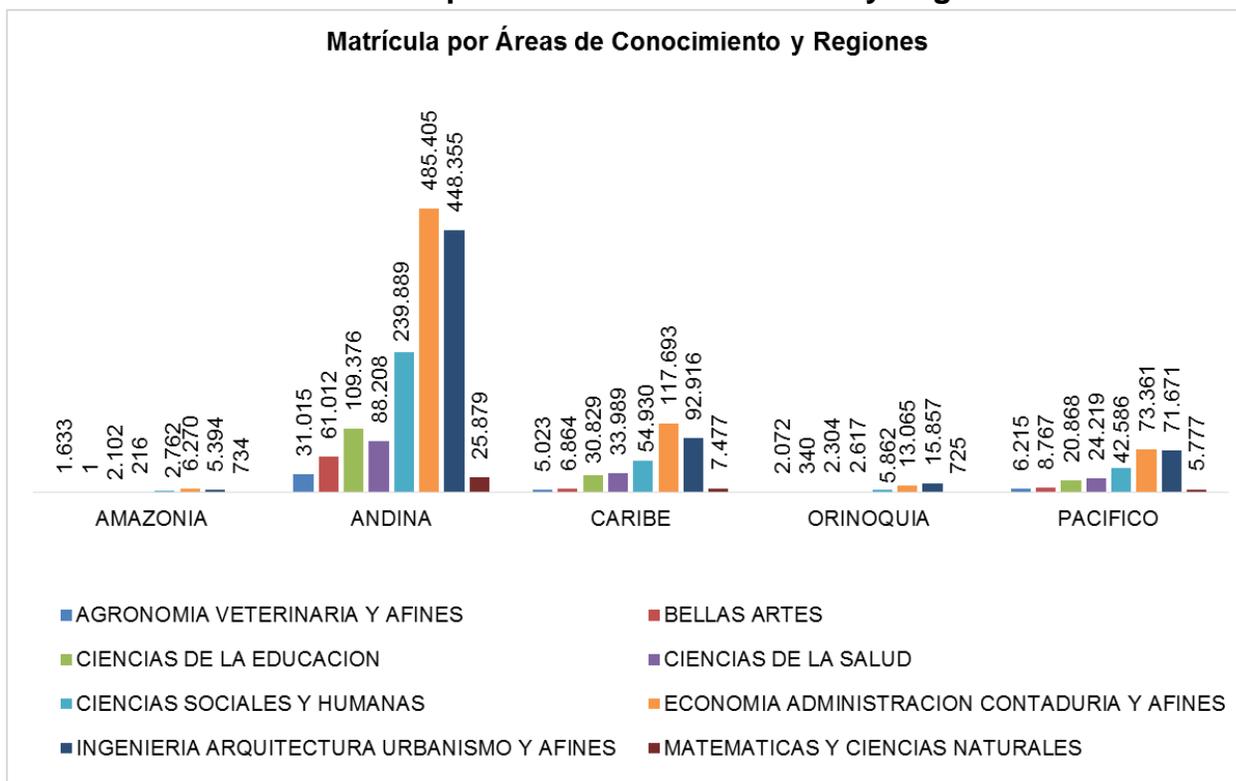


Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016

Es importante resaltar que, de acuerdo con la vocación económica de las diferentes regiones del país, existen diferencias notables en cuanto a la oferta educativa a nivel de pregrado, un ejemplo de ello, es que actualmente la agricultura y la ganadería siguen siendo los motores de desarrollo económico en la mayoría de las regiones, pero solamente el 2,1% de las matriculas que se realizan para estudios de educación superior están relacionadas con la agronomía y carreras afines. Es importante identificar cual será el enfoque de desarrollo del país en las próximas décadas, para lograr satisfacer de manera efectiva la demanda de profesionales que se requiere para lograr los objetivos propuestos.

El siguiente gráfico muestra como Economía, Administración y afines e Ingenierías y afines, son las áreas de conocimiento que poseen mayor cantidad de matriculados en el país con 32,3% y 29,4% respectivamente, lo anterior se repite para las diferentes regiones colombianas.

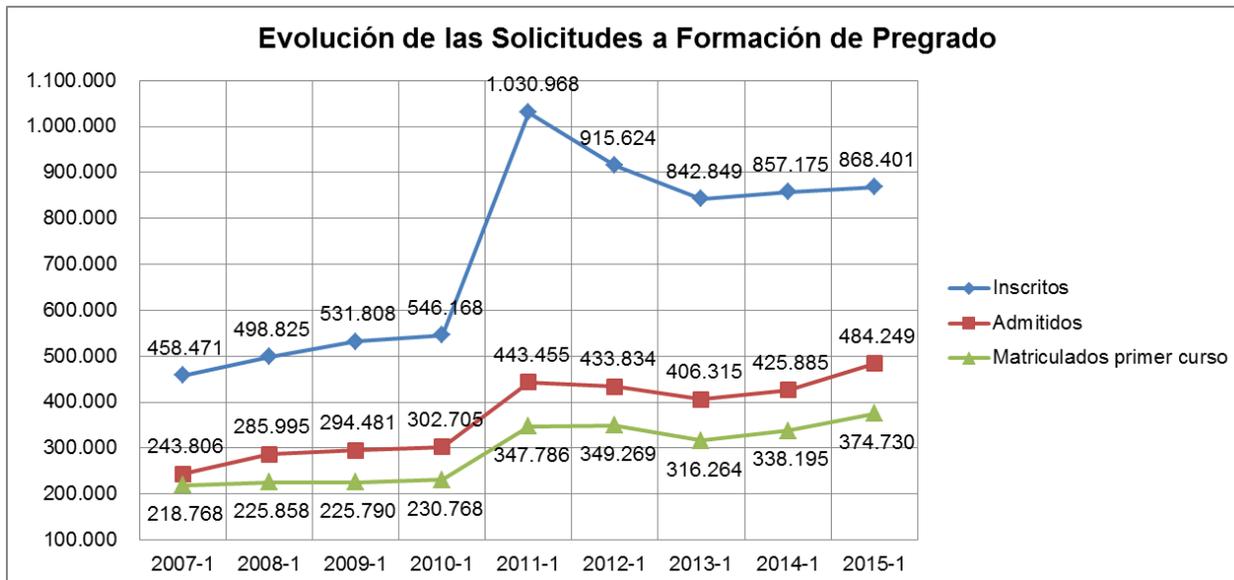
Gráfica 3. Matrícula por Áreas de conocimiento y Regiones



Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016

Al realizar un análisis de la cantidad de estudiantes inscritos y admitidos a la educación superior, se encuentran una diferencia sustancial, teniendo en cuenta que cada año se presenta una mayor cantidad de solicitudes de admisión, tanto con los estudiantes que egresan de bachillerato cada año, como con los rezagados que no fueron admitidos en años anteriores y continúan con aspiraciones de formación, a pesar que la oferta de programas ha crecido.

Gráfica 4. Evolución de Solicitudes de Admisión a Nivel de Pregrado Colombia



Fuente: MEN - SNIES Sistema Nacional de Información de la Educación Superior bases inscritos, admitidos y matriculados en primer curso años 2007 a 2015.

La gráfica anterior muestra la diferencia significativa que existe entre las solicitudes presentadas frente a las admitidas en las que en promedio en Colombia en los últimos 9 años el 51,7% de las ellas fueron aceptadas, sin embargo, los matriculados apenas son en promedio el 78,2%, si bien un estudiante puede presentar solicitud de admisión y puede estar admitido en más de una IES, se podría concluir anualmente alrededor de 400.000 solicitudes se quedan por fuera del sistema.

Estas cifras presentan un panorama crítico para el desarrollo de las diferentes regiones que en su mayoría han sido golpeada por la violencia y por tanto han estado alejadas de oportunidades de formación que permitan el mejoramiento de su calidad de vida, acrecentando los niveles de pobreza y de necesidades básicas insatisfechas, especialmente en las zonas rurales, debido a que esta oferta se concentra en las ciudades capitales. Demuestran la necesidad de generar alternativas de formación que posibiliten mejorar las condiciones actuales y por

ende los indicadores, permitiendo el acceso y permanencia de un mayor número de jóvenes a la educación superior, especialmente aquellos de las zonas rurales de Colombia.

5.1 Contexto geográfico, socioeconómico y educativo del Departamento de Antioquia.

El Departamento de Antioquia tiene una extensión geográfica de 63.612 kilómetros, distribuidos en 125 municipios. Es un Departamento extenso con una topografía agreste que genera grandes diferencias entre las zonas urbanas y rurales; dichas diferencias afectan directamente la calidad de vida de miles de antioqueños que tienen dificultades de acceso a servicios dignos en temas de salud, educación, empleo, entre otros.

Gráfica 5. Posición geográfica del Departamento de Antioquia





Gráfica 6. Información Socio Económica de Antioquia

Información Departamental	
Ciudad Capital	Medellín
Población 2015 (censo 2005- DANE)	6.456.299
Cabecera	5.050.047
Resto	1.406.252
PIB 2012 preliminar Millones de \$	87.212.000
Participación Porcentual PIB Nacional	13,11%
Per Cápita (millones de pesos)	14,02
Indice de Necesidades Básicas Insatisfechas	23
NBI CABECERA %	16
NBI Resto %	47,48
Recursos Presupuesto de Inversión 2015	3.484.534
Recursos Per Cápita 2015 (pesos)	
SGP Per Cápita	588.604
Inversión Per Cápita	539.711

Fuente: DNP-DIFP

Tomado de:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Inversiones%20y%20finanzas%20pblicas/Antioquia%2016-Ajustada.pdf> . Acceso noviembre 23 de 2016.

Gráfica 7. Información Económica de Antioquia y Medellín

ANTIOQUIA



Tomado de: <http://www.urosario.edu.co/competitividad/contenido/Publicaciones/IDC-2015-VF/>
Acceso noviembre 23 de 2016.

Según el informe de diagnóstico 2013-2014 de la Gobernación de Antioquia, el promedio departamental de personas pobres es de 22,96% y del 8,15% en miseria. Sin embargo, en Urabá el 53% de la población tiene al menos una necesidad básica insatisfecha y el 28% más de dos. Más crítico es aún el Bajo Cauca, donde el 59% de la población es pobre y el 30% está en miseria. Igualmente, en el Occidente antioqueño el 50% de sus habitantes son pobres y el 24% está en miseria¹⁰. Estas cifras son más alarmantes cuando se tiene presente que de cada 100 menores de edad, cerca de 11 trabajan, agudizándose así las brechas sociales.

Es una realidad, en la cual, para lograr el objetivo de mejorar las condiciones de vida de la comunidad del Departamento, los entes gubernamentales deben aunar esfuerzos en pro de ejecutar proyectos que vayan encaminados al desarrollo de las potencialidades de las comunidades que habitan cada una de las regiones que conforman que lo conforman. Uno de los grandes pilares que promueve este objetivo, es la educación ligada a procesos de innovación y emprendimiento.

Según el estudio, las principales debilidades de Antioquia son la infraestructura, la educación y la cobertura en salud. En educación, a nivel nacional, ocupa el quinto lugar en básica y media (cobertura y calidad) y el tercero en educación superior (cobertura, calidad). En cuanto a competitividad, ya habían sido evidenciadas en informes anteriores del índice de competitividad por lo cual su adecuado enfrentamiento continúa siendo una tarea o asignatura pendiente del Departamento. Diversos actores del desarrollo regional, como “*Medellín cómo Vamos*”, y a propósito del informe del IDC 2014, habían subrayado el gran reto que tiene el Departamento frente a la necesidad de disponer de una mejor infraestructura y de mejorar la calidad y cobertura educativa.

El desarrollo del Departamento se ha visto, además, afectado por la violencia armada, el desplazamiento forzado, la migración por falta de oportunidades y los conflictos ambientales por el uso y aprovechamiento inadecuado de los territorios, éstos son aspectos que limitan el cambio estructural y el desarrollo de

¹⁰ Bases para el Plan de Desarrollo de Antioquia 2016-2019 Antioquia Piensa en Grande. Pág. 46.

potencialidades socioeconómicas¹¹ de Antioquia. Adicionalmente, las dinámicas políticas y económicas no han logrado impulsar el gran potencial departamental.

5.1.1 Caracterización Regional

El Departamento de Antioquia y sus nueve regiones son una muestra de diversidad cultural, étnica, política. Cada una de ellas tiene características propias, potencialidades infinitas a desarrollar, pero a su vez necesidades profundas que urge atender. Es prioritario un accionar equitativo, que permita atender las particularidades, sin descuidar las generalidades que agrupan los grandes componentes del desarrollo.

¹¹ Bases para el Plan de Desarrollo de Antioquia. Antioquia Piensa en Grande 2016-2019. Pág. 51.



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
<p>BAJO CAUCA</p>	<p>Con una extensión de 8.485 km², y una población de 305.888 habitantes. Antioquia es un departamento rico en recursos naturales y en la Región del Bajo Cauca esta característica se hace evidente por su gran cantidad de fuentes hídricas conformadas principalmente por los ríos Pescado, Rayo, Tarazá, Man y Nechí que alimentan el caudal del río Cauca.</p> <p>Cuenta con 292 establecimientos educativos de carácter oficial. Sólo el 22.9% de su población total se encuentran cursando educación básica y media, distribuidos de la siguiente manera: 4.932 estudiantes en transición, 36.414 en primaria, 18.523 en secundaria y 4.443 en educación media. Es notorio entonces el nivel de deserción que se genera en el cambio de cada uno de los niveles educativos, sólo el 50.86% de los estudiantes de primaria ingresan a secundaria y solo el 23.9% de éstos continúan con su educación media. Sin embargo, se resalta que 5.893 personas continúan sus estudios en edad adulta, a través de bachillerato nocturno o sistemas de validación¹².</p>	<p>Ganadería doble propósito, Producción de leche, cacao, oleaginosas, piscicultura, reforestación comercial y su agroindustria, apicultura</p>	<p>Joyería, Minería, Impulso del cordón cacaotero y cauchero, turismo de pesca y natural, catastro y adecuación de tierras, logística</p>	<p>Autopista al Río Magdalena 1, Autopista al Río Magdalena 2, Autopista Conexión Norte El impacto de la represa de Hidroituango representa otra oportunidad para aprovechar las externalidades positivas generadas en el avance de este megaproyecto.</p>

¹² Secretaría de Educación, SIMAT con corte 31 de mayo de 2016.



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
<p>MAGDALENA MEDIO</p>	<p>Con una extensión de 4.777 km² y una población de 117.382 habitantes. Desde el punto de vista físico-espacial se generan dinámicas estructurantes y vínculos socioculturales con municipios del Magdalena Medio colombiano de los departamentos de Bolívar, Santander y Boyacá.</p> <p>Tiene como eje geográfico la sección media del río Magdalena, en el valle formado por las cordilleras Central y Oriental. Sus recursos hídricos están asociados al potencial de la cuenca del río Magdalena con sus afluentes más caudalosos, los ríos Nus, San Bartolomé, Nare y Cimitarra.</p> <p>Tiene 154 establecimientos educativos de carácter oficial, en los cuales sólo el 18.7% de su población total, se encuentra cursando educación básica y media. En transición se cuenta con 1.427 estudiantes, en básica primaria con 10.346; en secundaria con 6.280 (39% menos que en básica primaria); en educación media 1.945 (70% menos que en secundaria)¹³.</p>	<p>Ganadería doble propósito, caliza, oro y plata, producción cementera, frutas (limón y guanábana), palma de aceite</p>	<p>Logística, ecoturismo y agroturismo, reforestación y manejo de residuos sólidos, construcción agroindustria</p>	<p>Autopista al Río Magdalena 1, Autopista al Río Magdalena 2, Autopista Conexión Norte.</p>

¹³ Secretaría de Educación, SIMAT con corte 31 de mayo de 2016



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
<p>NORDESTE</p>	<p>Localizada en la cordillera central, entre los ríos Porce, Nechí, Nus y Alicante, la Región del Nordeste está conformada por 10 municipios. Sus riquezas naturales se caracterizan principalmente por sus amplias zonas boscosas que tienen una cobertura del 57% de su extensión, adicionalmente, su potencial hidroeléctrico, al contar con la presencia de la central Porce de EPM, que ha permitido generar zonas de protección ambiental. Tiene gran deficiencia en vías de acceso primarias, secundarias y terciarias.</p> <p>En el tema educativo, la Región del Nordeste cuenta con 421 establecimientos educativos, donde el 22.2% de su población cursa los niveles de primaria, secundaria y media, distribuidos de la siguiente manera: 2.637 se encuentran cursando transición, 20.582 primaria, 12.366 secundaria y 3.406 media. Se conservan los altos niveles de deserción entre un nivel y otro. Sólo el 60% pasa de primaria a secundaria, y de ésta última, sólo el 27% pasa a la educación media. Para el Departamento estas cifras son alarmantes, si se tiene presente la necesidad inminente de mejorar las condiciones de vida de la comunidad.</p>	<p>Industria forestal, ganadería doble propósito, equinos, bosques, caña de azúcar, cacao</p>	<p>Oro, joyería, minería, turismo eco, recreativo Agroindustria y agroforestación, Logística</p>	<p>Autopista al Río Magdalena 1 Autopista al Río Magdalena 2, Autopista Conexión Norte</p>



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
NORTE	<p>Atravesada por la Troncal Occidental que conecta a la Región Occidental del país con la Costa Atlántica, la Región del Norte posee un área de 7.813 km² y alberga una población de 261.411 habitantes. Está conformada por 17 municipios y 4 zonas: Río Cauca, Ríos Grande y Chico; Vertiente de Chorros Blancos y Río Porce.</p> <p>El Norte ocupa el quinto lugar dentro de las regiones de Antioquia; en términos de densidad empresarial (número de empresas por cada 1.000 habitantes), exhibe un indicador de 14,2. La mayoría de unidades productivas corresponden a microempresas.</p> <p>La región del Norte dispone de 558 establecimientos educativos, en ellos están matriculados 3.157 niños en transición, 25.297 en primaria, 16.205 en secundaria y 4.920 en educación media, para un total equivalente al 20% de su población total. El nivel de deserción de primaria a secundaria es del 36% y de secundaria a media es de 70%.</p>	<p>Agua, piscicultura, cafés especiales, panela, derivados de leche, caña panelera, generación de energía,</p>	<p>Turismo de naturaleza, Generación de energía, (Hidroituango), Confecciones, Agroindustria, Bienes y servicios ambientales</p>	<p>Hidroituango, Autopista al Río Magdalena 1, Autopista al Río Magdalena 2 Autopista Conexión Norte</p>
OCCIDENTE	<p>Tiene una extensión de 7.291 km², equivalentes al 11,6% del territorio antioqueño, está conformada por dos zonas: la Cuenca del Río Sucio y el Cauca Medio. Cuenta con tres áreas protegidas y dos Parques Nacionales Naturales: Las Orquídeas y el Paramillo. Su cercanía a Medellín, especialmente</p>	<p>Desarrollo agroindustrial, cafés especiales, hortofrutícola, hoteles y restaurantes, café, caña minería de</p>	<p>Turismo de naturaleza, cultural, histórico y de aventura, Joyería de orfebres, Construcción, Agroindustria, TIC,</p>	<p>Hidroeléctrica Ituango, Autopista al Mar 1, Autopista al Mar 2, Túnel del Toyo.</p>



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
	<p>del eje San Jerónimo, Sopetrán, Santa Fe de Antioquia y Olaya, más sus riquezas históricas, culturales, patrimoniales y naturales, la han convertido en uno de los territorios de mayor fortaleza turística del Departamento. Cuenta con una población estimada de 199.882 habitantes.</p> <p>A nivel educativo, la Región de Occidente cuenta con 627 establecimientos educativos con un total de 45.149 personas matriculadas para el presente año, distribuidas así: 3.052 en el grado de transición, 22.036 en primaria, 12.888 en secundaria y 2888 en media. Cuenta también dentro de ese total con 3285 personas realizando los estudios de manera nocturna o a través de procesos de validación¹⁴.</p>	metales preciosos (oro y plata), manganeso	Logística, Agroindustria	
ORIENTE	<p>Se ubica en medio de los ríos Cauca y Magdalena. Con una extensión de 7.021 km², equivalentes al 11.3% del total departamental, está conformada por 23 municipios agrupados en cuatro zonas: Bosques, Embalses, Páramo y el Valle de San Nicolás. Cuenta con una población de 586.659 habitantes.</p> <p>Su localización estratégica y su desarrollo económico, le brinda ventajas competitivas en comparación con otras regiones, principalmente en</p>	Agua/Energía, piscicultura, bosques, productos no maderables del bosque, caliza, flores, aguacate, mora, aromáticas	Turismo histórico, eco y agro, Turismo de salud, Confecciones, Desarrollo alrededor del aeropuerto, TIC, BPO, Metalmecánico, Logística Salud, Industria, Agroindustria	Agroindustria Flores, Activación Zona Franca, Túnel de oriente, microcentrales hidroeléctricas, interés en cooperación internacional en la región, corredor de

¹⁴ Secretaría de Educación, SIMAT con corte 31 de mayo de 2016.



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
	<p>la producción agrícola, el desarrollo de su potencial turístico, el aprovechamiento de sus fuentes hídricas, paralelo al importante desarrollo urbano que se ha generado especialmente en el altiplano o Valle de San Nicolás, lo que la hace el segundo polo de desarrollo del departamento.</p> <p>El 15% de su población se está en edad escolar, distribuidos así: 5.793 en matriculados en transición, 39.923 en primaria, 29.248 en secundaria y 10.224 en media. Para atender esta población tiene con 863 establecimientos educativos de carácter oficial. Solo el 25.6% de los niños y niñas matriculados en primaria llegan a educación media.</p>			empresas industriales en oriente cercano. Autopista al Río Magdalena 1, Autopista al Río Magdalena 2
SUROESTE	<p>Conformado por 23 municipios que ocupan un área de 6.733 Km² y una población de 377.236. Su territorio está dividido en cuatro zonas (Cartama, Sinifaná, Penderisco y San Juan).</p> <p>El turismo se ha ido incrementando en los últimos años, la parcelación de grandes extensiones de tierra y construcción de condominios para segunda residencia, con fines turísticos y recreativos, ha favorecido esta actividad que busca el disfrute de las riquezas naturales y paisajísticas de la región.</p> <p>En el suroeste predomina la microempresa como estructura empresarial, la cual ocupa el 98%.</p> <p>En el tema educativo, la región dispone con 681</p>	<p>Ganadería doble propósito, piscícola, reforestación comercial, agroindustria, plátano y banano, caña y café, piscicultura, aguacate, cardamomo, cítricos, apicultura extracción de carbón</p>	<p>Turismo cafetero y eco, cafés especiales, construcción, TIC, agroindustria</p>	<p>Autopista Conexión Pacífico 1, Autopista Conexión Pacífico 2, Autopista Conexión Pacífico 3.</p>



Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
	establecimientos educativos de carácter oficial, en los cuales se cuenta con una población de 4.146 estudiantes matriculados en el nivel de transición, 30.860 en primaria, 21.484 en secundaria y 6.895 en media. Sólo el 32% de los estudiantes matriculados en secundaria ingresan al nivel de la media, es preocupante el nivel de deserción que se presenta en la región.			
URABÁ	<p>Tiene con una extensión de 11.799 Km² (18.54% del total departamental) y una población de 676.356 habitantes. Sus 11 municipios están agrupados en tres zonas: Atrato medio, zona central y zona norte.</p> <p>La principal característica del Urabá es su gran biodiversidad, sumada a que es la única región en el Caribe del Departamento que le permite tener una posición estratégica a nivel económico y social, situación que no ha sido aprovechada en su totalidad, muestra de ello son las condiciones sociales y económicas de su comunidad.</p> <p>Para la atención de la población en edad escolar, Urabá cuenta con 450 establecimientos educativos en los cuales se atienden 5.535 estudiantes matriculados en transición, 39.204 matriculados en primaria, 24870 en secundaria y 6310 en media. El 63% de los estudiantes matriculados en primaria continúan sus estudios secundarios, pero de éstos</p>	Teca, plátano y banano, piscicultura, cacao especiales, ganadería de doble propósito, yuca, ñame, ajíes, reforestación y conservación productos del bosque, agroindustria	Ecoturismo, Logística, servicios portuarios, Ciencias del Mar, Biodiversidad, Artesanías, Salud, Transporte, Software/TIC Construcción, Agroindustria	Puerto Antioquia, Autopista al Mar 1 Autopista al Mar 2 Túnel del Toyo, Interconexión eléctrica Colombia - Panamá, transversal de las Américas.

Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
	sólo el 25% llegan a la educación media.			
VALLE DE ABURRÁ	<p>Está integrada por 10 municipios con 3.777.009 habitantes, equivalentes al 58.50% de la población de Antioquia, de los cuales el 95.26% residen en la zona urbana y 4.746% en la zona rural, evidenciando una alta concentración poblacional en una porción reducida del territorio (1.9%). De este total de población, en Medellín están asentados 2.464.322, es decir el 65.2%.</p> <p>Las ramas o sectores de actividad económica de mayor participación regional son: financiero con 27,5%; industrial con 17,4%; sociales, personales y comunales con 17,2%; comercio con 16,1% y construcción con 10,8%¹⁵.</p> <p>Prácticamente toda la zona plana del valle está urbanizada, pero municipios como Medellín, Envigado y Bello principalmente, han tenido una</p>	Educación, Salud, Servicios, TIC, Textil	Logística, Industria, Agroindustria, Servicios	Autopista al Río Magdalena 1, Autopista al Mar 1 Autopista Conexión Pacífico

¹⁵ "Informe metodológico y resultados sobre la estimación del PIB para los municipios, zonas y regiones de Antioquia", Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia., 2015.

Tabla 11. Comparativo de oferta académica-orientación vocacional de la región

Región	Características	Actividad económica	Potencialidades económicas en desarrollo	Empresas y proyectos en la región
	<p>urbanización acelerada de sus laderas, con una sobrepoblación de estas zonas.</p> <p>Las capacidades económicas de los municipios que conforman el Valle de Aburrá, permiten que de manera autónoma atiendan casi en una 90%, las necesidades educativas de sus comunidades; posibilitando que la Gobernación realice una mayor inversión en las demás regiones. Es así, como en el Valle de Aburrá sólo se tienen 140 establecimientos educativos adscritos a la Gobernación, en ellos están matriculados 2.197 estudiantes en nivel transición, 17.894 en nivel primaria, 15.624 en secundaria y 5.645 en educación media.</p>			



El Índice Departamental de Competitividad 2015 en el pilar educación superior y capacitación muestra que en el mismo las regiones colombianas tuvieron un crecimiento promedio anual de 0,2% entre 2013 y 2015, con Sucre, Chocó y Cundinamarca como los Departamentos mayor dinamismo; la calificación mejoró en todas las regiones, con excepción de Antioquia. El Departamento ocupó los siguientes puestos en el país, así: Cobertura neta educación secundaria, educación media y universitaria puesto 9 entre 25; cobertura formación técnica y tecnológica puesto 3; deserción en educación superior puesto 2; calidad de profesores de educación superior puesto 3; puntaje pruebas Saber Pro puesto 7; cobertura instituciones de educación superior, puesto 6¹⁶.

Si bien la tasa de cobertura bruta en educación superior, ha ido incrementándose, las condiciones de las regiones colombianas aún se encuentran bajo cifras muy inferiores, si se compara la cantidad de bachilleres que se gradúan anualmente frente a los que verdaderamente logran ingresar a la educación superior. El último dato disponible por parte del Ministerio de Educación Nacional, muestra como para el 2014, solamente el 34,6% de los bachilleres que terminaron en el 2013, ingresaron al año siguiente a la educación superior, lo que deja por fuera a más de 329 mil estudiantes.

Tabla 12. Tasa de Absorción Inmediata a la Educación Superior

TASA DE ABSORCIÓN INMEDIATA	ESTUDIANTES GRADO 11 -2013	ESTUDIANTES E.S. 2014	TASA DE ABSORCIÓN INMEDIATA 2014
DEPARTAMENTAL	63.319	21.513	34,0%
NACIONAL	503.862	174.576	34,6%

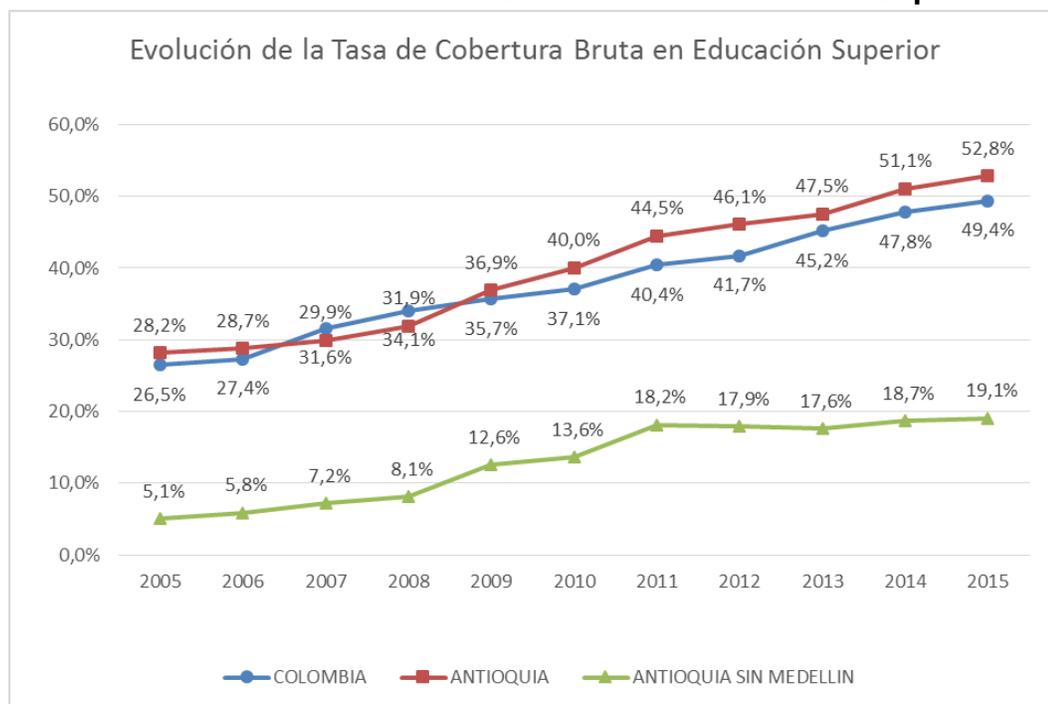
Fuente: Cruce SIMAT 2013 - SNIES 2014*. MEN - Oficina de Planeación y Finanzas.

La Gráfica 8 muestra como la tasa de cobertura se ha duplicado en los últimos diez años, lo que representa un aumento considerable en la cantidad de cupos disponibles, aunque como se observó en la Gráfica 4 de solicitudes de inscripción y admisión a los programas de pregrado, aún se cuenta con deficiencias en la oferta.

¹⁶ <http://www.urosario.edu.co/competitividad/contenido/Publicaciones/IDC-2015-VF/> Acceso noviembre 23 de 2016.

De acuerdo con la información consignada, es de suma importancia evidenciar que sin contar con la oferta y demanda de programas académicos de índole superior del municipio de Medellín, en Antioquia, en el 2015, de 382.295 personas que estaban en el rango de edad para estar matriculado en educación superior, solo el 19,08% accedió a la educación superior. Antioquia tiene la deuda y la necesidad de atender urgentemente a los más de 400 mil jóvenes (teniendo en cuenta los que quedan sin cobertura y que éstos estén incluidos en las solicitudes de admisión que semestralmente se presentan a las IES que se quedan por fuera del sistema educativo que engruesan los niveles de pobreza de este departamento. Si se incluye a Medellín la tasa de cobertura sube al 52,8% lo que muestra el peso que tiene la matrícula de la capital sobre el resto del Departamento.

Gráfica 8. Evolución de la Tasa de Cobertura en Educación Superior



Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

Se resalta el crecimiento de la cobertura especialmente en las regiones del Departamento sin incluir a Medellín, donde el avance es sustancialmente significativo con un crecimiento de casi cuatro veces con respecto a la cobertura



que existía en el 2005, lo que muestra el esfuerzo de las IES en el proceso de regionalización.

Tabla 13. Tasa de Cobertura en Educación Superior sin incluir a Medellín en Regiones de Antioquia

Región	Población entre 17 y 21 años	Población total matriculada en Educación Superior	Porcentaje	Población total sin acceso a la Educación Superior	Porcentaje población sin acceso
Bajo Cauca	30.808	3.283	10,7%	27.425	89,3%
Magdalena Medio	11.147	2.032	18,2%	9.115	81,8%
Nordeste	18.237	722	4,0%	17.515	96,0%
Norte	25.449	4.737	18,6%	20.712	81,4%
Occidente	19.481	1.563	8,0%	17.918	92,0%
Oriente	53.824	17.112	31,8%	36.712	68,2%
Suroeste	34.435	1.554	4,5%	32.881	95,5%
Urabá	70.081	11.895	17,0%	58.186	83,0%
Valle de Aburrá	118.833	29.961	25,2%	88.872	74,8%
TOTALES	382.295	72.859	19,1%	309.436	80,9%

Fuentes: Estimaciones de Población 2005-2020, Departamento Nacional de Estadística – DANE. Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

Adicionalmente, es necesario que las ofertas que se generen lleguen a las diferentes regiones con dos objetivos fundamentales: 1. Garantizar el acceso de la población a las diferentes ofertas, facilitando los medios y los recursos para el desarrollo de los diferentes procesos educativos y, 2. Disminuir la migración constante hacia la ciudad de Medellín y el Valle de Aburrá de jóvenes, que en muchos casos vienen acompañados de sus familias, que también llegan en busca de oportunidades, las cuales en muchas ocasiones están en contra de su calidad de vida, al tener que buscar empleo para costear sus estudios y sostenimiento y vivir alejados de su entorno.

De acuerdo al Diagnóstico de la Cobertura en Educación Superior en Medellín y el departamento de Antioquia, realizado por Proantioquia (Ospina, Bohórquez y Cuartas, 2011), se encontró que de acuerdo a la región de origen (por institución educativa del bachillerato) y en la que efectivamente se matricularon los estudiantes en Antioquia, una gran parte de ellos realizan migración hacia el Valle



de Aburrá, en promedio el 82,26%, en busca de oportunidades de formación, abandonando las regiones lo que genera de alguna manera una fuga de capital intelectual que casi con certeza, se podría decir, no regresan a su región de origen saturando a su vez el mercado laboral del Valle de Aburrá. Y se podría inferir, además, que en el país ocurre de manera similar la migración de los habitantes de las regiones hacia la centralidad en Bogotá.

Tabla 14. Movilidad entre regiones en el Departamento de Antioquia en el año 2010

Región receptora	Región de Origen									
	Bajo Cauca	Magdalena Medio	Nordeste	Norte	Occidente	Oriente	Suroeste	Urabá	Valle de Aburra	Total general
Bajo Cauca	29,23%	0,00%	0,26%	0,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,80%
Magdalena Medio	4,23%	32,48%	0,26%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,01%	0,30%
Norte	1,06%	1,71%	0,77%	11,71%	1,77%	1,42%	0,66%	1,15%	0,26%	0,87%
Occidente	0,18%	0,00%	0,26%	0,42%	16,46%	0,34%	0,55%	0,16%	0,15%	0,63%
Oriente	1,06%	0,00%	0,51%	0,14%	0,18%	17,85%	0,22%	0,00%	0,17%	1,43%
Otro	12,85%	20,51%	15,31%	12,41%	13,98%	13,52%	27,65%	46,56%	8,26%	12,28%
Suroeste	3,17%	1,71%	0,00%	0,14%	0,00%	0,00%	15,04%	0,00%	0,03%	0,76%
Urabá	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18%	0,00%	0,00%	11,39%	0,01%	0,67%
Valle de Aburra	48,24%	43,59%	82,65%	75,04%	67,43%	66,87%	55,86%	40,74%	91,11%	82,26%

Fuente: Ospina, Bohórquez y Cuartas, 2011.

Un reto interesante, es el de evaluar la complementariedad entre la oferta académica que llega a las diferentes regiones y sus vocaciones económicas, pues es necesario identificar su pertinencia y su capacidad de dar respuesta a las necesidades existentes en el territorio. En la actualidad, la minería, el turismo de aventura, ecológico e histórico y el medio ambiente, son sectores que vienen cogiendo un gran auge en las economías locales y de acuerdo a lo observado, son pocos los programas que están destinados a generar capacidades en estos campos.

5.1.2 La formación virtual como una opción de disminución de la brecha

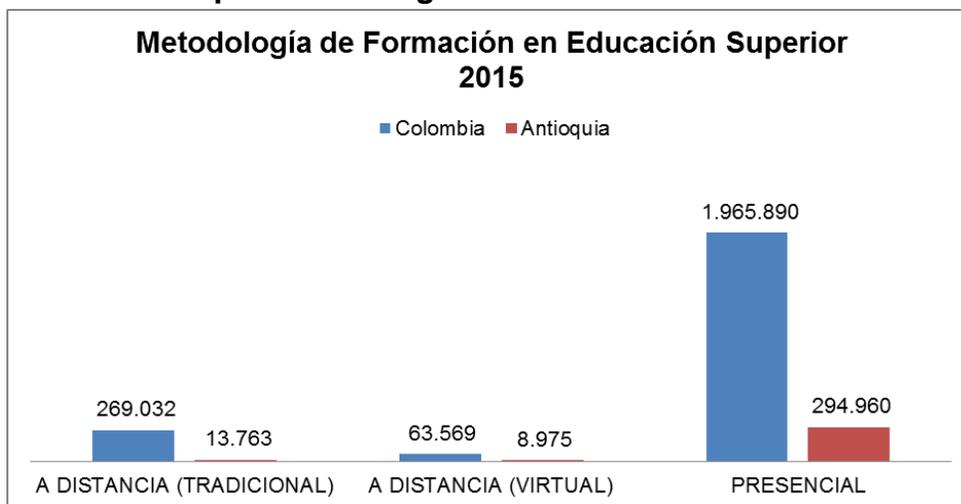
Los datos anteriores evidencian una necesidad latente de innovar frente al desafío que la ciudadanía exige para acceder a oportunidades de formación en la educación superior, que ha estado en deuda especialmente con la población más vulnerable y alejada de las centralidades de las regiones, a razón de evitar la

movilidad hacia las capitales y de fortalecer una oferta pertinente para impactar efectivamente el desarrollo de las regiones.

La formación virtual se convierte entonces en una alternativa para lograr un acceso y cobertura más equitativa a la educación superior, que por razones atribuibles a temas geográficos, por concentración de la oferta en las zonas urbanas de los municipios, por las dificultades de acceso a las personas que habitan la ruralidad; a los costos de los programas que incluyen matrícula, materiales de estudio, la baja accesibilidad a internet, los costos de la manutención, entre otros; y la no correspondencia entre la oferta de programas, las demandas de estudio de la población y a una infraestructura inadecuada e insuficiente la cual podría subsanarse con inversiones muy altas, no ha sido posible masificar el acceso a la educación superior.

No obstante, mientras la metodología de enseñanza presencial, que ha sido la más tradicional en Colombia, con una representatividad del 85,5% en el País y 92,8% en el departamento de Antioquia, tenemos que la matrícula en modalidad virtual ha venido creciendo. Sin embargo, la matrícula a los programas virtuales - tanto posgrado como pregrado-, es poco representativa pues alcanza solo el 2,8% de la matrícula total tanto en el País como en Antioquia.

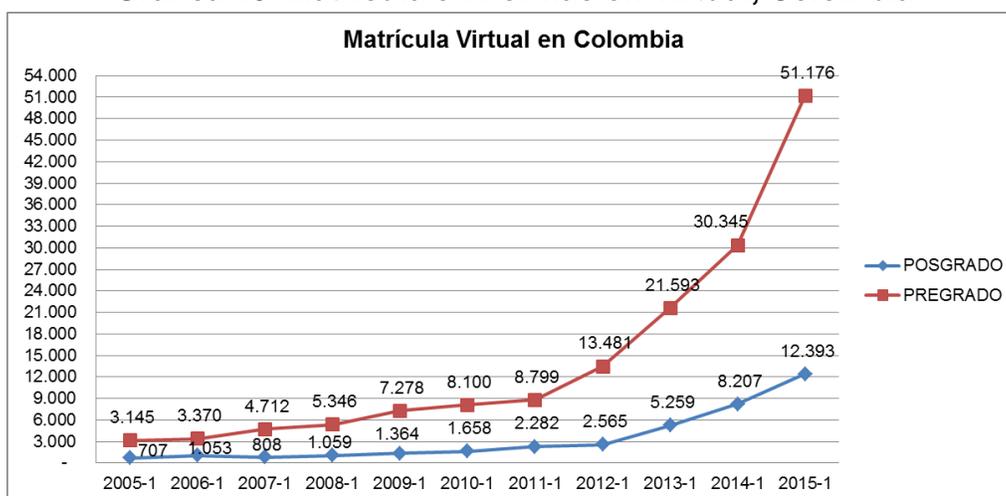
Gráfica 9. Matrícula por Metodología de Formación en la Educación Superior



Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

Al observar el crecimiento en la matrícula bajo la metodología virtual en Colombia, se evidencia un crecimiento casi de tipo exponencial tanto en la formación de posgrado como de pregrado, lo que se demuestra al pasar de 3.145 estudiantes en el 2005, a 51.176 en el 2015. Lo anterior representa un auge significativo, y acoge una tendencia mundial que se replica en el país, al evidenciarse la tendencia a la masificación, no solamente en la educación superior, sino también en educación continua y cursos específicos cortos en procesos formativos para diversos fines laborales.

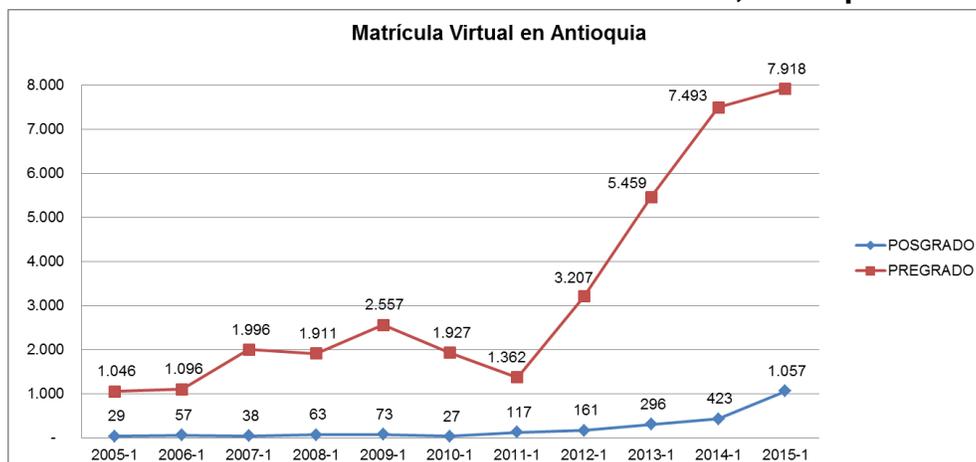
Gráfica 10. Matrícula en Formación Virtual, Colombia



Fuente: MEN – SNIES: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior.

De manera similar esta tendencia se observa en el departamento de Antioquia, donde el crecimiento de la matrícula entre el 2005 y el 2015, es de casi ocho veces en formación de pregrado, mientras que en la formación de posgrado continúa creciendo considerablemente, ratificando la tendencia del país.

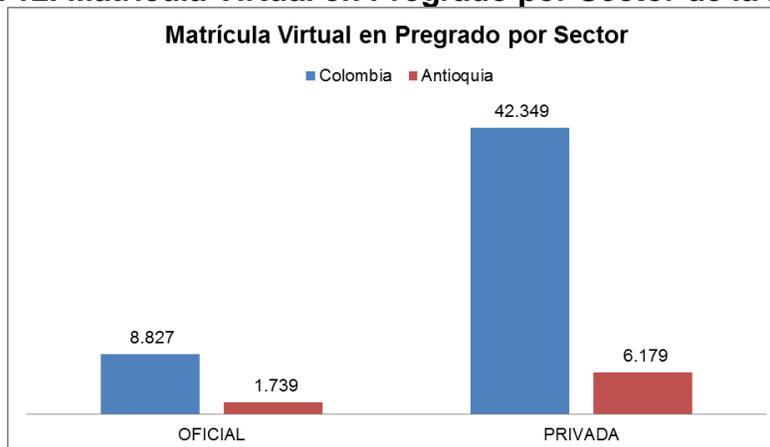
Gráfica 11. Matrícula en Formación Virtual, Antioquia



Fuente: MEN – SNIES: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior.

Algunas de las IES afincadas en Antioquia que ofrecen programas de educación superior virtual son: La Fundación Católica del Norte, Fundación Universitaria CEIPA, Corporación Universitaria Remington, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Politécnico Grancolombiano, el Sena, entre otras.

Gráfica 12. Matrícula Virtual en Pregrado por Sector de la IES 2015



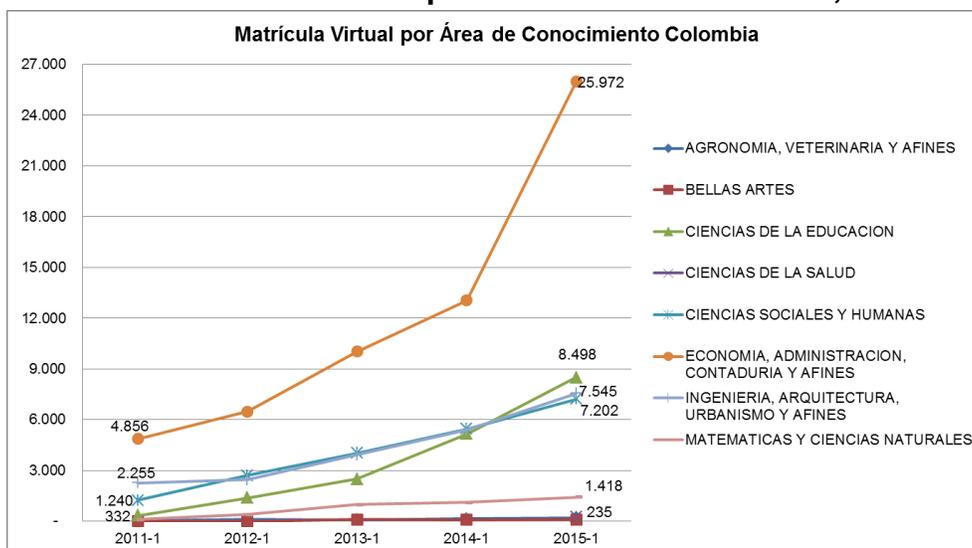
Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

Tanto a nivel nacional como de Antioquia, la oferta de programas virtuales en pregrado, se encuentra sustentada desde el sector privado que alberga el 82,8% de la población matriculada a nivel del País y del 78% de los matriculados en el Departamento. El sector oficial aún cuenta con una participación tímida en esta

metodología de formación, lo que implica entonces un gran reto para las IES públicas.

En cuanto a las áreas de conocimiento en las que se encuentran matriculados estudiantes bajo modalidad virtual, en los últimos 5 años, en el siguiente gráfico se observa el predominio de áreas relacionadas con economía, administración y afines que en promedio recoge al 48,7% de los estudiantes matriculados, seguida de las afines a la ingeniería y las ciencias de la educación con el 18,9% y el 17,0% respectivamente, mientras que en las ciencias de salud apenas hasta el 2015 reporta estudiantes en esta modalidad.

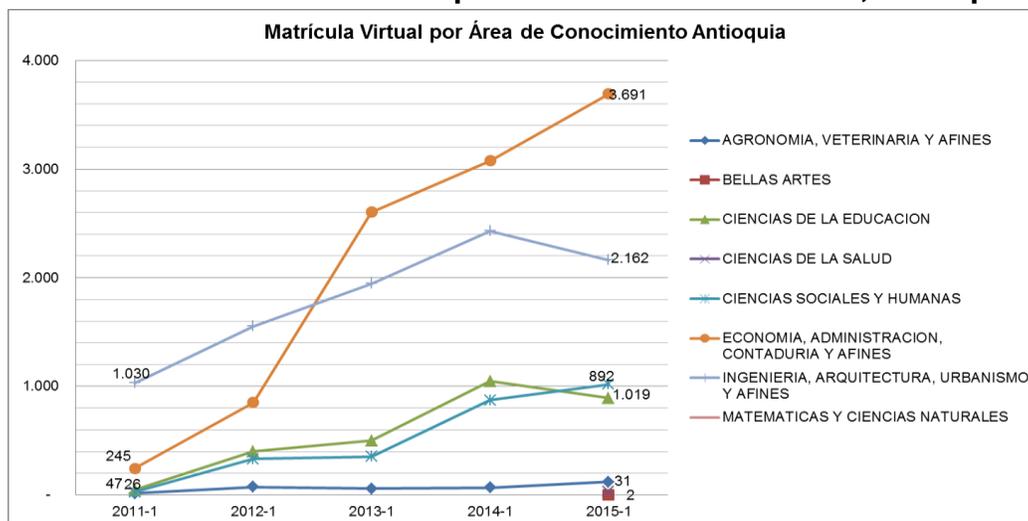
Gráfica 13. Matrícula Virtual por Área del Conocimiento, Colombia



Fuente: Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

En comparación con los estudiantes reportados con matrícula en el Departamento, se repite la tendencia en que las áreas afines a la economía son las de mayor crecimiento, al pasar del 18% de estudiantes matriculados en el año 2011, al 46,6% en el 2015, seguido de las ingenierías, y en áreas como las matemáticas y ciencias básicas aún no cuentan con estudiantes matriculados.

Gráfica 14. Matrícula Virtual por Área del Conocimiento, Antioquia



Fuente: MEN – SNIES: Sistema Nacional de Información de la Educación Superior.

En Colombia y especialmente en Antioquia, existe una gran esperanza entre las directivas de un número considerable de Instituciones de Educación Superior y entre muchos de los gobernantes, de que las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación, puestas al servicio de la educación, mejorarán la calidad de esta y contribuirán a ampliar la oferta (Zapata, 2004).

Lentamente se va fortaleciendo como una alternativa que contribuye a mejorar los niveles de acceso a la educación superior. Es un proceso que tiene grandes retos, como lo son el relacionamiento entre educando-educador; el acceso y manejo de la tecnología; ampliar los porcentajes de conectividad en las regiones, sobre todo en las rurales; y atender el problema de deserción, que es común ocurrencia y de alto impacto, tanto en la educación presencial como en la virtual, el cual debe ser observado, analizado y atacado de manera preventiva con medidas económicas y psicosociales, que permitan minimizar esta situación. Es el momento de romper paradigmas en los procesos educativos, y nada mejor que definir acciones preventivas para la deserción fundamentadas desde el uso y apropiación de las TIC.



Tabla 15. Instituciones de Educación Superior con oferta de programas mediados por tecnología en Antioquia

Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados		Plataforma
Fundación Católica del Norte	Privado	Técnico Profesional	Creación de Solución Web	Blackboard
			Procesos Administrativos	
			Producción Agroindustrial de Alimentos	
			Establecimiento y Aprovechamiento de plantaciones forestales	
		Tecnología	Gestión de Servicios Financieros	
			Gestión de Sistemas de Información	
			Creación de Soluciones Web	
			Gestión de Calidad	
			Gestión de Agroindustrias Alimenticias	
			Gestión de Plantaciones Forestales	
		Profesional	Administración de Empresas	
			Comunicación Social	
			Ingeniería Informática	
			Administración Ambiental	
			Investigación Criminal	
			Psicología	
Teología				
Zootecnia				
Licenciatura en Filosofía y Educación Religiosa				



Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados		Plataforma
			Licenciatura en Lengua Castellana	
Corporación Unificada Nacional	Privado	Profesional	Ingeniería de Sistemas	Moodle
			Administración de Empresas Agroindustriales	
Fundación Universitaria CEIPA	Privado	Profesional	Administración de Empresas	Moodle
			Administración de Mercadeo	
			Administración Tecnológica	
			Administración de Negocios Internacionales	
			Administración Humana	
			Ingeniería Informática	
			Administración Financiera	
Contaduría Pública				
Fundación Universitaria Claretiana	Privado	Profesional	Teología	Moodle
			Trabajo social	
			Antropología	
Fundación Universitaria Seminario Bíblico	Privado	Profesional	Teología	Itslearning
Corporación Universitaria Remington	Privado	Tecnología	Diseño Gráfico Publicitario	Moodle
		Profesional	Ingeniería de Sistemas	
			Marketing	
			Contaduría Pública	
			Administración de Empresas	
Universidad Minuto de Dios	Privado	Técnico Profesional	Producción de Café	Moodle
			Procesos administrativos para fincas cafeteras	



Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados		Plataforma
		Tecnología	Gestión de Micro finanzas	
Universidad Nacional Abierta y a Distancia	Privado	Tecnología	Gestión Industrial	Moodle
			Gestión de Transportes	
			Gestión de Obras Civiles y Construcciones	
			Gestión de Empresas Asociativas y Organizaciones Comunitarias	
			Gestión Comercial y de Negocios	
			Gestión Agropecuaria	
			Producción Agrícola	
			Producción Animal	
			Saneamiento Ambiental	
			Sistemas Agroforestales	
			Seguridad y Salud en el Trabajo	
		Regencia de Farmacia		
		Profesional	Administración de Empresas	
			Economía	
			Agronomía	
			Ingeniería Ambiental	
			Zootecnia	
Licenciatura en Etnoeducación				
Licenciatura en Filosofía				
Licenciatura en Inglés como Lengua Extranjera				



Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados		Plataforma
			Licenciatura en Matemáticas	
			Licenciatura En Pedagogía Infantil	
			Administración en Salud	
			Artes Visuales	
			Filosofía	
			Psicología	
			Sociología	
SENA	Oficial	El SENA tiene una amplia oferta en la formación virtual de cursos cortos en los que se certifican 40 horas de trabajo académico.		Blackboard - Sofía Plus
Universidad de Antioquia	Oficial	Tecnología	Especialización Tecnológica en Regencia de Farmacia	
		Profesional	Ingeniería Industrial	Moodle
			Ingeniería Ambiental	
			Ingeniería de Sistemas	
Ingeniería de Telecomunicaciones				
Universidad Católica de Oriente	Privada	Profesional	Teología	Moodle
Universidad de Medellín	Privada	Tecnología	Tecnología en diseño de software	Moodle
			Investigación criminal	
Fundación Universitaria María Cano	Privada	Profesional	Negocios Internacionales	Moodle
			Contaduría Pública	
			Administración de Empresas	
Institución Universitaria Pascual Bravo	Oficial	Tecnología	Desarrollo de Software	Moodle
			Operación Integral del Transporte	



Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados		Plataforma
Fundación Escuela Colombiana de Mercadotecnia	Privada	Tecnología	Comercio Exterior	Moodle
			Mercadotecnia	
			Gestión Financiera	
			Informática	
			Sistemas	
		Pregrado	Administración de Empresas Informáticas	
			Administración de Empresas	
			Administración de Sistemas Informáticos	
			Administración de Empresas	
Contaduría Pública				
Fundación Universitaria ESUMER	Privada	Técnica Profesional	Gestión Logística del Transporte	Moodle
		Tecnología	Gestión Logística Integral	
Escuela de Tecnologías de Antioquia –ETA-	Privada	Tecnología	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Moodle
			Logística Internacional	
			Gestión Empresarial	
Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid	Oficial	Pendientes del registro calificado para iniciar oferta	Técnica Profesional en Biotecnología Agraria	Moodle
			Tecnología en Gestión Pública	
		En Diseño	Tecnología en Logística.	
			Tecnología en Turismo.	
			Tecnología en Organización de Eventos	
			Especialización en Gerencia integral	



Nombre Institución	Carácter	Programas Ofertados	Plataforma
Tecnológico de Antioquia	Oficial	La Institución tiene oferta de cursos virtuales como apoyo a los estudiantes presenciales.	Moodle

Fuente: Elaboración propia 2016.

Entre el 2010 y el 2015, la matrícula en programas virtuales creció en el país 500% al pasar de 12.000 a 65.000 matriculados. En cuanto a programas académicos en esa modalidad se multiplicó por cuatro en el mismo período señalado, al pasar de 122 a 487. Como consecuencia, ha aumentado la tasa neta de cobertura y el acceso a la educación superior en los 32 departamentos de la nación¹⁷.

El crecimiento vigoroso en el país en el área de educación modalidad virtual en contrasta con un crecimiento raquítico de la educación virtual entre las instituciones de educación superior en Antioquia. Este contraste puede ir en aumento si las instituciones de educación superior y el gobierno no revisan con prontitud los alcances e importancia que la educación virtual promete para el futuro del país y de la sociedad.

Con el fin de atender la población que ha sido desatendida históricamente por la educación superior, de tal manera que se cierren las brechas entre lo rural y lo urbano, la modalidad virtual posibilita la generación de nuevos cupos con facilidades de acceso para el común de la población, que permita fortalecer las capacidades regionales y evitar la fuga de capital intelectual hacia las zonas más urbanizadas sin necesidad de que ocurran fenómenos de movilidad hacia las centralidades.

De acuerdo a las estimaciones de estudiantes que se proyecta en la Institución Universidad Digital, la tasa de cobertura nacional se impactaría significativamente, tomando la proyección de población estimada entre 17 y 21 años por el DANE a 2020, y bajo el supuesto de que la matrícula crezca a un promedio del 6,03%, que corresponde al promedio de crecimiento de la matrícula en nivel de pregrado en los últimos cuatro años más los nuevos cupos otorgados por la Institución, la siguiente tabla muestra el comportamiento de estos datos a 2020 .

¹⁷ <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16417603>. Acceso noviembre 23 de 2016).



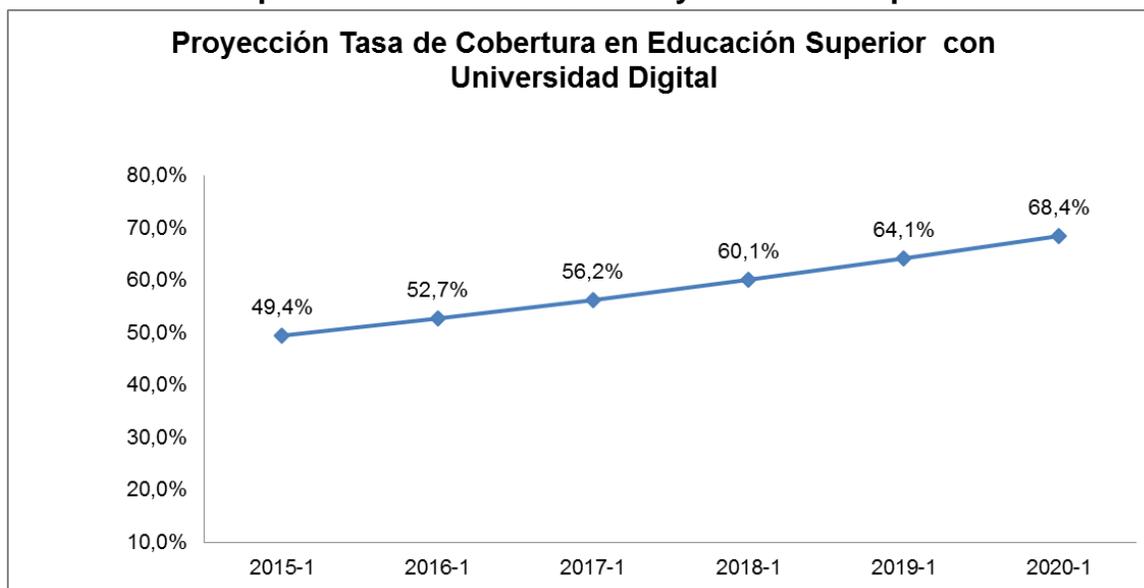
Tabla 16. Proyección de Matrícula con Institución Universidad Digital de Antioquia y Proyección de Población a 2020.

Año	Matrícula Pregrado Proyectada	Matrícula en Pregrado Proyectada UDAT	Estimación Poblacional DANE (17-21)
2015*	2.154.278		4.349.823
2016	2.284.854		4.336.577
2017	2.425.343	3.600	4.317.994
2018	2.573.154	10.128	4.297.425
2019	2.730.369	16.034	4.278.733
2020	2.897.609	21.542	4.263.622

*Población estudiantil según Matrícula 2015, Ministerio de Educación Nacional - Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, corte mayo 16 de 2016.

Con esta información se muestra un impacto positivo sobre la tasa de cobertura en educación superior llevándola al año 2020 al 68,4%, es decir un incremento del 38,4% con respecto al 2015. Lo cual muestra un avance sustancial de la cobertura en apenas cuatro años que lograría impactar la brecha educativa, no sólo del Departamento sino del país.

Gráfica 15. Proyección de la Tasa de Cobertura en Educación Superior en Colombia con Proyección de Cupos UDAT



Fuente: Estimación Poblacional 2005-2020, Departamento Nacional de Estadística –DANE
Cálculos propios, 2016.

A continuación, se mencionan algunas de las universidades que ofrecen programas virtuales en Colombia. (Consejo Nacional de Acreditación, 2006)

- **Universidad Autónoma de Bucaramanga - UNAB** se ha posicionado como una Institución líder en la investigación y aplicación de modelos educativos innovadores, gracias al diseño e implementación de programas académicos, proyectos empresariales de capacitación y formación en modalidad virtual, quien a su vez cuenta con convenio con la Universidad Oberta de Catalunya para programas de maestría y doctorado.
- **Universidad Autónoma de Manizales:** hace parte de la Red Mutis y ofrece en forma virtual una tecnología en administración de negocios.
- **Universidad de Caldas:** es una de las integrantes de la red Mutis ofrece el programa de pregrado en Artes plásticas con modalidad virtual.
- **Universidad Militar Nueva Granada:** es una universidad que ofrece una amplia gama de programas presenciales y cuatro programas en forma virtual apoyando sus estrategias didácticas en la Web.
- **Universidad Autónoma de Occidente - Cali:** es integrante de la Red Mutis y ofrece actualmente especializaciones en Finanzas, Gestión Ambiental, Economía de Empresa, y Mercadeo.
- **Universidad Nacional:** es una institución de educación superior presencial y ha creado el programa de Universidad Virtual desde donde ofrece dos especializaciones, una en matemáticas y la otra en enfermería. La sede de Medellín atiende en la actualidad 18.000 estudiantes del departamento mediante cursos de ciencias básicas como preparación para el acceso a la Universidad.
- **Universidad de Antioquia:** es también una institución de educación presencial y ha creado el programa Ude@ que desarrolla cursos básicos de



preparación para el acceso de los bachilleres de Antioquia a la U y a través del proyecto “Vamos a la U” en la actualidad atiende a 43.000 estudiantes. Además, cuenta con cuatro programas profesionales virtuales y en postgrados la Especialización en Gestión Ambiental (SNIES 90391), Especialización Tecnológica en Regencia de Farmacia (SNIES 103919) y Maestría en Enseñanza de las Matemáticas (SNIES 101929).

Programa Virtuales

Programa	Código SNIES
Ingeniería Ambiental	90402
Ingeniería Industrial	20609
Ingeniería de Telecomunicaciones	20370
Ingeniería de Sistemas	51603

La Secretaría de Educación de Antioquia ha considerado de vital importancia para el arranque de la operación del proyecto Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, contar con el respaldo y apoyo de las 3 IES departamentales (Universidad de Antioquia, IU Politécnico Colombiano Jaime Isaza e IU Tecnológico de Antioquia) y la Universidad Nacional sede Medellín. Para ello realizará convenios específicos que le permitan desarrollar programas virtuales por extensión con los registros de los aliados mientras se obtiene los registros propios. El propósito es atender prontamente la población de bachilleres del departamento que cada año en un número alrededor de los 40.000, por diferentes razones no tiene acceso a las IES, y potenciar los programas de las Universidades de Antioquia y Nacional de preparación de los bachilleres para su acceso a la U, brindándoles el acceso a la IU Digital de Antioquia. Además, se promoverán alianzas con instituciones técnicas profesionales y de formación para el trabajo con el fin de desarrollar la articulación de la media con la educación terciaria de acuerdo con los objetivos del Sistema Nacional de Educación Terciaria SNET.

En el Departamento de Antioquia, como se evidenció en el contexto geográfico, socioeconómico y educativo, se cuenta con oferta de educación superior en la modalidad virtual, la cual si bien es naciente y cuenta con sólo el 4.7% en cobertura, ha permitido y

posibilitado llevar este tipo de formación a todo el territorio. Las características propias del departamento, las cuales marcan grandes diferencias **entre lo rural y lo urbano, exigen la implementación de estrategias que garanticen la equidad**, actualmente en Antioquia, sólo el 19% de la población entre los 17 y 21 años de edad acceden a la educación superior.

Es por ello que en el Plan de Desarrollo 2016–2019 “Antioquia Piensa en Grande”, el Gobernador Luis Pérez Gutiérrez, plasma una apuesta educativa que conlleva otra forma de enseñar y aprender, en la que no cabe la exigencia presencial de ambos actores (educador – educando), propia de la educación tradicional. El Plan de Desarrollo que fue aprobado por la Asamblea Departamental en mayo del presente año, la Institución Universitaria Digital de Antioquia -U Digital- se concibe como un “modelo colaborativo innovador que tendrá la capacidad de eliminar el déficit de acceso a la educación superior de calidad en el Departamento.

La Secretaria de Educación de Antioquia, lidera esta proyecto enmarcado dentro de la estrategia denominada Ecosistemas de Innovación la cual tiene como objetivo, administrar y desarrollar programas académicos de nivel medio y superior, en modalidades no escolarizadas y soportados en la tecnología de la información y de la comunicación con amplia oferta de programas; y brindar a los estudiantes, espacios diferenciales en torno a la gestión del conocimiento y aplicación de los aprendizajes adquiridos.

Para el desarrollo de esta estrategia se ha adelantado durante el primer semestre del 2016, un diagnóstico de la infraestructura educativa existente en los municipios (instituciones educativas, bibliotecas, casas de la cultura, entre otras) y de la dotación tecnológica que estos espacios tienen, encontrando lo siguiente:

Tabla 17. Dotación tecnológica de las IE del departamento

Subregión	Dotación de equipos tecnológicos (58651 Tablets)
Bajo Cauca	5.735
Magdalena Medio	2.785
Nordeste	4.922
Norte	6.991
Occidente	6.583



Oriente	11.188
Suroeste	8.738
Urabá	7.709
Valle de Aburrá	4.000

Fuente: Secretaría de Educación de Antioquia. 2016.

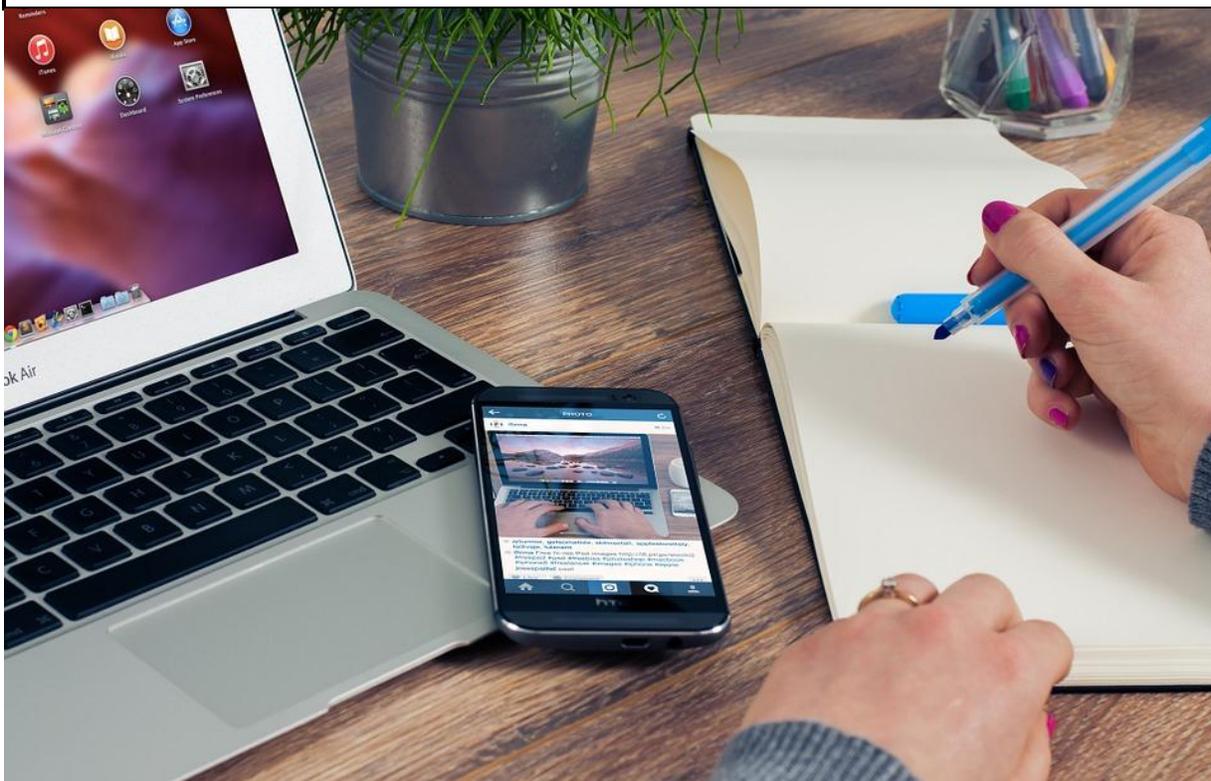
Se revisó adicionalmente la situación de conectividad del Departamento, la cual se ve afectada por situaciones de tipo geográfico que hace muy costoso la ubicación de la infraestructura necesaria que garantice el acceso y la calidad servicio, sin embargo, se están evaluando alternativas de contratación que mitiguen esta situación.

Existen alternativas de conectividad, ya probadas por la Universidad de Antioquia para aquellas zonas de difícil acceso y costosa conectividad, mediadas por TV vía Teleantioquia.

Para el desarrollo de la propuesta académica, administrativa, tecnológica y jurídica, se han conformado varios comités conformados por diferentes dependencias de la Secretaría de Educación y representantes de las Universidades Públicas que por su naturaleza jurídica son afines al proyecto (Universidad de Antioquia, Tecnológico de Antioquia, el Politécnico Jaime Isaza Cadavid, Universidad Nacional - Sede Medellín) que hacen presencia en el Departamento y que están interesadas en hacer parte de esta propuesta innovadora, condición expresada mediante Convenio Marco de Colaboración.



Proyecto Educativo Institucional – Plan Estratégico a corto y mediano plazo



6 Proyecto Educativo Institucional – Plan Estratégico a corto y mediano plazo

6.1 Filosofía Institucional

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, como institución de educación superior, tiene como filosofía institucional, el derecho a la educación para todos, donde a través de un ecosistema virtual, los habitantes del territorio antioqueño que no han podido acceder a estudios superiores por causas económicas, geográficas y culturales, puedan vincularse a programas de formación, que contribuyan con el desarrollo integral, la libertad y la autonomía, como elementos fundamentales para potenciar el avance de las comunidades, mediante una educación de calidad que transforme vidas y genere otras dinámicas de inclusión y participación para la equidad social.

Así mismo, los objetivos, misión, visión, valores de ella están enmarcados en los principios de buen gobierno; materializados a través de un programa estratégico, que brinda un servicio educativo pertinente a los habitantes del territorio y promueve el desarrollo del talento humano y la construcción de conocimiento desde un entorno virtual.

6.2 Objetivos, principios y valores

6.2.1 Objetivo General:

- Ampliar el acceso a programas de formación a través de la consolidación de un ecosistema de educación virtual abierta, pertinente, de calidad y que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos.

6.2.2 Objetivos Específicos:

- Garantizar el derecho a la educación de calidad mediante la creación de un ecosistema de educación virtual en Antioquia.

- Posibilitar el acceso de los habitantes del departamento de Antioquia a programas de educación superior, a través de un modelo virtual que contribuya a la superación de las barreras geográficas, económicas y sociales que tradicionalmente han sido un factor de inequidad en el territorio.
- Ofertar programas de formación virtual pertinentes al territorio Antioqueño, que desarrollen habilidades para la vida y el trabajo en los habitantes del departamento.
- Implementar un modelo tecnológico que garantice el funcionamiento del ecosistema de educación virtual, que permita la interacción entre estudiantes y docentes de manera efectiva y acorde con los procesos del sistema educativo colombiano.

6.2.3 Principios y valores

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital en su apuesta por hacer realidad el derecho a una educación de calidad para todos, contempla una serie de valores y principios donde se ven reflejados su intencionalidad formativa y las demandas educativas de los diferentes actores del territorio antioqueño.

Equidad. Crear la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se basa en la idea de brindar a las personas igualdad de condiciones para el acceso a ofertas de formación pertinentes, que permitan el mejoramiento de sus condiciones de vida y el desarrollo de sus capacidades, talentos y habilidades.

Descentralización. Las tecnologías de la información y la comunicación han permitido que los saberes circulen en diversas formas y en lugares diferentes a los tradicionales. De igual manera, las TIC han permitido que existan múltiples maneras de acceder y construir conocimiento. Es por esto que la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital es un ecosistema de educación virtual donde cualquier persona, desde cualquier lugar, puede hacer uso de los programas de formación ofertados.

Autonomía en la formación. Un proceso de formación centrado en el estudiante requiere de elementos y contenidos que acompañen su avance en la obtención de las habilidades y los conocimientos propuestos, pero adicionalmente requiere

compromiso para cumplir con las nuevas condiciones de autonomía y autogestión que exigen los procesos de formación virtual.

Innovación. Como una nueva forma de organización, liderada desde el Gobierno Departamental, que busca poner al servicio de las personas procesos formativos abiertos, que den una respuesta más efectiva, eficiente y sustentable a las problemáticas de acceso y cobertura educativa.

Niveles. Es un modelo novedoso de formación virtual, de carácter colaborativo, que busca integrar diferentes sectores de la sociedad en pro de elevar los niveles de calidad de vida de las personas a través de más y mejores oportunidades de educación.

Incluyente. Los altos índices de exclusión educativa están determinados por diferentes variables, entre ellas la dificultad para el acceso a programas educativos y la poca capacidad que tienen las instituciones para llegar a todos los territorios. La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital representa el derecho al acceso a procesos de educación con calidad y una apuesta concreta para liberarse de las desigualdades que tradicionalmente han marcado el desarrollo de la región. Su apuesta educativa busca acoger personas de cualquier condición, lugar, edad, género o etnia.

Confianza. Es la convicción por hacer realidad la misión y visión de la universidad, donde todas las personas e instituciones involucradas aportan sus conocimientos y habilidades, tanto para ofrecer procesos con calidad como para responder responsablemente a las oportunidades de formación brindadas.

Pertinencia. La realidad de las comunidades del departamento contempla diferentes talentos, vocaciones, necesidades y potencialidades, que serán convocadas a través de la Institución Universitaria para ser puestas al servicio del desarrollo regional y hacer de Antioquia un territorio próspero, con múltiples capacidades para construir nuevo conocimiento útil y adecuado.

Flexibilidad. La Institución Universitaria tendrá una apuesta de formación abierta, dinámica que posibilite involucrar habitantes de diversas regiones, municipios y comunidades y que permita nuevas y diferentes maneras de desarrollar los talentos, habilidades y conocimientos de sus estudiantes

Integridad. Aporta al desarrollo integral tanto de los estudiantes como de los profesionales que hacen parte de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, actuando bajo principios éticos que tiene como centro al ser, y que propenden por proteger y garantizar el bienestar de los demás.

Participación. La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital como un espacio de construcción colectiva, permite que diferentes actores y entidades sumen esfuerzos para lograr procesos formativos de alta calidad y que permitan el mejoramiento de la calidad de vida de sus estudiantes.

6.3 Formación virtual en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital

El hombre es un proyecto, un ser en constante evolución, no determinado en un tiempo y en un espacio, sino en continuo movimiento. De allí que le sea inherente el aprendizaje permanente, espontáneo o no, tomado su entorno, o de las instituciones avaladas socialmente para la transmisión de la cultura y el conocimiento, o para la adquisición de conocimientos prácticos que le permiten al individuo desenvolverse ética y profesionalmente en su entorno siendo agente de desarrollo para sí mismo y para la sociedad. En el contexto social contemporáneo estos procesos de adquisición del conocimiento se dan a través de dispositivos institucionales que buscan la formación de los individuos en competencias propias de un campo del conocimiento de manera que se puedan desempeñar en un saber específico y puedan generar procesos de transformación social a partir de

ello. La Universidad es uno de los dispositivos institucionales avalados socialmente para cumplir con la responsabilidad que implica la formación de sus integrantes. Es así que en la formación, en el contexto de la Universidad, tiene una función social, una intencionalidad específica que busca aportar al desarrollo cultural, científico y económico de las sociedades.

Ahora bien, la Universidad, como todos los demás dispositivos institucionales que integran la cultura, no puede escapar a los factores que condicionan la evolución de las sociedades y que configuran las relaciones y la forma de interacción en las mismas. Uno de esos factores que inciden de forma determinante en la evolución de la sociedad contemporánea es la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC a la cotidianidad de los individuos y por tanto el protagonismo que las mismas tiene actualmente para ellos.

Las TIC han transformado las sociedades contemporáneas, han generado nuevos modelos de comunicación y de interacción en las relaciones sociales, en las relaciones entre los individuos y sus pares, y entre ellos y el conocimiento y la adquisición de los saberes. Es por ello que los procesos de formación en el contexto contemporáneo están mediados, inevitablemente, por las TIC en aquellos contextos donde existen condiciones de infraestructura para la conectividad. Así, estas herramientas se han convertido en las mediadoras por excelencia para el acceso a la información y al conocimiento por parte de los individuos a través de herramientas digitales lo cual ha provocado que los procesos de formación se den a partir de la desterritorialización y el desenclave¹.

Para la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, la formación de sus estudiantes, respondiendo a las exigencias propias del mundo contemporáneo y en coherencia con su misión institucional, está mediada por las TIC y los procesos de formación se dan en los ambientes virtuales de aprendizaje diseñados e implementados para garantizar el acceso de las personas del departamento de Antioquia a la educación terciaria. De allí que la Institución tenga como fundamento de sus procesos educativos, pedagógicos y didácticos, la formación virtual.

La formación virtual, en el marco del proyecto educativo de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, se entiende como un proceso que exige el compromiso y la iniciativa del estudiante en la gestión del conocimiento

dadas las implicaciones pedagógicas y didácticas que tiene la formación en ambientes virtuales de aprendizaje, que requiere saberes previos de los estudiantes frente al uso de las TIC, que implica una forma alternativa de aprendizaje y un proceso de apropiación de las mediaciones tecnológicas, plataformas y herramientas que se utilizarán para ese proceso de formación.

6.4 Formación Integral en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital entiende la formación integral como el proceso educativo soportado en saberes conceptuales y procedimentales proporcionados a través de herramientas virtuales, que favorece la incorporación de nuevos conocimientos, transforma el pensamiento y los deseos de las personas, generando en ellas nuevas dinámicas en su actuar que llevan a cambios a su entorno cercano a partir de propuestas innovadoras que generen el desarrollo de las regiones.

De acuerdo con lo anterior, la formación integral busca potencializar valores morales y éticos en la comunidad educativa como parte del quehacer misional, buscando descentralizar el conocimiento, apostando por una educación equitativa y con proyección internacional.

La formación integral tiene presente las dinámicas de interacción entre docente y estudiante mediadas por las herramientas virtuales. Estas dos personas son los principales actores en el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que para el caso de la institución Universitaria estarán acordes con los ambientes interactivos actuales.

El uso de herramientas virtuales en la formación, implica un cambio de mirada hacia la pedagogía y la didáctica apropiada para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje con calidad. La evaluación y seguimiento, contempla las variables del contexto, los saberes previos de nuestra población objetivo, expectativas frente al conocimiento, el uso y dominio de las herramientas virtuales y la pedagogía que aplica el docente para desarrollar las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

6.5 El Modelo Educativo

Se apoyarán los procesos formativos para implementar un modelo educativo que integra elementos innovadores para el aprendizaje basado en la construcción social del conocimiento alrededor de los programas académicos que apunta a resolver problemas del sector real, articulando las experiencias formativas, los nodos de conocimiento, la creación de contenidos, acceso a los que se encuentran disponibles y abiertos en red, combinado con las experiencias e intereses personales de los estudiantes. Esto implica un proceso de aprendizaje que conecta todas estas dinámicas de aprendizaje, gracias a un uso de las tecnologías para la comunicación (TIC), para el aprendizaje (TAP) y para el empoderamiento y la participación autónomas del estudiante (TEP), para un aprendizaje continuo y en interacción permanente entre estudiantes, equipo docente para configurar así una comunidad de aprendizaje.

La implementación del modelo educativo, se interrelaciona con la organización en todos los niveles institucionales, permitiendo la democratización del acceso y desarrollo del proceso de formación eliminando las barreras existentes, para lograr la correlación entre los actores de la Institución, los cuales conforman la comunidad académica y las áreas en que se estructura la misma, que son los responsables de prestar los servicios educativos. Adicionalmente, permite a la Institución llevar a cabo un proceso un aprendizaje innovador, amigable y seguro, que garantiza el entorno colaborativo, la integralidad del servicio, el registro de la interacción, el acceso a recursos de aprendizaje de calidad, la evidencia del aprendizaje y la gestión organizacional.

Los procesos formativos en ambientes digitales han dado curso a corrientes pedagógicas nuevas denominadas Paideianet (Batista, 2007) o pedagogía cibernética; véase también a Vargas, G. (2006). *Filosofía, Pedagogía, Tecnología*. Bogotá: U. Pedagógica Nacional). Tienen en común, entre otros elementos, la incorporación de ambientes múltiples interactivos de aprendizaje, el uso de redes telemáticas para acceder y circular información, cambios en las estrategias de enseñanza y en los roles de alumnos y maestros, incorporación de nuevos medios educativos, participación en comunidades académicas, proyectos, uso de redes sociales y de una variedad de dispositivos móviles, realidad virtual y realidad aumentada, y el uso intensivo de base de datos y repositorios de libros, revistas

digitales y de objetos de aprendizaje. De hecho, ha surgido un nuevo modelo educativo que rompe con la educación tradicional y con una variedad de teorías y anteriores principios de aprendizaje. También ha surgido el modelo de educación virtual o en línea. En estos ambientes el maestro tiene un rol diferente al tradicional (Batista, E. (2013). Maestros Reales en Ambientes Interactivos Virtuales¹⁸.

La pedagogía cibernética¹⁹ se apoya en seis teorías: Neurociencia Cognitiva, teoría general de sistemas, aprendizaje significativo, neurolingüística, súper aprendizaje, o aprendizaje holístico e inteligencias múltiples.

Se busca crear un modelo de educación superior virtual incluyente para todo el Departamento de Antioquia con el fin de dar igualdad de oportunidades y de calidad a todos los antioqueños que aspiran a la educación terciaria.

La Institución acoge el mandato constitucional y legal de las libertades de enseñanza, de aprendizaje e investigación. Igualmente sostiene el mandato constitucional de que la búsqueda del conocimiento es libre. Por ello, la Institución está abierta a diferentes teorías y enfoques probados para la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias, la tecnología, las disciplinas o las artes. Como consecuencia provee, como orientación, lineamientos generales pedagógicos.

Los lineamientos pedagógicos acogen los siguientes principios²⁰:

- *Flexibilidad y transversalidad e interdisciplinariedad curricular.* Procesos de formación integral dinámicos, abiertos permanentemente a la construcción de conocimiento científico y tecnológico, desde diversos ángulos, teorías o concepciones del mundo.
- *Procesos formativos centrados en el aprendizaje.* Toda propuesta pedagógica o didáctica hace explícita las metas de aprendizaje y se llevan a cabo mediante un proceso de seguimiento y promoción de logros por cada uno de los estudiantes.

¹⁸ <http://www.buenastareas.com/ensayos/Maestros-Reales-En-Ambientes-Interactivos-Virtuales/7807001.html>, Acceso noviembre 28 de 2016.

¹⁹ <http://ilpcibernetica.blogspot.com.co/p/marco.html>. Acceso diciembre 1 de 2016.

²⁰ Batista, E. 2007. Lineamientos Pedagógicos para la Enseñanza y el Aprendizaje. Medellín: Teoría del Color y <http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/estudiar-udea/udea-educacion-virtual>. Acceso noviembre 23 de 2016.

Ambientes interactivos múltiples de aprendizaje. Se enseña y se aprende más allá del aula física o del aula virtual. Profesores y alumnos precisan para los distintos fines formativos los ambientes interactivos que facilitan la consecución de los logros.

- *Sincronía y asincronía en la enseñanza y el aprendizaje.* En los ambientes virtuales de aprendizaje las oportunidades de interacción con el profesor, otros alumnos u otras personas ocurren en tiempo real o en tiempo real o en tiempo diferido.
- *Capacidad de trabajo individual e independiente y de trabajo colaborativo mediado.* El aprendizaje en línea implica que el estudiante desarrolla la habilidad de trabajo independiente, pero reconoce que el aprendizaje es facilitado por la solidaridad y la interrelación social. O sea, aprendizaje autónomo con esfuerzo activo, individual y colectivo. El profesor estimula la reciprocidad y cooperación entre estudiantes.
- *Acceso a información actualizada en tiempo real para el aprendizaje.* Desarrollo de la megahabilidad para realizar pesquisas de información y de validarla tanto en Internet abierto como en Internet profundo.
- *Formación en la autonomía cognitiva y afectiva con respecto a teorías y prácticas sociales.*
- *Acceso a la información como medio para generar conocimiento.* Los proyectos de aprendizaje enfatizan la información como medio para conocer y no como un fin mecánico en sí mismo-
- *Articulación teoría-práctica.* Promueve procesos de enseñanza y aprendizaje con una la visión holística del conocimiento, donde está siempre presentes y en íntima unión la comprensión conceptual y su aplicación a la solución de problemas.
- *Solución de problemas.* Fundamentado en la indagación permanente, acceso a información pertinente y actualizada, y en formulación de hipótesis para su solución o demostración de resultados. Se busca que el estudiante desarrolle procesos cognitivos y metacognitivos de nivel superior.
- *Desarrollo de actitudes y valores esenciales para la vida en sana convivencia* con pleno reconocimiento de derechos y deberes como ciudadanos en el Estado Social de Derecho.

- *El profesor juega un papel esencial dentro del proceso de mediación pedagógica del aprendizaje. Da oportuna retroalimentación a los alumnos.*
- *El proceso de aprendizaje está influenciado por la experiencia y conocimientos previos del alumno.*
- *El profesor reconoce que los alumnos tienen distintos estilos de aprendizaje y de que hay múltiples caminos para aprender. Respeta la diversidad de talentos y modos de aprender. A la vez, enfatiza el trabajo a tiempo en el cumplimiento de las asignaciones académicas.*

6.6 Currículo innovador

La formación inicial de los docentes sigue siendo uno de los factores críticos al momento de analizar la relación entre calidad de la educación y desempeño profesional de los maestros.

La mayoría de reformas educativas de los países latinoamericanos han optado por focalizar sus esfuerzos en la “capacitación” de maestros, en ocasiones fuera de un contexto de políticas, estrategias y programas de formación permanente. Los recursos invertidos no han mostrado coherencia con la mejora de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y ni con cambios en la gestión de las escuelas.

Acompañamiento a la capacidad de aprendizaje de estudiantes desde un enfoque neuropedagógico. *“Cuanto más conozcamos sobre el funcionamiento del cerebro, menos cómodo nos sentiremos con el modelo tradicional de salón de clase”.* OCDE.

El cerebro es la estructura biológica gracias a la cual se produce aprendizaje. El conocimiento de cómo aprende el cerebro está teniendo un gran impacto en la educación. Comprender los mecanismos fisiológicos, arquitectónicos y funcionales cognitivos que subyacen al aprendizaje, como también los efectos de los antecedentes genéticos, el medio ambiente, las expresiones emocionales y los procesos de neurodesarrollo, están modificando las estrategias para el diseño de programas de enseñanza que permitirán optimizar los procesos de aprendizaje.

Como modelo innovador entendemos aquel que contiene aportes novedosos que parecen contribuir a una mejor consecución de sus objetivos. Hay que subrayar el carácter relativo de la innovación.

Algo es innovador inserto en determinado contexto y momento histórico. De esta forma, los modelos seleccionados son innovadores dentro de un sistema educativo concreto en la actual realidad de la formación docente. Por tanto, las características que definen a un modelo como innovador en un país, no lo es tanto en otro, por eso es que, como modelo consolidado entendemos aquel que ha resultado eficaz en la consecución de sus objetivos y que, además, tiene un reconocimiento social, está legitimado en su campo y contribuye a que su centro se valore como un centro formador de docentes de calidad.

6.7 Responsabilidad Social Universitaria

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, tiene el concepto de innovación como principio, el cual debe verse reflejado no sólo en el campo tecnológico, sino también académico y social. Es por ello que, al analizar el componente de proyección social, se han tenido en cuenta las reflexiones que sobre el tema se han realizado a nivel mundial, y sobre todo en casos latinoamericanos. Este nuevo contexto, permite identificar cómo ha evolucionado dicho concepto, al punto de convertirse éste en un componente de otro mayor, que globaliza aún más el fin de generar buenas prácticas encaminadas a aportar en el desarrollo sostenible de las diferentes comunidades a impactar.

Este concepto global, que se está imponiendo en el campo académico es el de *Responsabilidad Social Universitaria* enfocado hacia un desarrollo social y económico equitativo. La Universidad está llamada a cuestionar, investigar, educar, formar y responder a los problemas sociales que afrontan, no sólo las regiones de Antioquia, sino a través de su modelo virtual, el país y el mundo.

De esta forma entonces, la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital está llamada entonces a ejercer los lineamientos de la Responsabilidad Social Universitaria, concebida ésta como las acciones o estrategias institucionales que exigen la gestión del conocimiento de manera responsable, que dé como resultado la formación de ciudadanos-profesionales comprometidos con la sociedad y con la solución de los problemas que la aquejan. Esto basado en principios éticos de calidad, equidad y sostenibilidad.

Se plantea entonces el ejercicio de la Responsabilidad Social de la Institución Universitaria, basada en la gestión interna de la universidad, excelencia en la enseñanza, investigación para el desarrollo, extensión y proyección social, y bienestar institucional.

En cuanto a bienestar institucional, el ser una comunidad virtual, no exime a la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital de la responsabilidad de garantizar programas y procesos que posibiliten la articulación y oferta de actividades que propendan por el mejoramiento de la calidad de vida de su comunidad, promoviendo la permanencia y la convivencia. Trabajando en el respeto a las diferencias y promoviendo la equidad. El bienestar institucional será consciente de la diversidad de población que conformará nuestra comunidad educativa: rural, urbana, afro, descendiente, indígena, LGTBI, extranjera, multicultural, entre otras y cada una de ellas deberá ser atendida con dignidad. En conclusión, el bienestar institucional es entendido como el conjunto de acciones que complementan el adecuado desarrollo de la vida académica garantizando la vida digna de todos los miembros su comunidad.

Basados en valores de la solidaridad, respeto a la diversidad, libertad y equidad, los procesos de Bienestar promoverán la gestión y participación de actividades que fomenten el desarrollo psicoafectivo, físico, cultural, ambiental y social de su comunidad administrativa, docente y estudiantil, beneficios que a su vez se irradiarán en su entorno social. Para lograr el desarrollo de procesos de Bienestar Institucional, la Institución por ser una entidad pública adscrita al Departamento de Antioquia, evaluará la posibilidad de acceso de su comunidad educativa a los diferentes programas ofertados por éste de manera directa o indirecta en todos los municipios, relacionados con salud, cultura, deporte, recreación y entre otros, teniendo como base algunos de los siguientes indicadores:

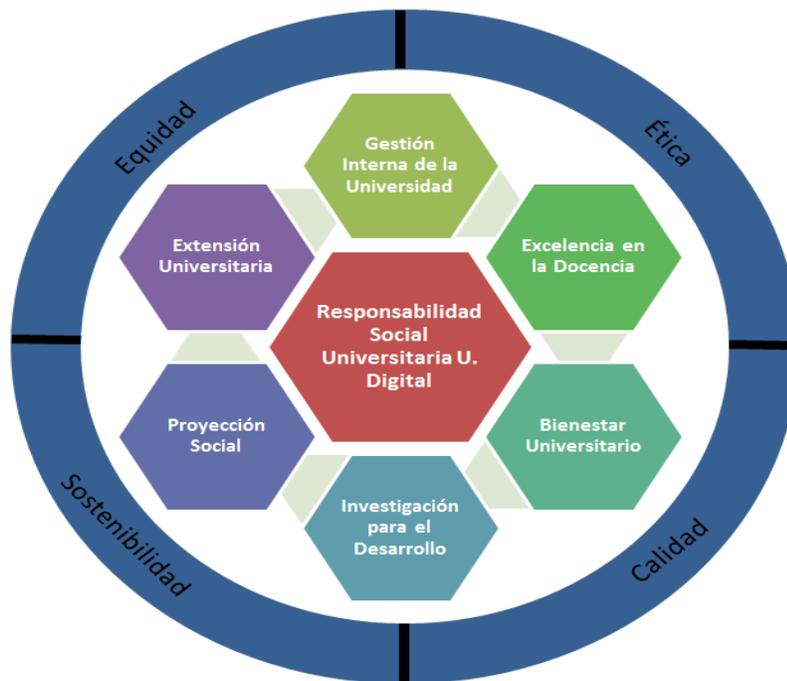
- Construcción colectiva del Manual de Convivencia donde se establecen los deberes y derechos de cada integrante de la comunidad educativa.
- Realiza campañas donde promueve el respeto, la inclusión y los valores institucionales.
- Gestiona programas de bienestar para su comunidad educativa.
- Cumple con rigurosidad y transparencia los sistemas de evaluación para cada uno de sus procesos.
- Define estrategias de continuidad y permanencia de su comunidad administrativa y académica.
- Establece un sistema de incentivos y becas para garantizar el acceso y la permanencia de la comunidad educativa.
- Promueve un adecuado clima laboral.



En extensión y proyección social la interacción continua, horizontal y respetuosa con diferentes sectores sociales, institucionales y económicos permitirá una mayor incidencia y participación activa y dinámica, de los procesos formativos desarrollados en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital. Los lineamientos que orientan la extensión y proyección social serán la participación de la comunidad fomentando con ella un diálogo permanente que realimente la formación académica aplicada a la sociedad; la cooperación y la corresponsabilidad con otras entidades, organizaciones y comunidades que promuevan proyectos sociales de interés colectivo; y el respeto por la diversidad, propiciando espacios libres de cualquier tipo de discriminación social. Los estudiantes entenderán que la adquisición de conocimientos tiene importancia en la medida en que éstos sean puestos al servicio de la sociedad, en la solución de sus problemas sociales, económicos, ambientales y culturales. Para ello, la docencia y la investigación desarrolladas anteriormente, complementarán el quehacer de la Institución en su relación con el entorno. Así la Institución:

- Coordinará acciones de educación continuada, prácticas y consultorías que permitan poner los conocimientos ofrecidos al servicio de la comunidad.
- Ofrecerá alternativas de solución a necesidades y problemáticas sociales.
- Establecerá herramientas que posibiliten la interacción entre la proyección social, la docencia y la investigación.
- Incentivará la creación de redes sociales para informar sobre los programas a la comunidad en general.
- Diseñará políticas para la gestión, ejecución y financiamiento de programas y proyectos de extensión.
- Definirá programas y proyectos corporativos.
- Abordará el apoyo a comunidades urbanas y rurales en forma integral
- Direccionalá programas y proyectos según necesidades detectadas en las comunidades.
- Generará ingresos propios.
- Ofrecerá servicios de asistencia técnica, adiestramiento, capacitación, formación de recursos humanos para empresas, organizaciones gubernamentales, PYME, etc.

Gráfica 16. Responsabilidad Social Universitaria en la Institución Universitaria Digital de Antioquia – U Digital.



7 La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital y su participación en las tareas del postconflicto y el cierre de brechas en la sociedad colombiana.

El Gobierno Nacional adelanta los trámites de un proyecto de ley “Por el cual se trazan los lineamientos para contribuir en la implementación y el desarrollo



normativo del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, a través de una estrategia de transferencia tecnológica al sector rural y al sector productivo del país, fortaleciendo la formación profesional en el marco del desarrollo del Sistema Nacional de Educación Terciaria, que mejore la productividad del trabajo, la empleabilidad, el desarrollo socioeconómico, y se dictan otras disposiciones”

Entre los considerandos se establece “Que en el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera se fijaron las condiciones para garantizar a todos los colombianos el derecho a la paz. Dentro de éste se fijaron los temas de: política de desarrollo agrario integral, participación política, fin del conflicto, solución al problema de las drogas ilícitas, víctimas e implementación, verificación y refrendación, para lo cual se hace necesaria la transferencia tecnológica hacia el sector rural y productivo del país, mejorando la productividad del trabajo, la empleabilidad y el desarrollo socioeconómico.

Que, según lo anterior, los acuerdos alcanzados para la terminación del conflicto previeron en algunos de sus apartes el desarrollo de la educación y la formación de calidad como elemento de consolidación de la paz”.

Además que el “*Acuerdo por lo Superior 2034: Propuesta de Política Pública para la Excelencia de la Educación Superior en Colombia en el Escenario de la Paz*” resalta la necesidad de avanzar hacia la organización de un sistema de educación terciaria, equitativo y armonizado, que favorezca la articulación entre la educación básica, media, superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano, que responda a las expectativas educativas de las personas y los requerimientos regionales y nacionales en los ámbitos productivo y social, objetivos que corresponden a la implementación de una estrategia para la construcción de una paz estable y duradera.

La superación del conflicto armado es trascendental para Colombia y desde la Gobernación de Antioquia y la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital apoyamos los Acuerdos del proceso de negociaciones con las FARC. Consideramos que la agenda, presente y futura del país, debe ser vista de manera amplia e integral en el entendido de que los compromisos del Estado y la sociedad colombiana con las guerrillas, deben formar parte de los temas estratégicos para la democracia, la equidad, el desarrollo, la sostenibilidad y la competitividad del país, que permitan el cierre de brechas y la consolidación de la paz.

En el documento de DNP “Los Planes de Desarrollo Territorial como un instrumento de construcción de paz” se esbozan los lineamientos metodológicos

en el marco de la *Estrategia de incidencia para la incorporación de la Construcción de Paz en los Planes de Desarrollo Territorial (PDT)*, como una oportunidad para la construcción de paz

En el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, “Todos por un nuevo país: paz, equidad y educación”, como instrumento de planeación que orienta las políticas sectoriales y transversales, sus metas y líneas de inversión para el cuatrienio, propone los lineamientos, estrategias transversales y productos para lograr la finalización del conflicto armado, el cierre de brechas sociales y económicas y la disminución de las disparidades entre las regiones del país, entendiendo sus principales necesidades y capacidades.

7.1 La búsqueda de la paz territorial y los planes de desarrollo territorial

Uno de los fundamentos que se ha planteado para la implementación de los acuerdos es el concepto de paz territorial; paz que debe construirse a partir de la voluntad real de implementar transformaciones desde los territorios, que generen beneficios y oportunidades para todos sus habitantes, reconociendo sus derechos mediante procesos ampliamente participativos.

Esta estrategia tiene como objetivo fundamental, generar las herramientas e instrumentos que puedan ser adaptables a las particularidades del territorio, de tal forma que los entes territoriales puedan incluir de manera transversal temas y tareas claves concernientes al cierre de brechas y a la consolidación de la paz en sus Planes de Desarrollo Territorial y en otros instrumentos de planificación. Posicionar la PAZ como un propósito de toda la población nacional es su propósito desde lo político y social.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital quiere apostarle a uno de los objetivos planteados por el Gobierno desde la estrategia de desarrollo territorial.

“Objetivo: Integrar el territorio y sus comunidades, para contribuir al cierre de brechas poblacionales y sociales

Estrategia transversal asociada: Movilidad social

Estrategia y Producto asociado relevante: Formación de ciudadanos integrales para la convivencia pacífica a través del fomento de la lectura, la cultura, el deporte y el desarrollo”. DNP.

Desde el desarrollo de la educación terciaria en sus dos componentes y articulando los diferentes tipos y niveles, mediante el uso de las TIC, llegaremos con nuestros programas a los más apartados lugares de geografía regional y nacional, contribuyendo de esta manera a cerrar las brechas territoriales y sociales en el acceso a la educación postsecundaria y a la formación de ciudadanos integrales para la convivencia pacífica.

La tasa neta de escolaridad en educación superior muestra una amplia desigualdad entre las regiones del Departamento. Así, las del Bajo Cauca, Nordeste y Norte son cerca de cinco veces menor que la del Valle de Aburrá; Suroeste, Occidente y Magdalena medio a duras penas llegan a cifras cercanas al 10%. Urabá y Oriente tienen cifras cercanas a la mitad del Valle de Aburrá. Entre los municipios certificados (MEN, 2014) Bello tuvo una cobertura de 10.09%, mientras que en el conjunto de los municipios no certificados el índice de cobertura fue apenas del 10.01%. Hay pues una amplísima desigualdad, lo que sumado a los fenómenos de deserción constituye una profunda preocupación de toda la sociedad, como quiera que vamos en la dirección contraria. Si la educación, de lejos, es la puerta al desarrollo y la competitividad hay ahí uno de los escándalos éticos que se deben superar.

- En el campo particular de la educación postsecundaria el número de jóvenes que buscan acceso a la universidad ha crecido de manera considerable, no así las posibilidades de ingreso. La brecha entre la demanda por cupos y la oferta de los mismos en los programas presenciales, cada vez es mayor. Las cifras son contundentes:
- El número de estudiantes matriculados en las 3 IES departamentales es 63.098 estudiantes.
- Los estudiantes inscritos por semestre 61.000. Casi el total de la población universitaria de las 3 IES
- Estudiantes admitidos por semestre 8.300. Es decir, el 13.2% de la población matriculada en las 3 IES
- Estudiantes no admitidos por semestre 53.000. Es decir, 6.4% el número de los estudiantes admitidos.
- Se estima que de estos estudiantes una quinta parte ingresa a otras instituciones de educación, unos 10.600
- Resultado: 42.400 estudiantes frustrados, que pasan a engrosar las filas del desempleo y los grupos ilegales principalmente.

Para superar semejante marginación e inequidad el Señor Gobernador en su programa de gobierno planteó el programa de *Universidad Digital*, articulada al Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018 contemplando la “Educación superior y formación para el trabajo y desarrollo humano para el desarrollo rural y la paz: es necesario emprender acciones para que los pobladores rurales tengan acceso a formación en programas que les permitan desarrollarse, ejercer sus actividades en estas zonas y apropiarse del desarrollo de un territorio en paz.”

Hay pues, una amplísima desigualdad, lo cual, sumado a los fenómenos de deserción, son una profunda preocupación de toda la sociedad, como quiera que vamos en la dirección contraria. Si la educación, de lejos, es la puerta al desarrollo y la competitividad hay ahí uno de los escándalos éticos que se deben superar.

Dentro de la estrategia del Gobierno Nacional por el desarrollo territorial el CESU en el *Acuerdo por lo Superior* planteó la creación de un sistema educativo en el que todas las regiones cuenten con instituciones de educación superior con proyecciones al entorno a través de la investigación y la extensión; y tengan también programas de formación de calidad con condiciones de acceso pertinentes y adecuadas. Propuso, además, la sub regionalización y la territorialización como un eje central del sistema, en la cual las gobernaciones y alcaldías participen, con las instituciones de educación superior, en la definición de iniciativas regionales concertadas con los sectores sociales del territorio a fin de fortalecer sus capacidades y definir la estructuración del sistema de educación superior y de sus subsistemas en términos territoriales. En este sentido la Corporación Universitaria atiende a estos propósitos con una educación mediada por el uso de las TIC, el empleo de nuevos instrumentos de aprendizaje y el acompañamiento de docentes formados para la educación virtual.

El Acuerdo del CESU promueve la articulación de la educación media y la formación para el trabajo y el desarrollo humano con la educación superior hacia un sistema de educación terciaria. Se propone crear un sistema diferenciado en el cual existan dos rutas de formación: educación para el trabajo, técnica y tecnológica, y universitaria, soportados en dos grupos de instituciones, politécnicos y universidades.

Esta nueva Institución Universitaria, tal como lo planteó el Señor Gobernador en su programa de gobierno, “Tiene como misión expandir la cobertura en educación superior al servicio de cuantos estudiantes sea posible, incluyendo entre ellos a grupos minoritarios, estudiantes universitarios de primera generación, militares en servicio, personas con ingresos bajos y otros cuyas vidas o situación geográfica no les permite realizar estudios universitarios en las universidades tradicionales”

porque con ella se logra, materializar el Plan de Desarrollo Antioquia 2016-2019 “Antioquia Piensa en Grande”; con ella se propicia concretar el sueño de un importante número de jóvenes que pretenden al terminar su ciclo de educación Básica y Media, continuar con sus estudios superiores.

En el marco de la construcción de la paz de Colombia y desde amplios sectores de la sociedad colombiana, una de las demandas más coincidentes es la referida a remover los obstáculos existentes en el acceso a la educación para las familias de escasos recursos que permitan cerrar las brechas, y avanzar hacia una sociedad más inclusiva, justa y competitiva. Y para ello debemos prepararnos y capacitarnos todos para la PAZ.

7.2 Pedagogía de la paz y gestión del postconflicto

La firma de los Acuerdos de Paz requiere de iniciar una dinámica de trabajo en distintas instancias del tejido social e institucional colombiano, una de ellas referida a la urgente necesidad de instalar y formar capacidades humanas, también institucionales que van a tener un protagonismo activo en la gestión del escenario de postconflicto.

Para que esto sea posible se precisa de una pedagogía de la educación cívica que abarca entre otras la pedagogía para la paz, como garantía de estar bien informado y formado a cerca de la realidad que es necesario administrar y los recursos y herramientas para hacerlo.

Es por eso que el proyecto que desde la IU Digital de Antioquia presentamos parte de una fase formativa que sienta bases firmes para poder conocer, analizar, reflexionar, debatir y realizar propuestas pertinentes, idóneas y oportunas, que en últimas van a ser el resultado del ejercicio juicioso de los derechos y deberes de la ciudadanía. Esta formación específica sobre pedagogía para la paz y gestión del postconflicto adquiere, en la actualidad con escenario adecuado a las nuevas condiciones, una absoluta prioridad a nivel de Gobierno Nacional y ciudadanía e implica dedicar todos los esfuerzos humanos y materiales, tanto internos como de la cooperación internacional para ayudar, acompañar, garantizar y llevar a buen término este proceso.

En la preparación de un escenario propicio para la ejecución de los Acuerdos dentro de una realidad descentralizada, diversa y desigual, es imprescindible en este momento formar a aquellos líderes democráticos para que sean capaces de

ser un motor dinamizador de este complejo proceso en los distintos ámbitos de la sociedad, de las instituciones públicas y privadas, y principalmente de toda la ciudadanía.

Esta visión de una ciudadanía capaz de construir un Estado activo, dinamizador y creador de nuevos espacios de participación en un nueva realidad de postconflicto, como base para el desarrollo en Paz, se opone a aquella otra que considera solo la posibilidad de un Estado que planifica íntegramente de forma hermética las políticas públicas en todos sus aspectos y que trabaja centralizadamente dentro de una estructura territorial descentralizada, a través de esa maquinaria compleja, que elabora y ejecuta las políticas públicas.

En conclusión, la necesaria reforma de la ciudadanía y del Estado colombiano derivado de la puesta en práctica de las dinámicas de adaptación al nuevo escenario en Paz requiere fortalecer toda la sociedad empezando por los equipos regionales y nacionales para afrontar el desafío de la aplicación de las nuevas políticas públicas del postconflicto.

Esta nueva fase histórica debe partir de una perspectiva que considere la realidad como un todo complejo en donde la concienciación de la sociedad y la preparación de las personas y equipos a la hora de asegurar la presencia, el buen gobierno y efectividad del Estado colombiano, es una de las piezas fundamentales para el desarrollo, por fin, de un país en paz y concordia. Esta visión estratégica permite superar la visión localista, y tener una visión de conjunto de la totalidad del Estado la necesaria participación ciudadana efectiva, la jerarquización de los problemas detectados, y priorizar las acciones desde la necesaria ecuación de plena gestión social.

7.2.1 ¿Cómo educar para el postconflicto y la consolidación de la paz?

¿Qué herramientas deben tener los profesionales para desenvolverse en el posconflicto? ¿Cómo lograr acciones que desarrollen la calidad humana en los estudiantes? ¿Cómo educar para la paz desde los colegios y las universidades? ¿Cómo desde las IES contribuimos a la formación de líderes y ciudadanos de bien para la paz? esas son algunas de las preguntas a las que aspira a dar respuesta conceptual y práctica la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital para atender los requerimientos de formación ciudadana para el postconflicto y consolidación de la paz en las subregiones de Antioquia.

En un evento de reflexión, de Directivos, docentes e investigadores, convocado por el FODESEP, respecto del compromiso que tienen las IES frente a la



pedagogía del postconflicto, se concluyó que *"Es fundamental que las IES sean escuchadas, para repensar y dotar la educación desde nuestra realidad, porque eso es lo que se necesita para resolver los retos de la etapa del postconflicto o reconstrucción. Se debe partir más de lo práctico que de lo teórico; pensarse en una educación integral que, involucre la formación en valores, la formación en la investigación, la formación en el emprendimiento y en la innovación"*.

Con el advenimiento del acuerdo de paz entre el gobierno y las Farc, se está ad portas de arrancar con una nueva etapa, más conocida como postconflicto, cuyos resultados, sin lugar a dudas, serán los que marcarán el destino de nuestro país; por lo que urge desde ya, el involucramiento de todos los colombianos en éste trascendental proceso; mediante una debida y adecuada socialización, interiorización y empoderamiento.

Se presentan las principales conclusiones, que se convierten para nuestra Institución, en guía para identificar nuestras acciones futuras:

1. La consolidación de la paz es un compromiso de todos; requiriendo la voluntad y disposición para aceptar los cambios. Por eso debemos cambiar el paradigma de ¿Qué puede hacer tu país por ti?, por; ¿Qué puede hacer tú por tu país?
2. El principal cambio debe ser de actitud interior del ser como persona, entendida como la reconciliación consigo mismo y con el entorno o sociedad.
3. Es necesario involucrar a todas las generaciones del pueblo colombiano en el camino hacia la reconciliación; todos deben sentir los beneficios de la paz.
4. La deslegitimación del Estado deviene de los niveles de la confrontación aguda entre los diferentes poderes estatales; produciendo en la ciudadanía desconcierto, desconfianza y escepticismo, lo cual es gravísimo para afrontar el reto del posconflicto, porque justamente es la etapa de la reconstrucción, urge volver a las formas de respetar la institucionalidad, recuperándola con buen ejemplo, con principios y valores y aquí es donde el sistema educativo es vital.
5. Los gobernantes y quienes tienen la capacidad para la toma de decisiones; deben observar en sus actuaciones, respeto, tolerancia, promoción del diálogo con la comunidad y cumplimiento estricto frente a los compromisos pactados, porque innegablemente esa es la mejor manera de transmitir credibilidad y confianza a la comunidad, legitimando la gobernabilidad.
6. La etapa del postconflicto requiere de cambios mentales y estructurales demandando ajustes en cuanto a la cultura política del país, en materia de transparencia en la administración de los recursos públicos, desarrollo económico

de las regiones, equidad con las minorías y etnias, convivencia ciudadana, de manera que se genere un escenario propicio para el cambio.

7. La educación y la ciencia son ejes centrales de las grandes transformaciones, económicas, sociales, políticas y culturales; por ello el gobierno debe contar con las Instituciones de Educación, porque como formadoras de personas, son las más indicadas para enfrentar el reto de consolidar la construcción de la paz y la recomposición del tejido social en todo el territorio colombiano.

8. El Gobierno debe aprovechar el potencial de las IES no solo en lo académico; sino en todo su radio de acción; por eso, en este momento es fundamental que sean escuchadas, para repensar y dotar la educación desde nuestra realidad, porque eso es lo que se necesita para resolver los retos de la etapa del postconflicto o reconstrucción; es decir se debe partir, más de lo práctico que de lo teórico; debe pensarse en una educación integral que, involucre la formación en valores, la formación en la investigación, la formación en el emprendimiento y en la innovación.

9. Desde las IES se debe evaluar lo que es realmente importante en su contribución para la reconstrucción del país, en la etapa del postconflicto; así mismo deben ser muy recursivas para la consecución de recursos a nivel nacional e internacional planteando distintas alternativas que ayuden a minimizar los problemas de la coyuntura económica por la que atraviesa el país.

10. Las IES por sobretodo tienen una gran responsabilidad en lo regional; por eso, un primer reto para las 288 IES existentes es descentralizarse. Un segundo reto es la coherencia y pertinencia de sus currículos con las necesidades regionales reconociendo y entendido las particularidades de cada una de ellas, para facilitar el desarrollo rural, a partir de la innovación y la conservación del medio ambiente. Un tercer reto es dar acceso con equidad, reconociendo las particularidades, diversidades y realidades de cada región. Y como cuarto reto y por ser el más importante formar en valores, necesitamos enseñar a respetar y que nos respeten, a escuchar y ser escuchados, a perdonar y a ser perdonados, a construir en medio de las diferencias. Para alcanzar estas metas las IES, deben ser fortalecidas presupuestalmente.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital presenta como propuesta de formación para la Paz y el Postconflicto:

- Curso de Formación de Líderes para la Paz y el Postconflicto.
- Cátedra para la Paz.

7.2.2 ¿Cuál es el objetivo de la Cátedra de la Paz?

Según el mismo Decreto 1038 “la Cátedra de la Paz deberá fomentar el proceso de apropiación de conocimientos y competencias relacionados con el territorio, la cultura, el contexto económico y social y la memoria histórica, con el propósito de reconstruir el tejido social, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución”. (Artículo 2).

7.2.3 ¿Qué contenidos son los que deben estar en la Cátedra de la Paz?

La Cátedra que se implemente en cada institución educativa está encaminada a generar aprendizajes en los siguientes temas:

Cultura de la paz: se entiende como el sentido y vivencia de los valores ciudadanos, los Derechos Humanos, el Derecho Internacional Humanitario, la participación democrática, la prevención de la violencia y la resolución pacífica de los conflictos.

Educación para la paz: se entiende como la apropiación de conocimientos y competencias ciudadanas para la convivencia pacífica, la participación democrática, la construcción de equidad, el respeto por la pluralidad, los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario.

Desarrollo sostenible: se entiende como aquel que conduce al crecimiento económico, la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades, de acuerdo con el artículo 3 de la Ley 99 de 1993.

7.2.4 ¿En qué Áreas se debe introducir la Cátedra de la Paz?

La Cátedra de la Paz deberá estar articulada con alguna de las siguientes áreas fundamentales del conocimiento impartido en las aulas:

- I) Ciencias sociales, historia, geografía, constitución política y democracia.
- II) Ciencias naturales y educación ambiental

III) Educación ética y en valores humanos

8 Justificación del modelo de la Institución Universitaria Digital De Antioquia- U. Digital

“Son innumerables los antioqueños que nunca han encontrado un espacio en la educación universitaria. La Educación Superior, de alguna manera ha sido excluyente, se requiere promover una entidad de Educación Superior digital sin vanidades académicas que le abra las puertas a todo aquel antioqueño que quiera ser universitario. Los jóvenes, los dirigentes comunales, las madres comunitarias, los obreros, los reclusos, y todos aquellos que hoy no podrían acceder a la Educación Superior”. Programa de Gobierno de Luis Pérez Gutiérrez.

El impacto de las TIC en la transformación de la educación y de las universidades, va mucho más allá de la construcción de edificaciones modernas y equipadas de los últimos avances en tecnología, con el fin de fortalecer la labor de docencia e investigación. La experiencia viene demostrando que el empleo de las TIC en la educación universitaria las revoluciona echando por el suelo muchos paradigmas, metodologías y estilos de la vida universitaria y de la enseñanza. Tenemos que empezar por investigar qué ocurre antes, durante y después de la implementación de esas innovaciones, prestando especial atención a las interacciones que configuran los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por el uso de las TIC, los cambios en la relación maestro - alumno, el nuevo papel del profesor y la función de la universidad respecto de la sociedad. Buenas y novedosas prácticas se han venido identificando en el empleo de la tecnología en la enseñanza universitaria, generando mejoras sustanciales en la educación terciaria o postsecundaria, que pueden identificarse por su impacto social y en el campo productivo.

En la era de la globalización, los motores del crecimiento económico están mutando de las finanzas al capital humano. En el pasado, los activos físicos de capital intensivo llevaron la ventaja competitiva en muchos sectores del mundo

industrializado. Hoy en día las fuentes de ventajas competitivas están cambiando rápidamente de las plantas y máquinas hacia las personas que trabajan las empresas. En esta sociedad postindustrial, la escasez de talento se perfila como el próximo gran reto de las organizaciones, reto que debe atender el sector educativo. Es de destacar también el creciente interés manifiesto de los ciudadanos por prepararse en programas de formación para el trabajo, bajo las modalidades e-learning o virtuales y *blended* o semipresenciales, y como estas modalidades se han convertido en la mejor posibilidad de acceso a la educación postsecundaria para quienes no pueden ingresar a Universidad por la no existencia de universidades en su entorno, la falta de cupos en las universidades públicas, la imposibilidad de asistir a programas presenciales o los escasos recursos económicos para acceder a las universidades privadas.

La Universidad se viene transformando en el mundo, y es indudable que las TIC vienen aportando a ello. Los procesos de internacionalización de las economías, el fenómeno de la globalización que ha convertido el mundo en una aldea global, la rapidez de los cambios tecnológicos, y en particular el proceso de convergencia del “Espacio Europeo para la Educación Superior” el Acuerdo de Bolonia, exige de nuestra educación un proceso de transformación profunda y las nuevas tecnologías van a ser protagonistas importantes de este proceso.

La mayoría de las encuestas de opinión pública relativas a la educación superior coinciden en que las instituciones de educación terciaria o postsecundaria deben esforzarse en preparar a sus alumnos para:

1. El ejercicio profesional y la consecución de un empleo digno y acorde con su preparación.
2. Formar los líderes y dirigentes de la sociedad con visión futurista y responsabilidad social y ambiental.
3. Cooperar en la formación de ciudadanos éticos, honestos, solidarios y responsables.

La declaración universal de los derechos humanos de la ONU en 1948²¹, expresó en el artículo 26 que toda persona tiene derecho a la educación gratuita y obligatoria, a la instrucción técnica y profesional generalizada y con acceso a los estudios superiores en igualdad de condiciones según los méritos respectivos.

²¹ <http://www.un.org/es/documents/udhr/>; acceso noviembre 23 de 2016.

Igualmente, el artículo 67 de la Constitución Política de Colombia (1991), proclama que “La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.”

Se destaca en la propuesta de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital recobrar en la ciudadanía el valor de la educación como un bien cultural de amplia significación para todos con la articulación participativa, alrededor de los diferentes ejes del nuevo modelo educativo para los antioqueños, de los distintos sectores sociales y productivos en el Departamento.

De acuerdo con lo anterior, la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se formula y se realizará con propuestas y desarrollos verificables de alta pertinencia para las distintas regiones del Departamento. El Plan de Desarrollo 2016 - 2019 “Antioquia Piensa en Grande” que se articula al Plan Nacional de Desarrollo 2014 – 2018 “Todos por un nuevo País” en especial a sus tres pilares paz, equidad y educación, y sus cinco estrategias transversales: 1. Infraestructura y competitividad estratégicas, 2. Movilidad social, 3. Transformación del campo y crecimiento verde, 4. Consolidación del Estado Social de Derecho y 5. Buen Gobierno. Se reconoce en dicho Plan que: “La baja calidad y pertinencia en todos los niveles educativos sigue siendo una problemática presente en la educación en Colombia, limitando la formación y el desarrollo de competencias para el trabajo y para la vida. Lo anterior se evidencia en los resultados del país en pruebas estandarizadas. Y “Con este referente Colombia debe, en primer lugar, transformar su sistema educativo. El país requiere un sistema de formación que permita a los estudiantes no solo acumular conocimientos, sino saber cómo aplicarlos, innovar, y aprender a lo largo de la vida para el desarrollo y actualización de sus competencias.”

Señala el Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un nuevo país” 2014-2018, al crear el *Sistema Educativo Nacional*, que la educación inicial es el eje del desarrollo integral y punto de partida del *Sistema de Formación de Capital*. Para alcanzar la calidad educativa en educación básica y media el *Sistema de Formación de Capital Humano*, apunta al asegurar la calidad educativa como la garantía de que los procesos de formación satisfagan condiciones en instituciones y programas, que conduzcan al desarrollo efectivo de los aprendizajes de los estudiantes. También anota el Plan que: el “Diseño e implementación del plan

maestro de ampliación de cobertura con calidad se dirige a los territorios y a las regiones del país, con el propósito de cerrar la brecha de cobertura, calidad y pertinencia de la educación superior y la formación para el trabajo y el desarrollo humano, en las dimensiones interregional y urbano-rural.”

En busca de niveles altos de calidad y pertinencia educativa enfatizamos la superación de desigualdades evidentes y mantenidas hoy entre las diversas regiones del Departamento, alguna de ellas con registros comparables con los Departamentos más atrasados del país. Se ha dicho, con reiterada frecuencia, que para afectar los factores asociados a la calidad de la educación es preciso, como se señala en esta propuesta de acción de gobierno, mejorar las condiciones de pobreza y marginamiento de amplios sectores de la población, condiciones que afectan la permanencia en todos los niveles del servicio educativo.

La UNESCO anota que “El acceso a una educación de calidad, en tanto derecho fundamental de todas las personas, se enfrenta a un contexto de cambio paradigmático al comenzar el siglo XXI”. El desarrollo que han alcanzado las TIC en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de prácticas y contenidos que sean acordes a la nueva sociedad de la información. Esta actualización implica en primer lugar un desafío pedagógico, para incorporar las TIC al aula y en el currículum escolar, la adecuación de la formación inicial y en servicio de los docentes, y políticas públicas que aseguren la implementación sistémica de reformas que impacten en los sistemas educativos de manera integral, lo que incluye asegurar la cobertura y calidad de la infraestructura tecnológica (hardware, software y acceso a servicios de información y comunicación). Junto con esto, las TIC también presentan potenciales beneficios para mejorar la gestión escolar, lo que implica además preparar a directivos y administrativos en estas nuevas tecnologías”²².

Las herramientas digitales son hoy aliadas fundamentales del sector educativo. Por ello, se desarrollarán propuestas educativas innovadoras con recursos digitales de diversa índole: usos de recursos educativos en Internet, participación en comunidades educativas digitales, uso cotidiano de bases de datos de libros y

²² OREALC/UNESCO, 2013. *Enfoque estratégico sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>; acceso noviembre 23 de 2016.

revistas digitales, bibliotecas en línea, uso de redes sociales para el aprendizaje, laboratorios digitales, uso de recursos desde realidad aumentada y de telepresencia para incrementar la pertinencia de los aprendizajes.

No obstante, la falta de pertinencia motiva el abandono escolar. La pérdida de la valía de la educación baja la motivación por aprender, incrementa la desesperanza de los niños, jóvenes y sus familias, la calle, la violencia y el delito compiten así con el espacio formativo social más importante como lo es la escuela. El Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “Antioquia Piensa en Grande” promueve la educación formal de los estudiantes rurales, con planes de estudio adecuados al medio rural, metodologías innovadoras, activas y flexibles, encadenados a la producción local, integrados a la institucionalidad y con uso intensivo de TIC y otras tecnologías.

Para quienes logran terminar el bachillerato la situación de impotencia y desesperanza frente al futuro se incrementa debido a que el modelo nacional señala como factor de éxito el ingreso a la universidad, usualmente a carreras tradicionales. Pero el número de cupos en las instituciones de educación superior no se corresponde con el crecimiento del número anual de bachilleres. En Antioquia, como el ofrecimiento de cupos en programas de educación superior se centra en el Valle de Aburrá, los bachilleres de otras regiones son excluidos de la posibilidad de beneficiarse de la educación superior, incrementando su frustración y alejando sus posibilidades de ser ciudadanos socialmente productivos para sí mismos, para su familia, y la sociedad en general.

Para superar semejante marginación e inequidad se adelanta la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, articulada al Plan Nacional de Desarrollo 2014 -2018 que contempla lo siguiente: “Educación superior y formación para el trabajo y desarrollo humano para el desarrollo rural y la paz: es necesario emprender acciones para que los pobladores rurales tengan acceso a formación en programas que les permitan desarrollarse, ejercer sus actividades en estas zonas y apropiarse del desarrollo de un territorio en paz”²³

²³ <https://www.dnp.gov.co/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Que-es-el-Plan-Nacional-de-Desarrollo.aspx>: Acceso noviembre 23 de 2016.

Con la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital tendremos municipios universitarios. Superaremos la educación superior excluyente con una entidad de educación superior innovadora que le abra las puertas a todo aquel antioqueño que quiera ser universitario.

Así mismo, la Institución Universitaria hace parte de las estrategias para contribuir al desarrollo sostenible, a la búsqueda de la equidad y la justicia social. Está encaminada a erradicar los “escándalos éticos” que aún persisten en Antioquia, tales como las desigualdades, la inequidad, la pobreza, la falta de oportunidades, la violencia e inseguridad, el abandono del Estado, el pesimismo, sobre todo de nuestros jóvenes, el desempleo y el analfabetismo pleno y el funcional, entre otros.

De otro lado, la Institución se estructura en las TIC que son un factor de competitividad e inclusión social en el Departamento. Por ello y para alcanzar mayores resultados en el uso de nuevas tecnologías aplicadas a los negocios existentes, a la creación de nuevas tendencias del conocimiento aplicado, se promueve la educación digital como un concepto de transversalidad en el modelo económico y social de Antioquia, que derivará en mayores niveles de productividad e innovación. Con miras a que Antioquia sea un *territorio inteligente* concurren las acciones de fomento al acceso a las TIC, ampliar la cobertura pública y privada de la conectividad, ampliar los contenidos y servicios electrónicos en consonancia con la estrategia de gobierno en Línea, mejorar y optimizar el modelo de educación digital departamental, y garantizar el acceso y permanencia con articulación desde el nivel preescolar hasta la educación superior con calidad, pertinencia y equidad.

Es bien conocido que en calidad educativa Antioquia ocupa un puesto secundario entre los Departamentos del país. Del mismo modo, la deserción en educación superior es otro de los factores que afectan la competitividad del Departamento que presiona sensiblemente la tasa de desempleo, la inseguridad y la informalidad del empleo que se registra en esta región. El modelo colaborativo e innovador de la Institución Universitaria tendrá la capacidad de eliminar el déficit de acceso a la educación superior de calidad. Cientos de miles de jóvenes aplican y no acceden a la educación superior debido a la falta de cupos en las universidades públicas o al alto costo de las universidades privadas. La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital tendrá igualmente su impacto en la inseguridad y en las tasas

de empleo al mantener en el sistema educativo aquellos jóvenes que no encuentran la posibilidad de continuar sus estudios superiores.

La modernidad que pueden disfrutar los habitantes de las principales ciudades de Colombia contrasta con los grandes niveles de abandono y subdesarrollo que se vive en la mayoría del territorio rural donde aún coexisten estructuras económicas, sociales, de infraestructura y de hábitats pre-modernas o feudales. La Institución será fuente de cambio e innovación en las regiones como innovación para eliminar el déficit de acceso a educación superior de calidad y artífice del cambio desde conocimiento teórico y aplicado. Todos sus programas académicos serán de calidad y alta pertinencia, con componentes prácticos donde los estudiantes, individual o grupalmente, formados con altos estándares éticos, aplicarán los conocimientos adquiridos en la solución de problemas específicos en Antioquia y Colombia.

La tasa neta de escolaridad en educación superior muestra amplia desigualdad entre las regiones del Departamento. Así, las del Bajo Cauca, Nordeste y Norte son cerca de cinco veces menor que la del Valle de Aburrá; Suroeste, Occidente y Magdalena Medio a duras penas llegan a cifras cercanas al 10%. Urabá y Oriente tienen cifra cercana a la mitad del Valle de Aburrá. Entre los municipios certificados (MEN, 2014) Bello tuvo una cobertura de 10,09%, mientras que en el conjunto de los municipios no certificados el índice de cobertura fue apenas del 10,01%. Hay, pues, amplísima desigualdad, lo cual, sumado a los fenómenos de deserción, son una profunda preocupación de toda la sociedad, como quiera que vamos en la dirección contraria. Si la educación, de lejos, es la puerta al desarrollo y la competitividad hay ahí uno de los escándalos éticos que se deben superar.

Una vez superado el reto del analfabetismo pleno y funcional y construido el nuevo modelo educativo, los antioqueños menos favorecidos tendrán la posibilidad de superar el círculo de la pobreza mediante el acceso a la educación superior, a través de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital como proyecto detonante que facilite el acceso a la educación terciaria y que a la vez sea una unidad integradora de las dimensiones sociales, culturales y de convivencia ciudadana.

Adicional a lo anterior, la Institución también será un elemento facilitador para el componente de empleo; toda vez que, algunas de las causas identificadas en la

problemática para la consecución de empleo es la no pertinencia de los programas ofrecidos. La Institución Universitaria creará condiciones para el fomento del empleo digno y el fortalecimiento de los mercados laborales en las subregiones, eliminando el déficit de acceso a educación superior de alta calidad en el Departamento. Para ello, la Institución contará con comités consultivos conformados por diferentes públicos de diferentes niveles (municipal, departamental, y nacional) y de las diferentes ramas del poder público. Estos comités consultivos tendrán como actividad principal sugerir enfoques que sirvan como base a las propuestas curriculares y a los diferentes enfoques de investigación e innovación de la Institución. Así, la Institución incluirá aportes de los sectores público, privado, universitario, social, comunitario, y cooperativo en los órganos de dirección.

En el Acta de Acuerdo de febrero de 2016 suscrita entre el Ministerio de Educación Nacional y el Departamento de Antioquia se estableció en cabeza del Gobernador y la Ministra de Educación, que las dos entidades aunarán esfuerzos para crear y poner en funcionamiento la “*Universidad Digital*” como pionera de Ciencia, Educación y Tecnología en Colombia.

Para el efecto, se trabajará en: alianzas nacionales e internacionales, fortalecimiento del sistema de educación superior, consolidar la educación superior virtual y a distancia en Antioquia y en el país, financiación con recursos como regalías y proyectos concursables del Banco Mundial, entre otros. El Ministerio hará el acompañamiento para la institucionalización de la “*Universidad Digital*”. De igual manera y para dinamizar la economía regional y nacional se adelantará cooperación alrededor de dos proyectos, con alianzas sectoriales específicas, para la creación de la *Universidad Digital* y la organización de la Escuela para el Desarrollo Agroindustrial. Alrededor de estos dos proyectos se estructurará al menos uno que siga el modelo de los Ecosistemas Científicos donde se podrá invertir hasta \$23.500 millones del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El Plan Nacional de Desarrollo “Todos Por Un Nuevo país”, ya citado, tiene como objetivo construir una Colombia en paz, equitativa y educada. El Plan asume la educación como el más poderoso instrumento de igualdad social y crecimiento económico en el largo plazo, con una visión orientada a cerrar brechas en acceso y calidad al sistema educativo, entre individuos, grupos poblacionales y entre

regiones, acercando al país a altos estándares internacionales y logrando la igualdad de oportunidades para todos los ciudadanos.

Se crean en el Plan el *Sistema Nacional de Educación Terciaria (SNET)*, conformado por toda aquella educación o formación posterior a la educación media, cuyo objeto es promover el aprendizaje a un nivel elevado de complejidad y especialización, y el *Sistema Nacional de Acumulación y Transferencia de Créditos (SNATC)*, desarrollos que tienen como finalidad afianzar los procesos de aseguramiento de la calidad, acompañar la implementación del *Marco Nacional de Cualificaciones*, flexibilizar la oferta educativa, lograr la integración entre las diferentes tipos de educación (formal y para el trabajo y el desarrollo humano), generar integración entre los diferentes niveles (básica primaria, básica secundaria, media, educación para el trabajo y el desarrollo humano, y superior), mejorar las capacidades para enfrentar las pruebas nacionales e internacionales y afianzar las relaciones entre el sector educativo y el sector productivo.

Expresa el Plan en su artículo 189 la expansión que se hará de las telecomunicaciones sociales y el mejoramiento de la calidad de los servicios TIC, en donde el gobierno nacional, a través del MINTIC, promoverá de forma prioritaria el acceso y el servicio universal a las TIC en las zonas rurales y desatendidas por el mercado.

Por su parte, el Plan de Desarrollo 2016- 2019 “Antioquia Piensa en Grande”, destaca que la *Universidad Digital* será el eje del desarrollo de la educación terciaria en Antioquia, la cual mediante de diferentes estrategias, marcará el norte de los requerimientos de educación en el Departamento, redireccionando los programas de formación para satisfacer las necesidades y los requerimientos del sector productivo en los contextos territoriales correspondientes, promoviendo la investigación y el desarrollo tecnológico al servicio del desarrollo sostenible de la población.

El Consejo Nacional de Educación Superior- CESU expidió en 2014 el *Acuerdo por lo Superior 2034 (Propuesta de política pública para la excelencia de la educación superior en Colombia en el escenario de la paz)* considerando que la educación superior debe contribuir a edificar un proyecto de país con visión internacional, que tome en consideración las dinámicas particulares de cada región, una educación superior financiada y sostenible, tanto por el Estado como



por la sociedad de modo que todos los que cumplan los requisitos y lo deseen puedan acceder a ella.

Se propone, además, *contar con un sistema de educación superior dinámico, incluyente y flexible que responda efectivamente a los requerimientos educativos del país para que todos los compatriotas tengan las mismas oportunidades de acceder al sistema de educación superior, para que la ciencia, la tecnología y la innovación generen conocimiento y contribuyan a resolver las necesidades del país y sus regiones, así como elevar sus niveles de competitividad, y para que todas las regiones cuenten con instituciones de educación superior con programas de calidad, pertinentes y adecuadas condiciones de acceso.* Para avanzar en la dirección hacia los logros previstos se plantean cuatro estrategias consideradas vitales: (1) regionalización, (2) nuevas modalidades educativas, (3) internacionalización y (4) comunidad universitaria.

Precisó el CESU en el *Acuerdo por lo Superior* la creación de un sistema en el que todas las regiones cuenten con instituciones de educación superior con proyecciones al entorno a través de la investigación y la extensión; y tengan también programas de formación de calidad con condiciones de acceso pertinentes y adecuadas. Propuso, además, la sub regionalización y la territorialización como un eje central del sistema, en la cual las gobernaciones y alcaldías participen, con las instituciones de educación superior, en la definición de iniciativas regionales concertadas con los sectores sociales del territorio a fin de fortalecer sus capacidades y definir la estructuración del sistema de educación superior y de sus subsistemas en términos territoriales.

Esto implica hacer una apuesta fuerte por una gestión territorial descentralizada y autónoma de los subsistemas de educación superior para que se puedan crear instancias organizacionales que faciliten la gestión, la oferta educativa, una atención adecuada a las características de la población estudiantil del territorio, y la investigación y la innovación. Implica también incentivar la colaboración y cooperación entre las diferentes instituciones de educación superior de las regiones para que puedan, en conjunto, proporcionar servicios y recursos de apoyos académicos pertinentes y de calidad, así como diseñar e implementar, cuando sea necesario, programas académicos que hagan realidad las apuestas productivas locales y regionales con visión de largo plazo, identificando áreas de estudio y programas académicos que únicamente se puedan desarrollar en las

regiones, porque requieren el soporte de elementos propios de la región, y que provoquen la contribución de diferentes sectores de la comunidad.

Se promueve en el Acuerdo del CESU la articulación de la educación media y la formación para el trabajo y el desarrollo humano con la educación superior hacia un sistema de educación terciaria. Se propone crear un sistema diferenciado en el cual existan dos rutas de formación: educación para el trabajo, técnica y tecnológica, y universitaria, soportados en dos grupos de instituciones, politécnicos y universidades.

Propuso también el CESU la intensificación de las nuevas modalidades educativas (como la educación digital) como una alternativa para garantizar el derecho a la educación mediante la articulación de las políticas públicas de desarrollo tecnológico y de conectividad a las de educación, lo cual permitirá consolidar el uso de las TIC como una posibilidad genuina de acceso a la educación superior de todos los grupos poblacionales, y de manera particular los sectores con necesidades educativas especiales. Esto permitirá afianzar las TIC como herramientas que hacen posible desarrollar procesos de enseñanza y de aprendizaje innovadores, y la construcción de conocimiento dentro y fuera del sistema educativo formal, diseñar y organizar los componentes del sistema de educación superior y de la formación para el trabajo y el desarrollo humano, y analizar la conveniencia de avanzar hacia un sistema de educación terciaria.

Finalmente, se resalta que distintas experiencias exitosas se han dado en el mundo sobre educación superior digital. En esta exposición de motivos destacamos por su alta innovación ejemplificante como acción pública la *Western Governors University - WGU* (www.wgu.edu), universidad pública creada en 1995 por 19 gobernadores del oeste (de ahí su nombre *western*) de los Estados Unidos de América. Hoy tiene acreditación por distintas agencias (*The Northwest Commission on Colleges and Universities, National Council for the Accreditation of Teacher Education, Commission on Collegiate Nursing Education, y Commission on Accreditation for Health Informatics and Information Management Education*), cubre los 50 estados de la Unión.

Algunos Estados (como Texas, Indiana y Washington) han incorporado a la *WGU* como parte vital constitutiva de su sistema estatal de educación superior integrada con (y financieramente independiente) sus universidades públicas. Apoya la *WGU*

su operación con recursos estatales y federales, así como con aquellos provenientes de empresas del sector privado y fundaciones. Cuenta con una junta consultiva nacional (*National Advisory Board*) compuesta por 18 prestigiosas corporaciones y fundaciones entre las que se cuentan *AT&T, Bill & Melinda Gates Foundation, Google, Hewlett-Packard, Microsoft, Oracle, Marriott Foundation, Simmons Media Group* y *Zions Bank*.

Esta universidad - *WGU*- tiene como misión expandir la cobertura en educación superior al servicio de cuantos estudiantes sea posible, incluyendo entre ellos a grupos minoritarios, estudiantes universitarios de primera generación, militares en servicio, personas con ingresos bajos y otros cuyas vidas o situación geográfica no les permite realizar estudios universitarios en las universidades tradicionales. Ha sido renqueada como una de las 50 compañías más innovadoras. Adelanta programas en las áreas de educación, salud, TI y negocios. Desde 2012 es la institución. El 95% de los empleadores dicen que los graduados de la *WGU* son tan buenos o mejores que los graduados en otra parte.

El objetivo de la propuesta del Señor Gobernador de crear no es sustituir o desconocer la importancia y el papel que desempeñan las tres IES del Departamento o el de crear una institución más, sino el de potenciar sus capacidades mediante el uso de las TIC, apoyarlas en los procesos de acreditación nacional e internacional, acercarlas de manera real al mundo empresarial, convertirlas en socias y aliadas de muchos de los proyectos públicos, promover la pertinencia y vigencia de sus programas de formación con las necesidades sociales, públicas y del sector productivo, promover la investigación como instrumento de cambio e innovación para la solución de problemas y necesidades, y fomentar su participación en el postconflicto promoviendo y liderando proyectos que ayuden a consolidar la paz y a la reconstrucción del país como una sociedad más justa, inclusiva y próspera. Esta alianza estratégica del Gobierno Departamental con las Instituciones de la educación terciaria será el eje de la Política Pública Departamental en materia de Educación, Emprendimiento, Innovación y Desarrollo Tecnológico.

Se crea la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital como una figura de alianza estratégica entre la Gobernación de Antioquia con las tres IES del Departamento (Universidad de Antioquia, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y Tecnológico de Antioquia). Hay el compromiso explícito de la

Universidad Nacional sede de Medellín de participar activamente en esta alianza; voluntad que también han manifestado otras IES, otras entidades territoriales y distintas entidades de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano. Las distintas IES mediante convenios podrán ofrecer sus experiencias, recursos humanos y medios educativos, infraestructura física y tecnológica para apoyar el desarrollo de los programas de la Institución. Del mismo modo, se celebrarán convenios para el ofrecimiento conjunto de programas académicos. Esta alianza será un programa bandera dentro del Plan de Desarrollo Departamental.

También se realizarán alianzas estratégicas con las mejores universidades del mundo, incluidas las que tienen la modalidad virtual, para desarrollar programas de educación formal, con posible doble titulación, desarrollo de investigación científica, cursos cortos con certificación y cursos de educación continua.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital será el soporte para trabajar por la superación de las debilidades del sistema educativo actual (modelo fallido, cobertura insuficiente, recursos limitados, deserción temprana, docentes desactualizados, calidad controvertida, escasa pertinencia, y más de lo mismo) que limita el acceso de los bachilleres a la educación terciaria. Entre las medidas que el MEN propone, están:

- Implementación de nuevos medios y ámbitos de aprendizaje, mediante el uso de las TIC.
- Implementación de la educación por ciclos, articulación de la cadena formativa.
- Fomento de la Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y formación por competencias.

La Institución Universitaria permitirá articular e integrar esfuerzos académicos, económicos, logísticos y de gestión, para generar la oferta de programas académicos y de formación para el trabajo, que articulen la educación media y media técnica con la educación terciaria, que sean pertinentes para el desarrollo de las subregiones de Antioquia.

La Institución asumirá, entre otras, la tarea de preparar los estudiantes del Departamento para su acceso a la educación terciaria. La articulación con la media y la media técnica mediante la formación por ciclos secuenciales y complementarios, permitirá a los jóvenes bachilleres, quienes por diferentes



razones, económicas o de capacidades, que no están en capacidad de estudiar 3 o 4 años continuos sin vincularse al mercado laboral, poder realizar por ciclos la formación deseada. Todo ello frente al hecho contundente de que en el campo particular de la educación postsecundaria el número de jóvenes que buscan acceso a la universidad ha crecido de manera considerable, no así las posibilidades de ingreso. La brecha entre la demanda por cupos y la oferta de los mismos en los programas presenciales, es cada vez es mayor.

Tabla 18. Instituciones de Educación Superior de Carácter Departamental en Antioquia.

Institución de Educación Superior Departamental	Período	Total de Estudiantes Matriculados	Estudiantes Inscritos	Estudiantes Admitidos	% Admitidos/ Inscritos
Universidad de Antioquia	Semestre I-2016	39.000	49.416	4.592	9.3%
Politécnico Colombiano JIC	Semestre I-2016	14.692	7.073	1.797	25.4%
Tecnológico de Antioquia	Semestre II-2015	9406	4.875	1.916	39.3%
TOTAL		63.098	61.364	8.305	13.5%

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de sitios web y MEN- 2016.

Las cifras son contundentes:

- Únicamente el 13.5% de los estudiantes que aspiran a ingresar a las tres IES departamentales son admitidas en ellas. Al restante 86.5% se les niega esa posibilidad por falta de cupos.
- Si se discriminarán más las cifras por programas, para el caso de la Universidad de Antioquia, en algunos casos la situación es más dramática. Para 2015-II al programa de Medicina se presentaron 8.852 bachilleres de los cuales solo fueron admitidos 140 (el 1.6% de los inscritos), a Enfermería se inscribieron 4.365 y solo se admitieron 54 (el 1.2% de los inscritos), a Ingeniería de Sistemas se inscribieron 1943 y se recibieron 95 (el 4.9% de los inscritos), a Ingeniería Ambiental se presentaron 2.062 y fueron

admitidos 92 (el 4.5% de los inscritos), y así continúa el panorama si revisamos todos los programas y las otras 2 IES.

- Al agregar a lo anterior respecto al bajo número de admitidos el problema de la deserción escolar por diferentes causas, que según cifras del MEN en Colombia asciende al 55.3% por cohorte y en el caso de Antioquia el 45.7% y de la U de A el 46% ambas por encima de la media nacional.
- Además, según el MEN existe un déficit actual de 15.000 Ingenieros en el país, y en el campo de las TIC, MINTIC señala que para el 2018 espera que las 1.800 empresas desarrolladoras de software que hoy generan 39.000 empleos, se dupliquen y a la vez tripliquen su personal. Sin embargo, la oferta de graduados no parece satisfacer estas expectativas, pues en 2012 se graduaron 5.768 profesionales en carreras TIC y se espera que para 2018 la cifra baje a 4.805. Mientras tanto por cada Ingeniero que se gradúa en Colombia, se gradúan tres abogados. La Institución deberá actuar sobre esta problemática formativa si deseamos contribuir a mejorar nuestros estándares de desarrollo.

Sobre el porcentaje de bachilleres que ingresa de manera inmediata a la educación superior, se anota que hay avances en el país. La tasa de absorción inmediata ha subido 18% en los últimos 10 años. Cerca del 70% de los municipios colombianos cuentan con oferta de programas de educación superior. En 2013 de los 504.000 estudiantes bachilleres ingresaron a programas de educación superior en el primer y segundo semestre de 2014, cerca de 174.600, lo que da una tasa de absorción 34,6%²⁴.

Las universidades buscan metas de transformación. El fuerte desarrollo de Internet, la circulación masiva de información, la omnipresencia de dispositivos móviles y de las redes sociales, el aprendizaje en línea y el *e-learning*, son parte del acicate para el cambio. La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital forma parte de la propuesta del Señor Gobernador de crear un nuevo modelo educativo para Antioquia.

²⁴ http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-350451_recurso_11.pdf, Acceso noviembre 23 de 2016.

Señaló el Gobernador en su propuesta programática su plena convicción de que Antioquia tiene la capacidad de lograr grandes transformaciones para constituirse en la primera región del país en derrotar la desigualdad social, la inequidad, el desempleo, el analfabetismo, el pesimismo, el atraso, la miseria y el hambre, con el fin de ser una región próspera, productiva, competitiva y pujante.

Con respecto a las transformaciones en educación precisó que: La primera construcción escolar que necesitamos edificar es nuestro propio modelo educativo. Un nuevo modelo educativo es para la vida, la sociedad y el trabajo, que esté deliberadamente al servicio de todos los antioqueños

La Institución Universitaria-U.Digital permitirá articular e integrar esfuerzos académicos, económicos, logísticos y de gestión, para implantar un nuevo modelo educativo y generar la oferta de programas de educación terciaria, universitaria y de formación para el trabajo y el desarrollo humano, articulada con la educación básica y media, con criterios de calidad, pertinencia, cobertura, equidad. También será prioritaria la tarea de formación de los maestros para la implantación de un nuevo modelo educativo. Además, se adelantará un número importante de programas y opciones para funcionarios públicos necesarios para el desarrollo de las subregiones. La Institución se presenta como una de las soluciones al problema estructural que en nuestro medio padece la educación terciaria y que no tiene solución por los mecanismos tradicionales.

8.1 La articulación el camino seguro a la educación terciaria

Como bien lo destacó el CESU en su Acuerdo por lo Superior 2034, ya citado, y tal como se deriva del Plan Nacional de Desarrollo, la articulación es el camino seguro hacia la educación terciaria. Esta articulación busca fortalecer tanto la educación media como la terciaria, propiciando las relaciones entre el sector productivo y educativo, favoreciendo la continuidad de los jóvenes en el sector educativo a través de programas terminales de formación o secuenciales, ampliando su posibilidad de insertarse laboralmente o generar un trabajo autónomo a través del emprendimiento. La oferta de programas de educación terciaria terminales o por niveles complementarios facilitará la vinculación laboral de los estudiantes o su acceso más expedito a la educación superior.



La articulación, bajo criterios de calidad, pertinencia, equidad y eficiencia, es parte del nuevo modelo educativo para la vida, la sociedad y el trabajo, generando oportunidades para que los estudiantes construyan, desarrollen y consoliden proyectos personales y productivos de formación a lo largo de la vida. Busca la articulación también facilitar el desarrollo de las subregiones innovadoras y competitivas.

8.2 Infraestructuras Físicas

El propósito es convertir los Parques y Ciudadelas Educativas en extensiones de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital. Dado que la demanda de educación de calidad que se esperan tener a través de la Institución requiere de todos los espacios físicos posibles con el fin de abrir la puerta a más estudiantes que entren al flujo de la educación superior, se redefinirá el uso de los parques educativos y ciudadelas educativas. Así, esas infraestructuras físicas se convierten en una extensión visible de la Institución Universitaria con lo que se logra una mayor cobertura y extender la oportunidad a un mayor número de estudiantes. Se hará entonces uso intensivo de los Parques, Bibliotecas y Ciudadelas Educativas como estructuras modernas complementarias para la atención de los estudiantes. Se detallan a continuación:

Tabla 19. Parques y Ciudadelas Educativas del Departamento.

No.	SUBREGIÓN	MUNICIPIO
PARQUES EDUCATIVOS		
1	Bajo cauca	El Bagre (Yámesis)
2	Bajo cauca	Tarazá (Jesús Arcángel Ramírez R.)
3	Bajo cauca	Zaragoza (Cacique Mayaba)
4	Bajo cauca	Cáceres (La Gran Casa)
5	Magdalena medio	Maceo (San Juan de Mata)
6	Magdalena medio	Puerto Nare (Perla del Magdalena)
7	Magdalena medio	Puerto Triunfo (Mi Yuma)
8	Magdalena medio	Yondó (Sueños de Casabe)
9	Nordeste	Anorí (Pedro Nel Gómez)
10	Nordeste	Remedios (Isabelita Tejada Cuartas)
11	Nordeste	San Roque (Dulce Aroma del Saber)
12	Nordeste	Santo Domingo (De la Aldea al Universo)



13	Nordeste	Vegachí (Maruja Martínez)
14	Nordeste	Yalí (Brisas del Saber)
15	Nordeste	Yolombó (Bárbara Cabello y Álzate)
16	Norte	Angostura (Brisas de Azahar)
17	Norte	Briceño (Cañaveral)
18	Norte	Carolina Del Príncipe (Camino Hacia el Futuro)
19	Norte	Entreríos (Rio Vivo)
20	Norte	Gómez Plata (Génesis)
21	Norte	Guadalupe (Centro Administrativo de Aprendizaje Municipal - Caam-)
22	Norte	San Andrés de Cuerquia (Sueños de Cuerquia)
23	Norte	Santa Rosa de Osos (Neurona Educativa)
24	Occidente	Anzá (Bicentenario)
25	Occidente	Buriticá (Cacique Buriticá)
26	Occidente	Caicedo (De la no Violencia)
27	Occidente	Cañasgordas (Makira Jaibaná)
28	Occidente	Dabeiba (Etnoeducativo Laura Montoya)
29	Occidente	Liborina (Los Nutabes)
30	Occidente	Peque (La Verdadera Capital de la Montaña)
31	Occidente	Sabanalarga (Cuatricentenario Dejando Huellas)
32	Occidente	Santa Fe De Antioquia (De Las Oportunidades)
33	Occidente	Sopetrán (Decute -Desarrollo, Cultura y Tecnología- Las Guamas)
34	Occidente	Uramita (Utimec- Uramita Tierra De Mentas Creativas)
35	Oriente	Abejorral (Astillero del Saber)
36	Oriente	Alejandría (Faro de Alejandría)
37	Oriente	Argelia (Dejando Huellas)
38	Oriente	Cocorná (Renacer)
39	Oriente	Concepción (Héroes)
40	Oriente	El Carmen de Viboral (Agua Barro Y Diversidad)
41	Oriente	El Peñol (Raíces)
42	Oriente	El Retiro (Cuna de la Libertad)
43	Oriente	El Santuario (El Santuario)
44	Oriente	Granada (María Dolores Giraldo Aristizábal)



45	Oriente	Guarne (Elida del Conocimiento)
46	Oriente	Guatapé (El Zócalo)
47	Oriente	La Ceja (Valle de las Flores)
48	Oriente	La Unión (Futures)
49	Oriente	Marinilla (El Cantón de Marinilla)
50	Oriente	Nariño (Macondo)
51	Oriente	San Carlos (Génesis)
52	Oriente	San Francisco (Huellas)
53	Oriente	San Luis (Perla Verde)
54	Oriente	San Rafael (Centro de Conocimientos)
55	Oriente	San Vicente (José María Tobón Marín)
56	Suroeste	Betania (Farallones del Citará)
57	Suroeste	Betulia (San Mateo)
58	Suroeste	Caramanta (Gabriel Echeverri Escobar)
59	Suroeste	Ciudad Bolívar (Semillas del Futuro)
60	Suroeste	Concordia (La Concordia)
61	Suroeste	Hispania (Teodosio Correa Restrepo)
62	Suroeste	Jardín (Margarita Peláez Abad)
63	Suroeste	Jericó (Atenea)
64	Suroeste	La Pintada (Pinta tus Sueños)
65	Suroeste	Montebello (Centenario)
66	Suroeste	Pueblorrico (Guardianes del Cielo)
67	Suroeste	Salgar (Brisas del Plateado)
68	Suroeste	Santa Bárbara (Atrapasueños)
69	Suroeste	Támesis (Cartama)
70	Suroeste	Tarso (Balcones del Saber)
71	Suroeste	Titiribí (Juan Bautista Montoya y Flórez)
72	Suroeste	Valparaiso (Rosa Elene Orozco Toro)
73	Suroeste	Venecia (Zenufaná)
74	Urabá	Arboletes (Los Manglares)
75	Urabá	Chigorodó (Ríos de Guaduas)
76	Urabá	Mutatá (Manantial de Vida)
77	Urabá	Vigía del Fuerte (Saberes Ancestrales)
78	Urabá	Necoclí (Mar de Risas)
79	Urabá	San Pedro de Urabá (La Reconciliación)
80	Valle de aburra	Girardota (Innova)



CIUDADELAS EDUCATIVAS		
1	Valle de Aburra	Copacabana (La Vida)
2	Bajo Cauca	Caucasia (Panzenú)
3	Magdalena Medio	Puerto Berrio (América)
4	Norte	Yarumal (Horizontes)
5	Nordeste	Amalfi (Mutambe)
6	Occidente	Frontino (Guillermo Gaviria Correa)
7	Oriente	Sonsón (El Lago)
8	Suroeste	Andes (Mar de Andes)
9	Suroeste	Angelópolis (Ciudadela del Saber)
10	Suroeste	Urao (Penderisco)
11	Urabá	Apartadó (Puerta del Sol)

Fuente: Elaboración propia. 2016.

Cada Parque y Ciudadela Educativa tendrá salas de videoconferencia ajustadas a las normas internacionales y salas de computadores para el desarrollo de las tareas asincrónicas. Del mismo modo, en convenio con la Universidad de Antioquia se dinamizará el uso de los espacios de sus sedes regionales, las cuales han prestado un importante servicio a la comunidad ubicada fuera del Valle de Aburrá. Sin embargo, las denominadas sedes regionales en realidad cumplen de manera parcial los objetivos que inicialmente se plantearon para el desarrollo de la zona. Además se realizará un replanteamiento del uso del espacio físico que tienen en la actualidad las sedes regionales de la Universidad de Antioquia.

En el contexto de los programas de la Institución Universitaria Digital de Antioquia-U. Digital, se pretende que su funcionamiento se dé en los siete días de la semana y no mediante una recarga de trabajo solo en los fines de semana. La apuesta es masificar el uso del espacio físico de las sedes mediante la propuesta de la virtualización de la mayoría de las carreras ofrecidas en las regiones y la incorporación de nuevas mediante la consecución de registros calificados y la dotación tecnológica de las sedes con unas buenas redes de Internet con anchos de banda que siga el estándar mundial y computadores de última generación.

Los estudiantes ubicados en las instituciones de educación superior, en los parques educativos, en las ciudadelas educativas y las sedes regionales podrán recibir al mismo tiempo y hora las clases que se originan desde cualquiera de las instituciones transmitidas para todo el Departamento de Antioquia en tiempo real. Las tecnologías de información y las comunicaciones permiten la formación

avanzada de los jóvenes del Departamento de Antioquia independiente de la ubicación geográfica y de los horarios de que disponga el estudiante. Los recursos puestos en las plataformas asincrónicas y sincrónicas han permitido la movilidad de los estudiantes de modo presencial y la posibilidad de desarrollar el avance académico sin necesidad que el estudiante deba estar todo el tiempo de manera presencial en las sedes físicas.

A parte de la infraestructura física y tecnológica que se tendrá inicialmente mediante convenio con las IES departamentales (Universidad de Antioquia, Tecnológico de Antioquia y Politécnico Jaime Isaza Cadavid y con la Universidad Nacional – Sede Medellín), se presenta en este documento la planta física central de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, propiedad del Instituto de Desarrollo de Antioquia -IDEA- que se entrega en comodato y constituida según (Ver Anexo 08).

8.2.1 Espacios administrativos

Un primer nivel a considerar es de manera indudable un espacio para la función administrativa, donde se ubicarán Rector, Vicerrectores, Secretario General, Directores, y el resto del personal de apoyo que se requiera para proceder de acuerdo con las mejores prácticas en la educación virtual. Ya disponible en la fecha. Se tienen para iniciar de 435 metros cuadrados ubicados en los pisos 1 y 2 del edificio Plaza de la Libertad, en el sector de La Alpujarra adyacente a los edificios de la Gobernación de Antioquia y de la Alcaldía de Medellín

8.2.2 I+D+I

En este espacio se lleva a cabo, mediante alianzas con IES, gobiernos, empresas de software y hardware, la investigación, procesos de desarrollo e innovación. El equipo conformado para I+D+I estará al frente de los desarrollos que tiene que ver con la formación virtual, pero sobre todo en su papel de definir líneas claras de investigación sumadas a las orientaciones recibidas por un equipo de observadores del tema a nivel mundial; todos esos insumos se deben convertir rápidamente en aplicaciones, productos e innovaciones, susceptibles de probar en nuestro modelo y de mercadearlos cuando estén maduros.

Reúne especialistas en educación virtual, ingenieros programadores conectados con sociólogos, pedagogos, diseñadores, comunicadores y maestros. Estará dotado con computadores de alta calidad y altos niveles de velocidad de



procesamiento. Allí se ubican estos especialistas para el desarrollo de aplicaciones, desarrollo de software, en la creación de tecnologías duras a fin de producir y crear laboratorios remotos y simuladores. También se ubican especialistas en la generación de software de seguridad para evaluaciones en línea. Todos estos productos serán aplicados como proyectos piloto en los cursos de formación hasta que sean evaluados en calidad y estabilidad antes de ponerlos al servicio de grandes masas de población.

8.2.3 Producción de contenidos

En este espacio se reúnen los expertos temáticos con los diseñadores de recursos y plataformas para producir los contenidos y llevarlos a textos, guías de estudio, guías de autoevaluación, cursos semilla, *e-book*, multimedia interactiva, mapas conceptuales, videos, televisión, móviles, tabletas, guías de estudio, guías de autoevaluación, REDA, juegos serios, animaciones, realidad aumentadas, 3D, gráficas para los expertos en realidad aumentada. Estos espacios tendrán que ser pensado de manera tal que permita una relación lúdica con el entorno, unos espacios de relajación, una zona de alimentación y cafeterías al estilo del modelo de Google.

Otro nivel tiene que ver con la producción de contenidos, la producción de materiales, el almacenamiento de ellos y la protección de los mismos. Uno más tiene que ver con la distribución de la información y conocimiento, el repositorio de los recursos de aprendizaje abiertos y el acceso a ellos. La conexión de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se debe hacer en la nube mínimo con Tier 3 con lo que la información producida y alojada estará en un lugar seguro con una disponibilidad: 99,982% 1,6 horas de interrupción al año redundancia N+1.

La apuesta de la Institución apunta a establecer que las tareas que desarrolla se conviertan en un referente a nivel regional y nacional de manera inmediata, y en un tiempo prudencial en un referente a nivel internacional. Es decir, las prácticas, los productos, las experiencias y las aplicaciones innovadoras, serán reconocidas y puestas en operación de manera rápida en los programas de educación virtual todo el Departamento de Antioquia y del país con producción estandarizada para que sean acogidos en instancias internacionales.

8.2.4 Centro de pedagogía

En este espacio se ubican los pedagogos y aquellas personas cuyo papel es determinar las mejores prácticas de la enseñanza y aprendizaje. Fundamentalmente establecen una relación directa con los expertos temáticos y con los expertos en producción de contenidos a fin de tener un mapa con el cual se enrutan los actores para la generación de las estrategias didácticas más aconsejables y definir los recursos que de acuerdo con la especialización de la materia resultan ser pertinentes y de mayor impacto a la hora de ser utilizados por los estudiantes en su proceso de autoformación. Los esfuerzos de estos expertos también están orientados en buscar los mecanismos que puedan atraer maestros de las instituciones para que participen de manera comprometida en su propia formación en el manejo eficiente de las TIC para depurar una relación de la mejor calidad entre el formador y sus estudiantes.

Otra de las tareas fundamentales de los pedagogos consiste en estudiar, investigar y desarrollar con el equipo de formadores, que hacen parte del programa, nuevas estrategias que pueden aparecer como resultado de la experiencia construida día a día en las aulas de clases presenciales o virtuales de los formadores.

8.2.5 Bienestar Institucional

Un espacio para Bienestar es importante porque allí se podrán hacer todas las actividades que la organización mantiene entre sus objetivos, por ejemplo consultas con los psicólogos, apoyos a los padres de familia, a los formadores y a los funcionarios de la organización misma.

8.2.6 Asesoría virtual - Call Center

Este espacio estará íntimamente relacionado con soporte destinado porque un gran número de llamadas que entran a este centro tiene que ver con la solución problemas tecnológicos o con las necesidades sentidas por los estudiantes en cuanto a la atención que no prestan los profesores, los administradores o bien la organización misma. En el momento en que el estudiante ingresa a este servicio será tutelado de principio a fin hasta dejar claro que su problema ha sido resuelto y está en manos de los profesionales indicados para atender y resolver la solicitud en cuestión.

8.2.7 Plataforma

Este espacio está conformado por un conjunto profesionales, en especial ingenieros, y equipos. El papel de los ingenieros es determinar hacer mantenimiento de las plataformas y las pruebas de laboratorio de todas las aplicaciones, desarrollos y productos que entrega la oficina de ingeniería, desarrollo e innovación. Están al tanto de toda la operación de telecomunicaciones y el estado en tiempo real del flujo de datos que sale desde el Data Center, hacen control y pruebas de seguridad y mantienen informada a la administración de tecnología de los avances, necesidades de escalamiento y problemas que surjan en el servicio.

Se requieren tres espacios para las tres plataformas y para la reproducción la posproducción y el estudio de televisión cuyas funciones son diferentes pero que están conectadas en cuanto a los resultados esperados. De igual manera está conectado todo este espacio, con el espacio de grabación de audio y la emisora de radio puesto que tienen tareas afines es importante que estén totalmente conectados desde los puntos de vista electrónicos pero aislados desde el punto de vista acústico.

8.2.8 Tutorías en vivo

Tienen altísima demanda en las organizaciones académicas virtuales. Actualmente es importante entender que ese espacio no es único, sino que está separado en pequeños espacios de cerca de 20 m² dotados con tecnologías especiales que permiten producir en vivo y en directo presentaciones cortas, auto contenidas, o bien conferencias que requieren un mayor tiempo para que las explicaciones sean comprendidas a cabalidad. Existen temas de alta complejidad que no basta cinco minutos para ser explicados y entendidos por lo que requieren toda una preparación desde lo temático y de una batería tecnológica que permita lograr el cometido.

8.2.9 Salas de videoconferencia

Desde donde se logra establecer relación directa con expertos o profesores de otros países y de nuestros profesores con los estudiantes en todas las áreas. Debe entenderse que las salas de videoconferencias no son para dictar clase como se hace en términos reales en un aula convencional. Son para encuentros entre personas distantes a través de un mismo tutor a fin de compartir y construir conocimiento de manera sinérgica.

8.2.10 Nodo central de telecomunicaciones

Es un espacio donde se concentra y se controla toda la operación de comunicaciones donde confluyen todas las videoconferencias, todas las comunicaciones, todos los servicios que son recibidos y transmitidos en tiempo real o diferido de todos los cursos que originan o difieren en los programas para la formación.

8.2.11 Capacitación

Se requiere tanto para la formación de tutores y maestros del departamento, así como la de los monitores y evidentemente allí se podrán establecer programas de educación continua para construcción colectiva de conocimientos y soluciones novedosas entre los trabajos interdisciplinarios del colectivo de la Universidad digital de Antioquia de alta tecnología.

8.2.12 Auditorio

Se requiere un auditorio como espacio para la publicación y socialización de todas las tareas, desarrollos, investigaciones y eventos que la organización quiere dar a conocer a la sociedad. Sirve para presentar invitados y expertos que muestren e indiquen las mejores prácticas y las nuevas tendencias en el tema de la educación formal.

8.2.13 Espacio para los comunicadores

Allí desarrollan su labor, en los diferentes frentes, los comunicadores. Quienes se encarguen de las relaciones públicas, de la relación con los administradores con otras organizaciones, comunicadores que mantengan una relación fluida y continua entre la organización y la institucionalidad y los medios prensa radio, televisión y otros medios y las redes sociales.

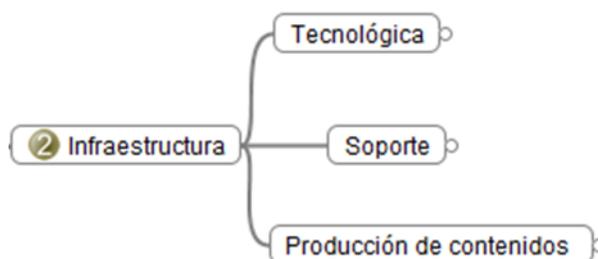
8.2.14 Salas de reunión

Para los diferentes grupos de trabajo de la organización, aliados, e invitados externos.

8.3 Infraestructura tecnológica, de soporte y producción de contenidos

A continuación, se evidencian tres aspectos fundamentales que conforman la infraestructura de la ingeniería con la que se acompaña el desarrollo de los programas de la Institución Universitaria Digital. Tal como se muestra en la gráfica 17, la infraestructura se puede separar en grandes ramas, la primera, la tecnológica esta es la que tiene que ver con la conectividad, las plataformas, el hardware y el software, mínimo, que se requiere en el proceso.

Gráfica 17. Infraestructura Tecnológica



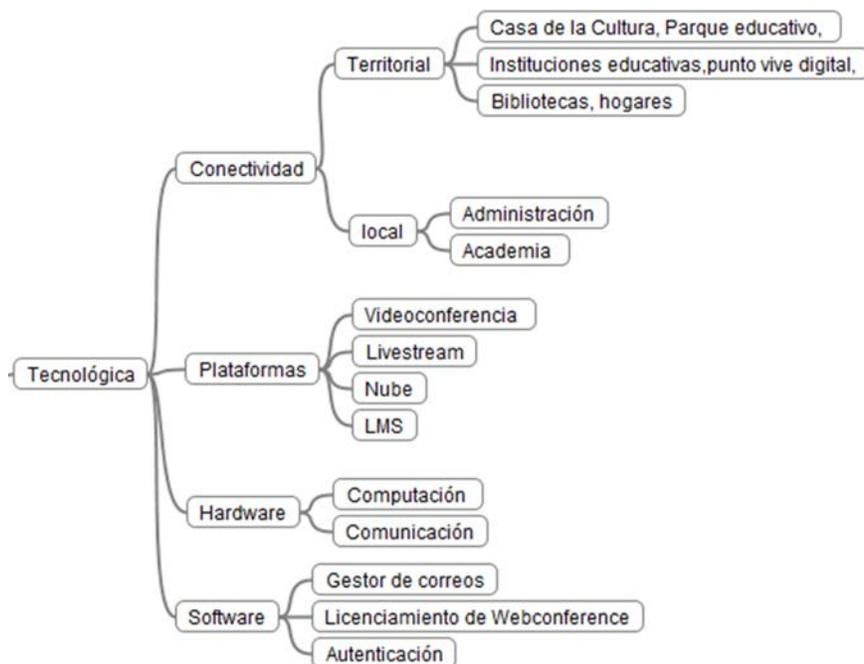
La segunda rama tiene que ver con el soporte; esta tarea se aplica a lo académico y a las plataformas que se usan en el proceso. La tercera tiene que ver con la producción de los contenidos en todos los formatos que se requieran, en función del público a quien va dirigido.

Seguidamente se hace una breve descripción de las diferentes ramas mostradas en la gráfica 17, con su nivel de importancia y el aporte que de ellas se derivan.

8.3.1 Infraestructura tecnológica

La siguiente gráfica explica los elementos más importantes de esta parte de la infraestructura.

Gráfica 18. Infraestructura tecnológica



En primer lugar, la conectividad es importante se define con suficiente antelación con el fin de establecer el rango de población a la que se dirige los pregrados de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital. Se diferencia la conectividad con la que se cuenta en lugares distantes, de la conectividad con la que se cuenta en la sede física de la Institución. Es claro que Antioquia tiene conocidas limitaciones en cuanto a conectividad se refiere, puesto que la geografía y el tamaño del departamento no permiten un cubrimiento de calidad en el ciento por ciento los municipios que lo conforman.

Dado que este programa está dirigido a estudiantes que ya han alcanzado su grado de bachillerato y la oferta se estima en principio, distribuidos en todo el departamento, pueden ser ubicados ya sea en las casas de la cultura, en los parques educativos, en las casas comunales, en los puntos con conectividad denominados “Vive Digital”, o bien en los hogares de los estudiantes matriculados que sería la condición viable para no atar, siempre, al estudiante a hacer presencia en los sitios mencionados.

En cuanto a la conectividad local es importante diferenciar la conectividad diseñada para la administración de la institución y la conectividad que debe ser diseñada para la academia.

En este último aspecto se establece un espacio físico suficiente amplio para ubicar un conjunto de cubículos para la atención directa y en tiempo real a los estudiantes, especialmente con los profesores y monitores de los cursos en desarrollo.

Los cubículos mencionados están básicamente aplicados a los sistemas de *webconference*, son espacios diferentes a los de videoconferencia con los que se dota, en los municipios a las casas de la cultura, parque educativo, Vive Digital, etc.

Las plataformas tienen por objeto permitir el trabajo tanto sincrónico como asincrónico con los estudiantes. Para el tramo sincrónico se tienen los sistemas de videoconferencia y *Livestream* y para el trabajo sincrónico el LMS, que se aloja en un servicio tercerizado en cualquiera de las ofertas de servicio en la nube. De otra parte, sobre el tema del hardware se debe diferenciar el que se aplica a la computación de que se aplica a las telecomunicaciones. De un lado están los servidores locales para recursos digitales abiertos o bien para recursos de imágenes y gráficos producidos por el grupo contenidos, más el conjunto de computadores portátiles que gozan de la conectividad local; del otro, están los recursos para las comunicaciones de alta tecnología como son los terminales de videoconferencia y sus servidores alojados en una empresa proveedora de *collocation*.

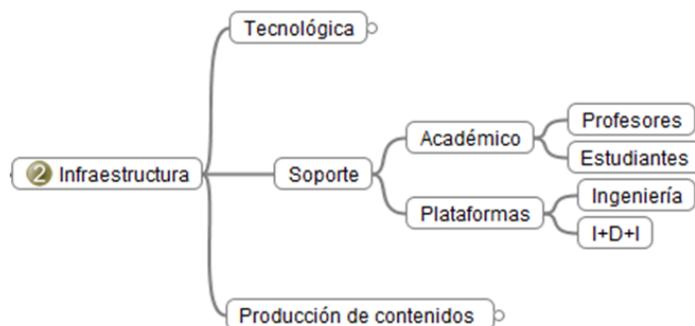
Finalmente, es importante definir el software, mínimo, que hace parte del sistema. Se dota a la institución con un gestor de correos que permite el trámite ágil de los mismos con las posibilidades de determinar exactamente quienes, cuantos y en qué momento han revisado y respondido los mismos. La compra de las licencias para *webconference*, cada año, se hace en función de la población matriculada y el número de cursos ofrecidos semestre a semestre en el desarrollo de los programas. Finalmente, es muy importante el uso de software que autentique al estudiante, y garantice a la Institución un alto nivel de seguridad a la hora de presentar las pruebas académicas y las evaluaciones de parte de los estudiantes.

8.3.2 Soporte

El servicio de soporte académico es constante y va desde la matrícula hasta el final del calendario académico. La matrícula, la puesta a punto de los cursos, el montaje de aulas virtuales y la atención técnica de los estudiantes y profesores son algunas de las actividades desarrolladas.

Es un proceso transversal a todos los servicios y productos que manejará la Institución; es el soporte vital para cumplir con las expectativas y necesidades de los estudiantes, los profesores, el personal administrativo y, en general, con todo el equipo humano involucrado en el proceso la creciente demanda de los servicios, lo que obliga a que la infraestructura se adecuará y actualizará constantemente para cumplir con los retos que cada día se imponen. Al ser un programa apoyado en las TIC, el proceso del soporte se convierte en la columna vertebral tecnológica para garantizar el funcionamiento del modelo en todos sus aspectos.

Gráfico 19. Soporte



El soporte a las plataformas es vital puesto que de allí se deriva la seguridad y la calidad de servicio que se presta a los funcionarios, estudiantes y profesores que están incorporados al programa. Finalmente, se requiere que el equipo de ingeniería esté al tanto de los nuevos desarrollos y de trabajar en equipo para hacer competitivo el programa frente a otras ofertas de formación virtual en el contexto del país o en el exterior.



8.3.3 Producción de Contenidos

En la gráfica 20 se muestra la necesidad de prever a que público va dirigido el diseño de los contenidos y de acuerdo con ello evaluar cuál es, o cuales son los formatos indicados en que se deben producir los recursos educativos para el buen desarrollo del programa. A partir de las especificidades de cada medio se plantea el desarrollo que determina el contenido y el tratamiento estético del mismo.

Gráfico 20. Producción de Contenidos



Es importante entender, en primer lugar, que los estudiantes, según su edad y formación, tienen diferentes preferencias psicológicas para el aprendizaje, y en segundo lugar que las condiciones económicas, geográficas, culturales, tecnológicas y, en general, del contexto del país y como se advirtió antes del Departamento, deben ser tenidos en cuenta para cumplir con el concepto establecido en el Plan de Desarrollo del programa del gobernador “Antioquia Piensa en Grande” 2016-2019.

El primer factor parte del artículo titulado “Estilos de aprendizaje y enseñanza en la educación en ingeniería”, muestra alternativas para la enseñanza y el aprendizaje

de la ingeniería. También presenta una clasificación de las diferentes tendencias y estilos que los estudiantes prefieren a la hora de aprender²⁵.

El segundo factor consulta las realidades tecnológicas, geográficas y económicas del país. La penetración de Internet de banda ancha en Colombia en 2016 es de 13.2 millones, de una población total de 48 millones. La definición de banda ancha en Colombia es bastante restrictiva y está muy lejos de los estándares mundiales en donde promedió es cerca de 5 Mb/s. Un alto porcentaje de la población conectada en el país con banda ancha vive en grandes centros urbanos y pertenece a estratos 4, 5 y 6 pero los costos de la banda ancha son aún inalcanzables en familias de estratos 1, 2 y 3, que están ubicados en regiones apartadas de las ciudades capitales.

Por tal razón, se debe pensar en que para estudiantes de bajos recursos que típicamente están en los estratos mencionados los contenidos deben producirse de tal manera que tengan la mayor independencia de la conectividad existente en el municipio o en su hogar. El libro es el primero de ellos, les permite a los estudiantes de regiones apartadas el acceso al conocimiento y al trabajo autónomo a los que se le suman las guías de estudio y guías de autoevaluación impresas, e igualmente multimedias con mapas conceptuales interactivos y DVD con videos de lecciones pregrabadas. Todo este material les permite avanzar en sus cursos hasta que puedan contar con un computador y banda ancha para participar en las tareas indicadas en el recurso LMS (*learning management system*, o sistema de gestión del aprendizaje).

Un tercer aspecto se basa en que la mayoría de los estudiantes que ingresan al programa de formación virtual viene de un modelo tradicional y presencial. Puesto que no es fácil el paso abrupto de dicho modelo a otro de o y autónomo en ambiente totalmente virtual, es necesario promover la creación de salas de reunión con sus profesores utilizando salas de videoconferencia en las poblaciones distantes, dotadas con todos los recursos tecnológicos para poder tener una comunicación bidireccional de alta calidad que permita la relación cara a cara entre estudiantes (varias regiones simultáneamente) y el profesor, a lo cual se suma la proyección de videos, *podcasts*, animaciones, gráficos,

²⁵ Felder, R. M, y Silverman, L. K- (1988). Estilos de aprendizaje y de enseñanza en la educación de ingeniería. <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-%201988.pdf>.

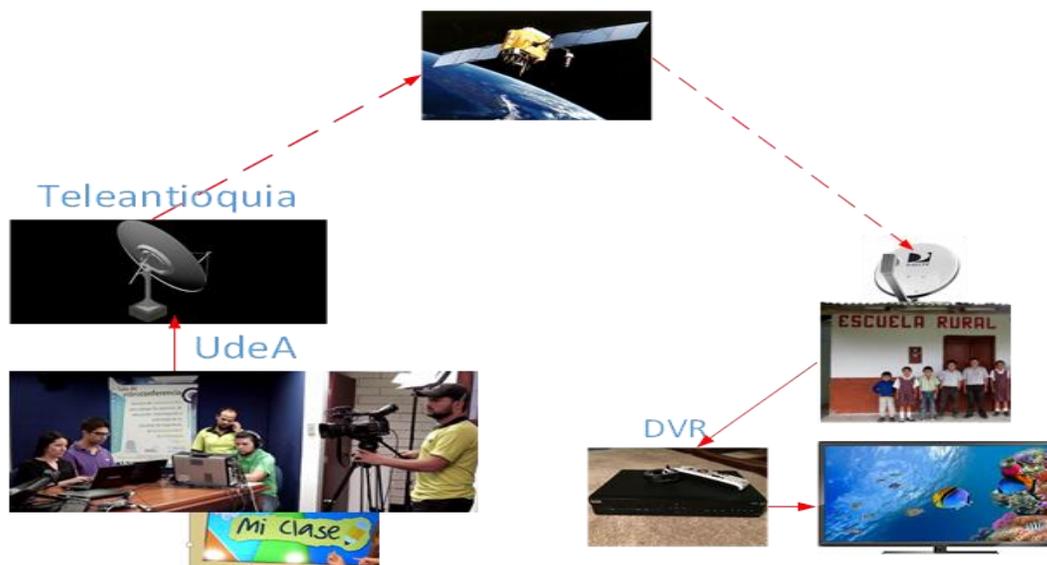
presentaciones, escritura manual y objetos tridimensionales, recursos que enriquecen el trabajo del profesor y superan por mucho lo que se puede lograr en el modelo presencial.

Finalmente, un cuarto aspecto tiene que ver con el acompañamiento que se debe ofrecer a través de un programa de Bienestar mediante psicólogos y expertos en el manejo de los conflictos y angustias que viven los actores, tanto tutores como estudiantes.

Se describen algunos aspectos de la lista que se muestran al lado derecho la gráfica 20.

- Plataforma WizIQ. Permite tener una relación más cercana entre los estudiantes y entre estos con el profesor en tiempo real; facilita las explicaciones, los diálogos y las presentaciones del grupo, y deja grabadas las tutorías para aquellos alumnos que quieran verlas de nuevo sin importar los horarios.
- DVD interactiva. Este recurso se construye y desarrolla alrededor del mapa conceptual del curso, agrupando imagen en movimiento e hipertexto. Contribuye a darles a los estudiantes una visión holística del curso y refuerza la autoevaluación con los contenidos académicos y las demostraciones, que aportan, además, un gran espacio para promover el estudio y la investigación.
- Televisión y video. Estos dos medios se utilizan para llevar al televisor del hogar o de la institución educativa o bien al computador de los estudiantes, en tiempo real o diferido, los cursos que de manera regular se imparten desde las aulas de videoconferencia.

Gráfica 21. Esquema de Conectividad



En la imagen anterior se muestra una que ejemplifica la manera cómo se puede resolver el problema de la falta de conectividad en buena parte del Departamento y especialmente en la zona rural. Dado que el canal regional de televisión Teleantioquia ha tenido con la Universidad de Antioquia experiencias positivas en la transmisión en vivo y en directo de los cursos de lectoescritura y matemáticas se ha considerado como una buena alternativa incorporar a Teleantioquia como un medio educativo para los distintos programas académicos y así llegar rápidamente a las poblaciones más vulnerables donde las condiciones de conectividad puedan ser bastante deficientes o definitivamente no existen.

- Emisora de radio. La radio tiene gran penetración en el país. En Colombia se ha usado desde hace años en el tema de la educación a distancia, especialmente para el bachillerato mediante la emisora Radio Sutatenza. Cuando la historia de la ciencia y las biografías de los científicos se producen en audio se potencia la formación integral de los estudiantes si se integran a los cursos para mostrar el lado humanístico y el impacto social que han tenido sus teorías. También se utiliza este

recurso para apoyar a los estudiantes en su formación para estimular su participación directa en la producción de programas de opinión y ciencia.

- Videoconferencia. Este sistema bidireccional de video y audio permite establecer una comunicación sincrónica y mejora el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, pues les posibilita compartir sus actividades de aprendizaje en tiempo real y cara a cara con los tutores. La transmisión principal se origina desde cualquiera de los centros de emisión de la Institución. Se pueden programar varias conferencias en tiempo real con varios sitios, ya sea de orden local, nacional o internacional.

8.3.4 Equipo de Trabajo de Producción de Contenidos

Posibles roles que se pueden presentar durante la producción de objetos de aprendizaje SCORM.

Una misma persona puede desempeñar varios de los roles de acuerdo con las competencias que maneje.

1. Comercial:
 - a. Inicialmente se requiere de un acercamiento comercial para determinar presupuesto aproximado por parte del cliente, esto con el fin de dimensionar la cantidad de recursos tecnológicos de las que se puede disponer (video, Juegos, ejercicios, simuladores),
 - b. Determinar el volumen de información o extensión del tema para determinar el número de horas estudiante aproximado que requiere el material o si se requiere dividirlo en varios módulos independientes.
 - c. Debe de acompañarse de personal profesional en el área tecnológica y personas que puedan hacer la investigación de la evaluación y clasificación del público objetivo del material, información que posteriormente utilizará el pedagogo para determinar el modelo de aprendizaje.
 - d. Determina en compañía del cliente si el material requiere de un personaje (caricatura o persona) que acompañarán los materiales, si es caricatura determina si el personaje será animado y con locución, si será solo acompañado de locución o será acompañado de texto.
2. Guionista:

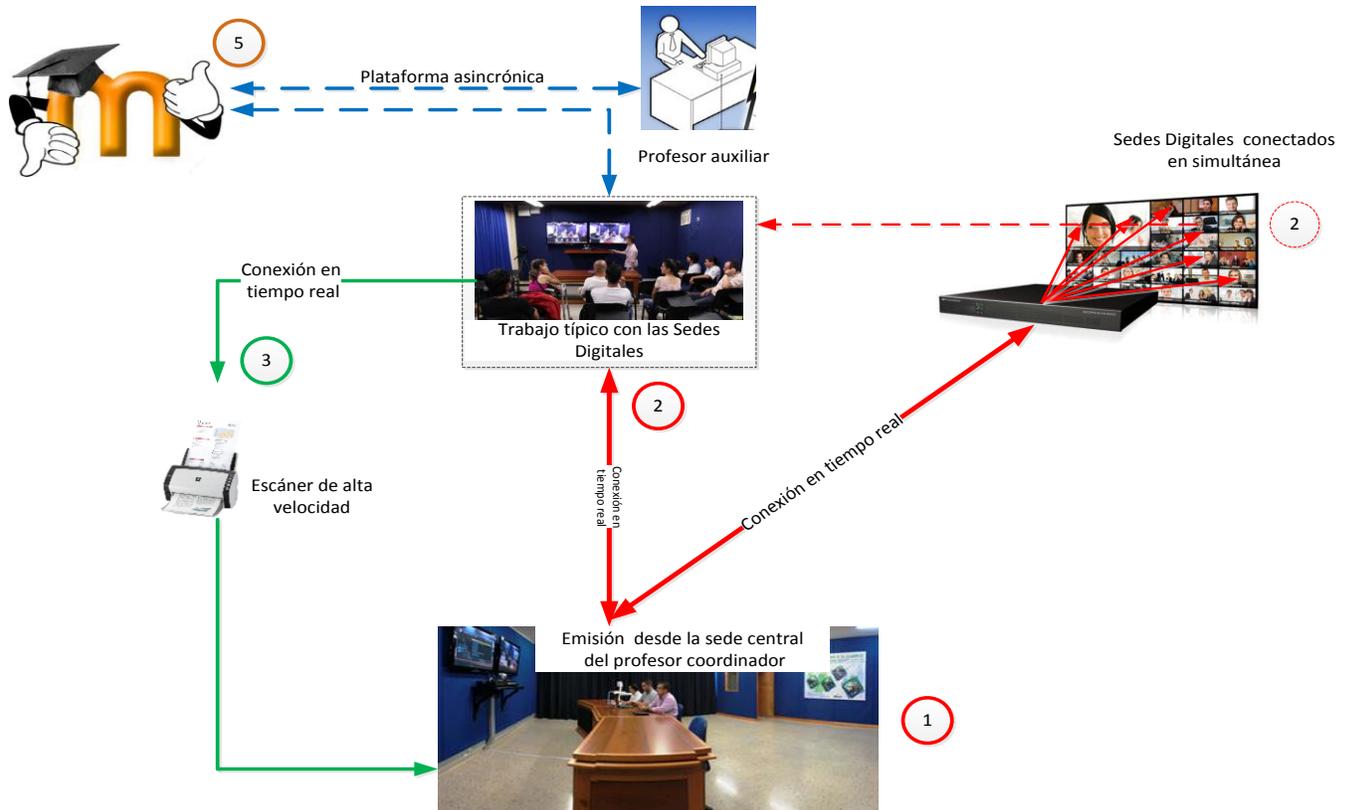


- a. Recolecta toda la información disponible tanto del lado del cliente como en otros medios
 - b. Selecciona, organiza, corrige el lenguaje y homogeniza el material.
3. Experto temático: Valida la información recolectada por el guionista, la complementa y determina que información es relevante dentro del conocimiento que se le debe entregar a los usuarios finales.
4. Pedagogo: Determina el/los modelos pedagógicos que se deben utilizar para la entrega del material seleccionado y de acuerdo al tipo de público objetivo a quien va orientado el material.
5. Diseñador instruccional:
 - a. Moldea la información seleccionada para el contenido.
 - b. Distribuye en cantidad y orden cada uno de los contenidos.
 - c. Determina que contenidos se deben entregar en forma de gráficas y las describe.
 - d. Determina que información debe ir en video y escribe los guiones.
 - e. Determina las formas de evaluación sobre cada parte del contenido y los recursos que se deben utilizar para efectuarlas
 - f. Diseña conceptualmente los juegos, ejercicios y simuladores si son pertinentes
 - g. Deja instrucciones claras sobre tipos de imágenes, mosaicos de fotos, gráficas y demás recursos que acompañarán los contenidos.
 - h. Determina el número de horas estudiantes que requerirá el usuario final en el estudio del contenido
 - i. Describe detalladamente todos los tipos de retroalimentaciones que tendrá el estudiante durante su navegación.
 - j. Entrega documentos de apoyo sobre cada contenido y define su localización dentro de los materiales (anexos).
6. Animador:
 - a. Diseña el personaje (caricatura) que acompañará los contenidos
 - b. Entregará imágenes del mismo en diferentes posiciones
 - c. Creará las animaciones cuando el personaje tiene movimiento y locución.
 - d. Entrega fuentes de los diseños para que el diseñador gráfico genere nuevos recursos.
7. Diseñador gráfico:
 - a. Entrega varias propuestas de diseño gráfico y distribución.
 - b. Después da aprobado el diseño entrega en formato html.



- c. Crea gráficas descritas por el diseñador instruccional.
 - d. Crea recursos básicos para elaboración de juegos, simuladores, ejercicios.
 - e. Busca las imágenes requeridas para acompañar los textos y para crear mosaicos.
 - f. Crea los mosaicos de fotos.
8. Productor de video:
- a. Filma videos de acuerdo a los requerimientos del diseñador instruccional.
 - b. Realiza grabaciones de locuciones.
 - c. Genera todos los procesos de edición y demás tratamientos de los recursos.
 - d. Adecua los recursos para ser ejecutados en ambientes web.
9. Ingenieros:
- a. Crean estructura que cumpla con los requerimientos de navegación de acuerdo a parámetros definidos por pedagogos y diseñadores instruccionales.
 - b. Garantiza el cumplimiento de estándares SCORM.
 - c. Determina los flujos de información entre contenidos y plataforma y frecuencia.
 - d. Implementa funcionalidades para retroalimentación del estudiante.
 - i. Avance general.
 - ii. Efectividad parcial.
 - iii. Efectividad global.
 - iv. Puntajes.
 - v. Cálculos de variables.
 - vi. Programación de reto.
 - vii. Cálculos en la valoración de ejercicios.
 - viii. Cálculo de puntajes globales.
 - ix. Programación de las diferentes retroalimentaciones.
 - e. Montaje de los contenidos y demás elementos las fases anteriores.
 - f. Hace pruebas sobre los estándares.
 - g. Hace pruebas funcionales.

Gráfica 22. Esquema de interacción Institución Universitaria Digital de Antioquia – U Digital



9 PLAN DE ACCIÓN DE LA “INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA- U. DIGITAL”

El Plan de Acción 2017-2019 especificará las actividades a desarrollar para la creación de la IES “Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital” y obtención de su personería jurídica, así como las tendencias a iniciar su operación desde el punto de vista legal, académico, tecnológico, logístico y administrativo.

9.1 Naturaleza

La Institución de Educación Superior *Institución Universitaria Digital de Antioquia – U Digital* se crea como un Establecimiento Público del orden departamental, que desarrolla el servicio público de la Educación Superior, creada por Ordenanza de la Asamblea de Antioquia, organizada como un ente Universitario Autónomo con régimen especial, vinculada al Ministerio de Educación Nacional en lo atinente a las políticas y a la planeación del sector educativo y al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología; gozará de personería jurídica, autonomías académica, administrativa, financiera y presupuestal, y gobierno, rentas y patrimonio propios e independientes; se rige por la Constitución Política, la Ley 30 de 1992, las demás disposiciones que le sean aplicables de acuerdo con su régimen especial, y las normas internas dictadas en ejercicio de su autonomía.

9.2 Domicilio

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital tiene su domicilio en la ciudad de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia. Con arreglo a la Ley y a sus estatutos, puede establecer seccionales y dependencias en cualquier lugar del territorio nacional, y crear o formar parte de corporaciones, fundaciones y otras instituciones públicas o de economía mixta.

Objetivo General

Ampliar el acceso a programas de formación a través de la consolidación de un ecosistema de educación virtual, pertinente, de calidad y que contribuya al mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos. Para ello promoverá, creará, desarrollará, conservará, diseminará y utilizará el conocimiento para solucionar con independencia los problemas y necesidades locales, regionales y nacionales.

9.3 Objetivos Específicos

- Garantizar el derecho a la educación de calidad mediante la creación de un ecosistema de educación digital en Antioquia para el servicio del país.
- Posibilitar el acceso de los habitantes del Departamento de Antioquia y de otras latitudes a programas de educación superior, a través de un modelo virtual que contribuya a la superación de las barreras geográficas, económicas y sociales que tradicionalmente han sido un factor de inequidad en el territorio.
- Formar integralmente a los estudiantes sobre bases científicas, éticas y humanísticas. Capacitar para el trabajo autónomo y en equipo, para el libre desarrollo sano de la personalidad, para cumplir responsablemente las funciones profesionales, investigativas, artísticas y de servicio social que requieren la región y el país, y para liderar creativamente procesos de cambio.
- Ofertar programas de formación digital pertinentes al territorio antioqueño y a otras regiones del país, que desarrollen habilidades para la vida y el trabajo en los habitantes del Departamento.
- Implementar un modelo tecnológico que garantice el funcionamiento del ecosistema de educación digital, que permita la interacción entre estudiantes y profesores de manera efectiva y acorde con los procesos del sistema educativo colombiano.

9.4 Líneas Estratégicas

Las líneas estratégicas que guiarán el accionar de la *Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital-* son:

Internacionalización: La *Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital-* como agente generador del conocimiento, busca articularse con el mundo globalizado proyectando su quehacer institucional y misional, a través de realización de convenios e intercambios de colaboración científica, investigativa, académica y cultural, participación en procesos de homologación de los títulos y currículos para la movilidad internacional y gestión de recursos para la realización de sus proyectos.

Innovación y Desarrollo (I+D): En una sociedad del conocimiento mediada por las TIC, la *Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital-* como eje fundamental de su misión, resuelve problemas puntuales que poseen las diferentes regiones y municipios del Departamento, y potencia oportunidades estratégicas colaborativamente con la comunidad universitaria, de tal manera que se estimule la creatividad y las ideas, con ellos posibilidades de nuevos emprendimientos y desarrollo fomentando la interdisciplinariedad y la sinergia de saberes entre los diferentes actores: profesores, estudiantes, aliados y comunidad.

Excelencia docente: Para la *Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital-* la docencia es una línea estratégica que le permite llevar a cabo su misión y generar, por ello, procesos que garanticen la oferta de programas de educación superior con altos estándares de calidad, innovadores, mediados por las TIC y que respondan a las necesidades propias de las comunidades antioqueñas facilitando el acceso y la permanencia de estudiantes del departamento, el país y el resto del mundo.

El Plan de Acción especifica cuáles son las actividades a desarrollar para la creación y puesta en marcha de la IES *Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital*’. Este documento será de uso diario por los funcionarios responsables del desarrollo del proyecto, pues allí se recoge lo concreto y se plantean las acciones necesarias para encarar el día a día.

La guía para la elaboración del Plan fueron los contenidos y estrategias del Programa de Gobierno del Sr. Gobernador y del *Plan de Desarrollo 2016-2019 Antioquia Piensa en Grande*, particularmente las referidas a educación, nuevas tecnologías y creación de un nuevo modelo educativo para los antioqueños , tal como se expresó: “La educación superior de alguna manera ha sido excluyente, se requiere promover una Institución de educación superior digital sin vanidades



académicas que le abra las puertas a todo aquel antioqueño que quiera ser universitario, a aquellos que hoy no pueden acceder a la Educación Superior y la tecnología está esperando ser protagonista de una revolución educativa”.

La frase que guía el Plan de Acción Institucional 2017-2019 es: **Una universidad abierta y sin fronteras, innovadora, inclusiva, de calidad y comprometida socialmente.**

Tabla 20. PLAN DE ACCIÓN 2016-2019t

INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2016	META 2017	META 2018	META 2019	META TRIENIO
Presentación ante el MEN de la documentación que demuestra el cumplimiento de los requisitos indicados en la Ley 30/92 y Decreto 1075/15 para obtener la personería jurídica de la IES.	-	1	-	-	-	1
Presentación ante la Asamblea Departamental y aprobación del Proyecto de Ordenanza que crea la IES <i>Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital</i> .	-	1	-	-	-	1
Número de programas de pregrado profesionales modalidad virtual con fines de acreditación.	-	-	3	9	12	24
Número de programas en convenio, con registro calificado de otras IES.			4	6	8	18
Número de programas de articulación de la educación media (10° y 11°) con la universitaria (mediante convenios).	-	-	4	8	12	24
Número de programas de articulación de la media con la educación para el trabajo y el desarrollo humano (mediante convenios).	-	-	8	8	8	24
Número de convenios con entidades territoriales fuera de Antioquia			3	3	3	9
Número de convenios internacionales			1	3	4	8
Número de cursos de educación no formal.	-	-	30	30	30	90
Número de programas de educación continua	-	-	10	10	10	30
Personal Directivo	-	10	3	3	3	19
Personal docente vinculado de planta.	-	-	15	32	34	81
Personal docente de tiempo parcial.	-	-	90	193	204	487
Personal técnico de planta.	-	11	3	4	4	22
Personal administrativo.	-	10	8	15	17	50



INDICADOR	LÍNEA BASE	META 2016	META 2017	META 2018	META 2019	META TRIENIO
Número de estudiantes en programas de pregrado de la IES <i>Institución Universitaria Digital de Antioquia-U. Digital.</i>	-	-	3659	15343	22825	41827
Número de estudiantes en programas de articulación de la media con educación universitaria (convenios).	-	-	41000	41000	41000	123000
Número de estudiantes en programas de articulación de la media con educación para el trabajo y el desarrollo humano (convenios).	-	-	8085	23693	18222	50000
Número de maestros estudiantes en programas de Maestría (convenios).	-	-	240	360	480	1080
Número de estudiantes en cursos de educación no formal	-	-	10000	15000	20000	45000
Número de estudiantes en programas de educación continua	-	-	2000	4000	6000	12000
Convenios Académicos Nacionales	-	4	2	2	2	10
Convenios Académicos Internacionales	-	-	3	3	2	8
Vinculación a redes de U Digitales	-	-	2	2	1	5
Creación del Centro de Producción de contenidos digitales	-	-	1	-	-	1
Definición sobre la Plataforma Tecnológica para el Campus Virtual	-	-	1	-	-	1
Creación de la Unidad de Transferencia de conocimiento.	-	-	-	1	-	1
Creación de Grupos de Investigación	-	-	3	6	9	18
Creación de Semilleros de Investigación	-	-	6	12	18	36
Programas de Proyección Social: Paz y Postconflicto	-	-	2	4	4	10

9.4.1 Plan de Acción que vincula la actividad de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital "Matriz DOFA"

Tabla 21. Matriz DOFA

Debilidades	Oportunidades
• Debilidades normativas para la evaluación	• Desarrollo de programas de formación



objetiva de programas (e instituciones) que desarrollen la metodología virtual.

- Desarrollo y cumplimiento de los aspectos contemplados por el MEN para la oferta de programas virtuales (Dimensión organizacional, Dimensión académica, Dimensión tecnológica, Dimensión comunicativa).
- Personal directivo y docente resistente frente al desarrollo de programas virtuales.
- Formación en docencia virtual.
- Selección de personal docente (Características y rol del tutor virtual).
- Cultura nacional frente al autoaprendizaje y a la formación mediada por TIC.
- Elección de plataforma LMS según la realidad y características de la institución.
- Versiones de aplicaciones usadas para el desarrollo de programas (versiones desactualizadas).
- Velocidades de red y conexiones a Internet sin latencia y con tiempos de respuesta aceptables (por parte de los participantes).
- Recursos tecnológicos suficientes y disponibles.
- Factores motivacionales diferentes a los utilizados en las metodologías presenciales que eviten la deserción.
- Diferenciación frente a la disposición de recursos de los contenidos presenciales frente a los contenidos virtuales.
- La duración de los programas virtuales (en algunos casos).
- Construcción de plantillas con contenido predefinido puede limitar el papel de algunos educadores.
- Deficiencias en el abordaje y desarrollo de las dimensiones propias de Bienestar para la metodología virtual.
- La falta disposición en aula virtual para el acceso a actividades de tiempo curricular

para docencia virtual.

- Desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje desde todas sus categorías.
- Implementación de metodologías activas que garanticen un aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Diseños instruccionales que garanticen los tiempos de aprendizaje autónomo, colaborativo y tutorado.
- Uso de tecnología de contenido adaptativo permita el aprovechamiento de diferentes recursos tecnológicos para el proceso educativo a través de *Smartphones, Tablets, Desktops* y *Laptops*.
- La disponibilidad de recursos permanentes en la nube (Internet) facilita el desarrollo académico desde cualquier lugar con conexión a Internet.
- Construcción de recursos que garanticen la inclusión al contexto educativo de las personas en situación de discapacidad.
- La utilización de recursos y contenidos para diferentes cursos y programas de formación. (Flexibilización, interdisciplinariedad).
- Diseño de modelos de gestión pedagógica propios para la metodología.
- Diseño de recursos multimediales que permitan la interacción y el aprendizaje significativo.
- Establecimiento de la proporción de créditos académicos (horas de acompañamiento directo y aprendizaje autónomo).
- Flexibilidad de suspender y retomar las actividades cuando se requiera.
- Interacción sincrónica y asincrónica permitiendo el manejo del tiempo por parte de los estudiantes.
- Exploración de nuevas formas de comunicación y entendimiento entre los



<p>(clase) y tiempo extracurricular (extra clase).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura tecnológica del Departamento. • Falta de experiencia en formación virtual en Educación superior. • Falta de personal con dedicación del 100% al proyecto. • Claridad en el diseño y responsables del proyecto. • Financiación. • Plataforma tecnológica. • Tiempos para la gestión de asuntos normativos (Creación Institución Universitaria Digital). 	<p>grupos de trabajo conformados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de habilidades comunicativas por parte de docentes y estudiantes (Leer y escribir competitivamente). • Posibilidad de utilizar y crear tecnología de punta al articular conceptos teóricos con su aplicación práctica. • La posibilidad de adaptar y utilizar espacios virtuales de discusión en procura de mejores resultados de creación e innovación. • Innovación en procesos de educación superior • Ampliar la Cobertura en gran parte del departamento de Antioquia. • Diversificar los programas académicos de la región, basado en estudios de pertinencia y viabilidad económica. • SNET (Ciclos generales). • Experiencia de las IES involucradas en la gestión de procesos académicos virtuales. • Programas (pregrado, posgrado, extensión e investigación) virtuales de las IES. • OCDE "Revisión de políticas nacionales de educación 'La educación en Colombia'". • Currículo y educación virtual. • Acuerdo por lo Superior 2034.
<p>Fortalezas</p>	<p>Amenazas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Se facilita el auto-aprendizaje • Se facilita la entrega de actividades y su manejo extemporáneo. • Se facilita la actualización permanente con recursos en Internet. • Se facilita la aplicación creativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta abordaje de aspectos que consideren la inclusión de personas en situación de discapacidad. • Deserción de los cursos virtuales. • Cobertura conectividad en las regiones. • Personal directivo y docente sin



<ul style="list-style-type: none">• Se tiene disponibilidad permanente de recursos.• Se cuenta con la posibilidad de acceder indefinidamente los contenidos.• Permite enfatizar en los diferentes tipos de aprendizaje.• Permite realizar seguimientos ajustados a las necesidades particulares de los grupos poblacionales.• Alineación de la metodología con la política de cobertura educativa (sin límites espacio temporales)• Establece criterios de aplicación en entornos controlados con evaluación de seguimiento periódico que permita visualizar alertas tempranas• Acompañamiento de cada participante (evitar deserción)• Parametrización exámenes con sus respectivas retroalimentaciones, las cuales se reflejan en evaluaciones periódicas y pueden permitir su refuerzo y nueva presentación.• Ofrecimiento de diferentes alternativas de aprendizaje que no requieren necesariamente el inicio y finalización en concordancia con los programas presenciales (evaluación permanente)• Ampliación de condiciones que permitan a los estudiantes presentar resultados aplicables a su etapa formativa.• Validación y aplicación con prácticas dirigidas sin necesidad de la asistencia presencial.• Grabación de sesiones de videoconferencia donde se plantean explicaciones de temas completos o aclaraciones puntuales que complementan el proceso formativo.• Seguimiento generalizado y periódico a través de video-conferencias y tele-conferencias para explicaciones y aclaración de dudas.• La posibilidad de generar y exportar informes generales y detallados de acuerdo con las	<p>calificación para el desarrollo de programas virtuales.</p> <ul style="list-style-type: none">• Percepción negativa frente a la calidad de los programas virtuales.• Se depende de conectividad a Internet para el cumplimiento de cronogramas.• Se requieren recursos tecnológicos para el cumplimiento de cronogramas.• Se facilita el plagio en mayor medida por sustitución, copia y reutilización de contenidos.• Se debe realizar seguimiento y validación permanente del aprendizaje para evitar desinformación y alteración de objetivos.• Se deben controlar los retrasos y las obligaciones adquiridas de los estudiantes, apoyadas en comunicaciones vía correo electrónico, chat, teléfono o cualquier otro medio de comunicación.• La presentación de contenidos inadecuados o facilistas que puede desvirtuar el objetivo principal de aprendizaje.• El incumplimiento de actividades, evaluaciones y tiempos según cronograma por parte de los docentes.• Incumplimiento en la tercerización de recursos como Tele-clases, videos externos, actividades con enlaces rotos.• Presentación de problemas con la generación de copias de seguridad.• Presentación de problemas con la prestación de servicios en la nube.• Presentación de problemas con el acceso a los recursos por falta de procesos de inducción o acompañamiento técnico a los participantes.• Alta deserción que se presenta en programas de educación virtual.
--	---



<p>necesidades.</p> <ul style="list-style-type: none">• La posibilidad de restaurar recursos y habilitar actividades para presentación extemporánea con justa causa.• Los recursos disponibles desde el plan de desarrollo.• La Voluntad política del Departamento de Antioquia.• La experiencia Personal académico de alto reconocimiento a nivel regional o nacional.• La participación de las universidades del Departamento en el proceso.• Estudios socioeconómicos de las subregiones del departamento.• Estudio realizado para la construcción del plan de desarrollo.• Parques educativos del Departamento.• Plan de Desarrollo Antioquia Piensa en Grande 2016-2019.• Vocación de trabajo articulado con las IES cuyos Consejos Superiores están presididos por el Gobernador de Antioquia.• Disponibilidad para la erogación de recursos (físicos, económicos y logísticos).• Integración entre Secretarías (Educación, Infraestructura, Productividad y Competitividad, Agricultura).	<ul style="list-style-type: none">• La normatividad vigente del Ministerio de educación nacional para la aprobación de nuevas IES y específicamente de carácter virtual.• Los tiempos de respuesta del Ministerio ante solicitudes de trámites institucionales.• Poca demanda de ingreso de estudiantes a nivel del departamento.• Cambios de administración en el Departamento de Antioquia.• Conectividad.• Financiación.• Recurso humano insuficiente en número y en cualificación.• Desarticulación metodológica y académica con la educación precedente.• Cultura digital.• Tiempos de gestión de procesos en lo público.
---	---

Fuente: Aportes comités de trabajo conformados 2016.

10 Plan Estratégico Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital 2016-2022.

10.1 Justificación

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se presenta como una de las soluciones al problema estructural que en nuestro medio padece la educación terciaria y que no tiene solución por los mecanismos tradicionales. El Estado es impotente para hacer crecer la oferta de cupos en la misma medida que crece la demanda por el servicio educativo. Ni el presupuesto, ni los espacios físicos de las instituciones educativas pueden crecer en la misma medida que lo hace la demanda por cupos.

- La educación virtual se presenta como la alternativa, ya probada en otras latitudes, de ampliar la cobertura del servicio.
- La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital ampliará la cobertura de la Educación Superior en Antioquia: únicamente el 13.5% de los estudiantes que aspiran a ingresar a las tres IES departamentales son admitidos en ellas, al restante 86.5% se les niega esa posibilidad por falta de cupos. Alrededor de 63.000 estudiantes se presentan por semestre a estas 3 IES y solo 8.300 son admitidos, los restantes 54.700 serán alumnos potenciales de la U Digital de Antioquia.
- La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital llegará a los maestros de los municipios del departamento y atenderá la tarea prioritaria de su formación en el manejo de las TIC y las nuevas metodologías de aprendizaje además de requerir de su cualificación en las diferentes áreas de desempeño académico, necesarios para la implantación de un nuevo modelo educativo.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital es uno de los proyectos detonantes del Plan de Desarrollo 2016-2019 “Antioquia Piensa en Grande”.

Línea Estratégica 3. Equidad social y movilidad.

Componente Educación.

Objetivo General.

Mejorar y aumentar las capacidades de la población Antioqueña para la paz, la prosperidad, la competitividad y la justicia social.

Análisis del entorno.

Teniendo en cuenta que la tasa de cobertura en el año 2015 en el país es del 49,4%, y que la matrícula en educación superior se encuentra concentrada el 84,8% de los estudiantes en modalidad de pregrado, evidencian de una parte el reto para incrementar la cobertura y la necesidad de llevar programas académicos a sitios más alejados de las grandes concentraciones urbanas; esto se ratifica en el caso de Antioquia, donde la tasa de cobertura in incluir al municipio de Medellín es apenas de un 19,1% y donde para el año 2013 la absorción inmediata de bachilleres en la educación superior al año siguiente de terminación del bachillerato es de apenas el 34%, dejando a más de 40.000 jóvenes sin posibilidades de acceso. Una de las dificultades para llevar la educación superior a zonas alejadas de la centralidad, radica en las altas inversiones de infraestructura física, tecnológica y de recursos humano requeridos, razón por la cual, la modalidad virtual se convierte en una herramienta poderosa para generar conocimientos y oportunidades para todos. Se anexa documento con el análisis sobre de estas cifras.

10.2 Prioridades estratégicas

10.2.1 Internacionalización

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital como agente generador del conocimiento, busca articularse con el mundo globalizado proyectando su quehacer institucional y misional, a través de realización de convenios e intercambios de colaboración científica, investigativa, académica y cultural, participación en procesos de homologación de los títulos y currículos para la movilidad internacional y gestión de recursos para la realización de sus proyectos.

10.2.2 Innovación y Desarrollo (I+D)

En una sociedad del conocimiento mediada por las TIC, la Institución Universitaria como eje fundamental de su misión, resuelve problemas puntuales que poseen las diferentes regiones y municipios del Departamento, y potencia oportunidades estratégicas colaborativamente con la comunidad universitaria, de tal manera que se estimule la creatividad y las ideas, con ellos posibilidades de nuevos

emprendimientos y desarrollo fomentando la interdisciplinariedad y la sinergia de saberes entre los diferentes actores: docentes, estudiantes, aliados y comunidad.

10.2.3 Excelencia docente

Para la Institución Universitaria de Antioquia la docencia es una línea estratégica que le permite llevar a cabo su misión y generar, por ello, procesos que garanticen el ofrecimiento de programas de educación superior con altos estándares de calidad, innovadores, mediados por las TIC y que respondan a las necesidades propias de las comunidades antioqueñas facilitando el acceso y la permanencia de estudiantes del Departamento y del mundo.

Es así que el componente de la docencia es transversal en los procesos de la cadena de valor de la Institución. A través de ella la Institución Universitaria de Antioquia lleva a cabo sus procesos misionales más importantes (Programas Académicos y Programas de investigación y consultoría) pues son los docentes quienes con su solidez formativa y académica, con sus metodologías basadas en la innovación y en la búsqueda del conocimiento científico, con sus procesos de investigación rigurosos, basados en las nuevas dinámicas del conocimiento, de la transdisciplinariedad y en el uso eficaz de las mediaciones tecnológicas contemporáneas, permiten que la Institución ofrezca programas de alta calidad y se consolide en el medio académico, dado su modelo pedagógico basado en las TIC, como la mejor opción para la educación superior en el departamento de Antioquia y en el País.

De igual manera, el componente de la docencia tiene un papel fundamental en el proceso estratégico de evaluación y mejoramiento continuo, pues son los docentes quienes desde sus prácticas educativas y pedagógicas, desde la lectura que hacen de la vida institucional a partir de interacción con los estudiantes y la comunidad académica en los diferentes ambientes virtuales de aprendizaje, desde la reflexión, la deconstrucción y resignificación de sus conceptos y sus didácticas para la enseñanza y el aprendizaje, pueden aportar al mejoramiento continuo de los procesos de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.

10.2.4 Responsabilidad Social Universitaria

El ejercicio de la responsabilidad social basado en la gestión interna de la Institución, la excelencia en la docencia, el bienestar universitario, la investigación para el desarrollo, la proyección social y la extensión para que las nuevas generaciones tengan unas realidades diferentes a las actuales, donde la

Prioridad de las Acciones Estratégicas.

10.2.5 En el corto plazo.

- Programas de formación técnica profesional, tecnológica y universitaria con altos estándares de calidad y accesible a la comunidad académica.
 - Competencias pedagógicas cualificadas en los docentes que hacen parte de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.
- Una estrategia de internacionalización que posibilite la articulación e intercambio con diferentes instituciones de formación superior en el mundo.
 - Cualificación de los programas ofertados en el contexto mundial.
 - Internacionalización del currículo ofertado.
- La investigación como generadora de conocimiento y potenciador del desarrollo.
 - La investigación asociados al desarrollo territorial.
 - Innovación para promover la articulación de la calidad educativa.
- La movilidad social de la comunidad académica.
 - Acciones centradas en la formación de la comunidad educativa en un entorno diferencial promotor de capacidades



Tabla 22. Plan Estratégico corto y mediano plazo

COMPONENTES	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO	META	AÑO DEL LOGRO OBJETIVO. ESTRATÉGICO	ACCIONES	PRODUCTOS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
Docencia	Ofertar programas de formación técnica profesional, tecnológica y universitaria con altos estándares de calidad y accesible a la comunidad académica	% de programas ofertados que alcanzaron registro de alta calidad	50%	2021	Competencias pedagógicas cualificadas en los docentes que hacen parte de la Universidad Digital	Número de actividades de formación ofertadas a los docentes para promover su cualificación		X
						Número de docentes asistentes a los programas de formación ofertados para su cualificación	X	
						Número de docentes que logran superar las pruebas dispuestas para evaluar los cursos ofertados en el proceso de cualificación docente	X	
						Consolidación de las estructuras curriculares de los programas ofertados de acuerdo a los estándares de calidad	x	
					Promoción de conocimiento de calidad, pertinente y coherente con el contexto	Número de estudiantes con resultados en pruebas ECAES por encima de la media nacional	X	



COMPONENTES	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO	META	AÑO DEL LOGRO OBJETIVO. ESTRATÉGICO	ACCIONES	PRODUCTOS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
Internacionalización	Consolidar una estrategia de internacionalización que posibilite la articulación e intercambio con diferentes instituciones de formación superior en el mundo	% de Programas homologados en el ámbito internacional	10%	2022	Cualificación de los programas ofertados en el contexto mundial	Número de programas con currículos homologados	X	
					Internacionalización del curriculum ofertado			
					Consolidación de procesos de movilidad académica entre estudiantes, docentes e investigadores en el cual se intercambian experiencias	Número de convenios para movilidad internacional		X
					Promoción de la formación académica en el conocimiento de lenguas extranjeras	Número de cursos ofertados en lenguas extranjeras		X



COMPONENTES	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO	META	AÑO DEL LOGRO OBJETIVO. ESTRATÉGICO	ACCIONES	PRODUCTOS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
Investigación	Consolidar la investigación como generadora de conocimiento y potenciador del desarrollo	% de procesos de investigación promotores de desarrollo en ejecución	50%	2022	Promoción de la generación de conocimiento para su posterior aplicación en diferentes contextos	Número de grupos de investigación consolidados trabajando diferentes líneas de investigación.	X	
					Consolidación de estrategias de innovación y conexión virtual que facilita la investigación y articulación entre comunidad académica	Número de estrategias de innovación que promueven la articulación de la calidad educativa	X	
					Cualificación del conocimiento del territorio a través de la investigación potenciando el desarrollo	Número de proyectos de investigación asociados al desarrollo territorial	X	
					Articulación de aliados y fomento de la inversión de presupuesto en investigación, innovación y consolidación de la red tecnológica.	Número de programas ofertados cuentan con acreditación de alta calidad	X	



COMPONENTES	OBJETIVO	INDICADOR RESULTADO	META	AÑO DEL LOGRO OBJETIVO. ESTRATÉGICO	ACCIONES	PRODUCTOS	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO
Extensión	Promover la movilidad social de la comunidad académica que accede a la formación dentro de la Universidad Digital, mejorando su calidad de vida.	% de integrantes de la comunidad educativa que logra participar en los procesos de movilidad social que promueve la Universidad Digital	80%	2018	Promoción de la movilidad social de la comunidad académica	Número de procesos de movilidad social implementados		X
					Promoción del desarrollo bajo el enfoque de capacidades	Número de acciones centradas en la formación de la comunidad educativa en un entorno diferencial promotor de capacidades	X	
					Estructuración y operación de una mesa de ayuda para el acompañamiento integral a la comunidad educativa, que favorezca la permanencia en el sistema	Número de acompañamientos integrales a la comunidad educativa	X	
					Imparte conocimiento a través de cursos de formación continuada y educación para el trabajo y el desarrollo humano para el fortalecimiento de las competencias en diferentes áreas del saber	Número de programas educación continuada y de educación para el trabajo y el desarrollo humano ofertados por la Universidad Digital	X	
					Vinculación de diferentes actores dentro del territorio nacional e internacional a la formación en la Universidad Digital	Porcentaje de comunidad académica que hace parte de la universidad digital y proviene de diferentes lugares del mundo	X	

Fuente: Construcción propia 2016.

Grafica 23. Cadena de valor Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital

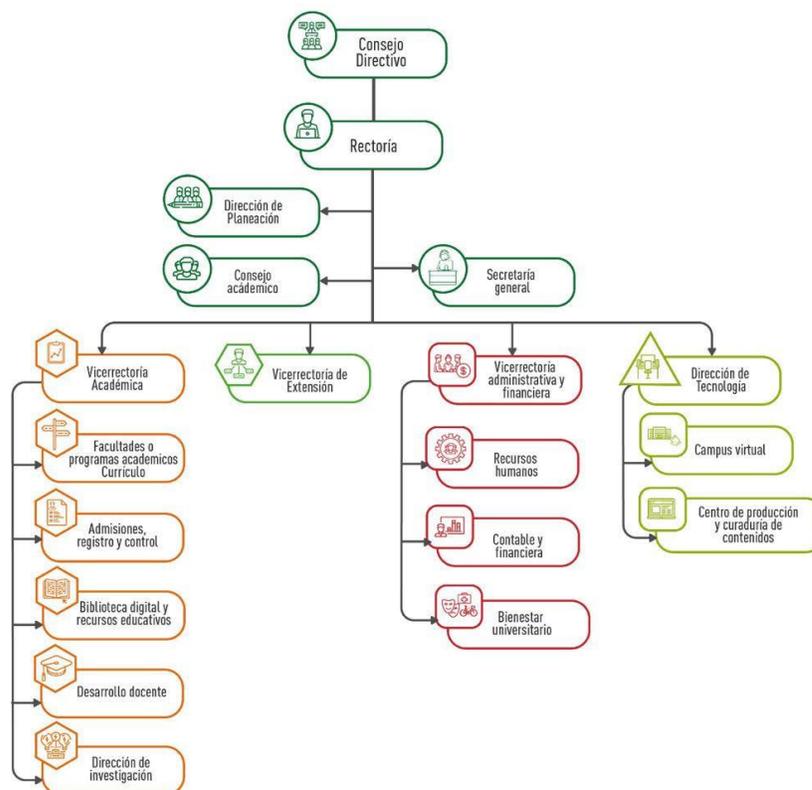


11 Estructura Administrativa y Orgánica de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital

Siguiendo la experiencia y trayectoria y el apoyo en la formulación de las IES departamentales, las pautas señaladas por el Ministerio de Educación Nacional y de otras instituciones de educación superior se acordaron los diversos estatutos institucionales.

Estructura Administrativa de la Institución Universitaria está presente en su Estatuto General la cual se visualiza en el Gráfico 23.

Gráfico 24. Estructura Administrativa de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital



Se listan de manera provisional, conformando la estructura administrativa de la IU Digital de Antioquia y para esta fase inicial de su creación, profesionales con reconocida trayectoria académica, administrativa e investigativa en educación superior y que han estado al frente de la formulación de la propuesta. Una vez se obtenga la licencia del Ministerio de Educación Nacional, se harán los nombramientos que correspondan acordes con los cargos, la hoja de vida y los requisitos legales.

Presidente del Consejo Directivo: El Sr Gobernador de Antioquia

Rector: Enrique Batista Jiménez

Vicerrector Académico: Gerardo Jiménez Vallejo

Vicerrector de Extensión: Alberto Morales Peñalosa

Vicerrector Administrativo y Financiero: Carlos Vélez Sánchez

Director de Planeación: Juan Martín Vásquez

Secretario General: Guillermo Mejía Mejía

Dirección de Tecnología: Juan Gabriel Vélez Manco

Dirección de Investigación: Darío Enrique Soto

Dirección de Bienestar: Margarita María Marín

12 Estatutos de la Institución Universitaria Digital De Antioquia- U. Digital

12.1 El estatuto general de la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital

Tiene los siguientes títulos (Ver Anexo 11):

Título I. Identidad y Filosofía de la Institución.

Título II. Gobierno de la IES Universidad Digital de Antioquia

Título III. Actos de los Órganos de Gobiernos

Título IV. Estructura Orgánica

Título V. Personal Universitario

Título VI. Egresados

Título VII. Bienestar Universitario.

Título VIII. Control Fiscal y Control Interno

Título IX. Régimen Financiero y Presupuestal

Título X. Régimen Contractual

Título XI. Relaciones Internacionales.

Título XII. Disposiciones Especiales.

12.1.1 AUTOEVALUACIÓN

En el contexto del Estatuto General se destaca el modelo de autoevaluación que tendrá la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, modelo que responde al mandato del artículo 55 de la ley 30 de 1992. En razón de ello, la Institución desarrollará una cultura permanente de autoevaluación de todos y cada uno de sus procesos y acciones ligados a sus compromisos misionales.

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital contará con un Comité Central de Autoevaluación, Comités de Autoevaluación en cada Facultad con sus respectivos Comités Curriculares por programa académico, todos ellos articulados al Plan de Desarrollo de Corporación, las directrices institucionales y a las que señalan las normas legales.

El Comité Central de Autoevaluación apoyará al Consejo Directivo, al Rector y al Vicerrector Académico en la formulación y evaluación periódica del Plan de Desarrollo Institucional, así como del Proyecto Educativo Institucional. De igual

modo, hará seguimiento y actualización a los lineamientos pedagógicos y curriculares de la Institución.

Los Consejos de Facultad, con los Comités Curriculares de los programas académicos, harán la evaluación periódica del conjunto general de logros académicos y sociales. Con las Direcciones de Investigación y Extensión y de Bienestar Universitario se adelantará la evaluación del cumplimiento de las metas fijadas en cada una de estas áreas.

La autoevaluación de los programas académicos que se realicen mediante convenio se hará según los términos pactados y acorde con el modelo de la Institución depositaria de cada registro calificado.

Todos los esfuerzos autoevaluativos irán guiados a asegurar el ofrecimiento de programas académicos de alta calidad y pertinencia, así como de los procesos misionales de buena enseñanza, aprendizajes de alto nivel, investigación científica consolidada, proyección social y bienestar institucional acorde con las normas legales y necesidades sociales.

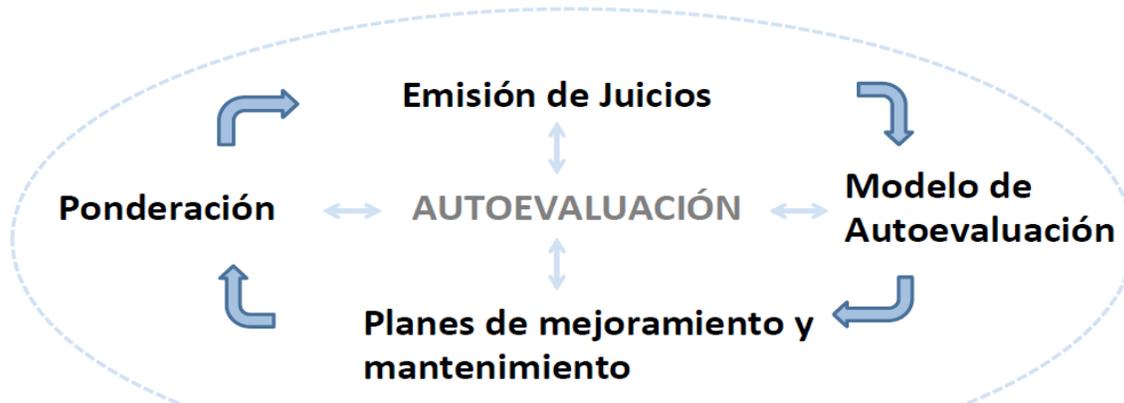
La autoevaluación permanente tendrá como referente en el mediano y largo plazo la certificación de calidad de sus procesos y la acreditación de alta calidad de sus programas académicos.

En concordancia con “*La Autoevaluación en el Nuevo Modelo de Lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación – CNA*” (http://www.cna.gov.co/1741/articles-311056_Autoevaluacion.pdf; acceso diciembre 2 de 2016) la Institución aplica la concepción de autoevaluación como: el ejercicio permanente de revisión, reconocimiento, reflexión e intervención que realiza la comunidad académica sobre un programa, o la institución, con miras a valorar el desarrollo de cada una de sus funciones sustantivas, teniendo como meta permanente la excelencia en todos los procesos. Como práctica permanente posibilitará siempre una mirada crítica y objetiva sobre la manera cómo la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital asegurará el desarrollo pleno de todos sus procesos y de los servicios que ofrece.

Asume la Institución las fases del proceso de autoevaluación que presenta el CNA, con la debida contextualización para registros calificados o acreditación de alta calidad:

Grafica 25. Cadena de valor Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital

FASES DEL PROCESO DE AUTOEVALUACION



Cada proceso de autoevaluación se documentará asegurando validez en las fuentes con las que se recoge información y de los instrumentos usados. Detectadas fortalezas y debilidades se fijan y justifican en un plan con metas claras y observables las estrategias de mejoramiento o mantenimiento, en concordancia con el Plan de Desarrollo de la Institución.

El seguimiento a los planes de mejoramiento formará parte de las acciones que deban realizar los funcionarios u organismos competentes (Rector, Consejo Directivo, Decanos, Directores de Programas Académicos, Comité Central de Autoevaluación, Consejos de Facultad y Comités de Currículo). Los procesos de acreditación de alta calidad se harán teniendo como marco factores, características y aspectos definidos por el CNA.

Las estrategias de autoevaluación también valorarán de modo periódico los medios y mediaciones pedagógicas en la modalidad virtual, la revisión y actualización de los módulos y demás materiales para el aprendizaje, incluidos el hardware y las distintas plataformas que se empleen.

El Modelo de Autoevaluación Institucional y de Programas es formulado mediante Acuerdo por el Consejo Directivo. El Comité Central de Autoevaluación estará compuesto por:

- El Vicerrector Académico, quien lo preside
- El Vicerrector Administrativo

- El Director de TI
- El Director de Planeación
- El Director de Investigaciones
- Un representante de los Decanos
- Un representante de los profesores
- Un representante de los estudiantes, y
- Un representante de los egresados.

En las facultades, el Comité lo integrarán el Decano, los Directores de los programas académicos, un representante de los profesores, un representante de los estudiantes y un representante de los egresados.

Las calidades de los representantes de los profesores, estudiantes y egresados los fijará el Rector mediante Resolución.

Asume también la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital los *Principios* que presenta el CNA como pauta en los procesos de autoevaluación (<http://www.cna.gov.co/1741/article-230297.html>; acceso diciembre 2 de 2016): Idoneidad, pertinencia, responsabilidad, integridad, equidad, coherencia, universalidad, transparencia, eficacia, y eficiencia. Del mismo modo, acoge los valores expresados por ese mismo organismo: Objetividad, compromiso, lealtad y autocontrol. Todo ello centrado en la meta de que la Institución construya un sistema y cultura de autoevaluación y autocontrol permanentes para garantizar a la sociedad el ofrecimiento de programas de alta calidad y pertinencia.

Forman parte, además, de la estructura administrativa y académica de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, los siguientes estatutos:

Estatuto Profesoral

Estatuto Estudiantil y Reglamento Académico

Estatuto del Personal Administrativo

Estatuto de Extensión Universitaria

Estatuto de Bienestar Universitaria y

Estatuto de Investigación

12.2 El estatuto profesoral

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 12):

Título I. Principios y Categorías

Título II. Derechos de los Profesores

Título III. Deberes de los Profesores

Título IV. Prohibiciones

Título V. Incorporación al Servicio

Título VI. Escalafón del Profesorado

Título VII. Estímulos Académicos

Título VIII. Distinciones

Título IX. Evaluación del Profesor

Título X. Situaciones Administrativas

Título XI. El Régimen Disciplinario

Título XII. Disposiciones Especiales

12.2.1 Cualificación de los Profesores

En concordancia con la exigencia legal plasmada en el artículo 123 de la ley 30 de 1992 en donde se establece que el régimen del personal docente de educación superior será el consagrado en los estatutos y que éste debe contemplar, entre otros mandatos, especificación de derechos y deberes y un sistema de capacitación la Institución desarrollará para sus profesores programas de cualificación permanente, tales como apoyo para la realización de estudios de postgrado, año sabático, diplomados, seminarios, asistencia a eventos, cualificación en los métodos de investigación, uso de recursos en Internet para la investigación, la enseñanza y el aprendizaje, manejo de distintas plataformas y herramientas tecnológicas, entre ellas los LMS, formas de innovación pedagógica para el trabajo educativo en red, lineamientos pedagógicos institucionales y de distintas corrientes pedagógicas, y dominio de al menos una lengua extranjera.



Dadas las características de los procesos de enseñanza y aprendizaje habrá estrategias de formación general tanto para los profesores como para el personal administrativo en el uso y apropiación de TIC y de herramientas para trabajos en línea. Estas estrategias se detallan en la sección de este documento titulada *Uso y apropiación de la tecnología*.

Los profesores participarán de modo periódico en los conversatorios y simposios sobre análisis de desarrollos tecnológicos de frontera como los que presenta anualmente para la educación en general y la educación superior en particular el *New Media Consortium con su NMC Horizon Report* (<https://www.nmc.org/nmc-horizon> y <https://www.nmc.org/publication/nmc-horizon-report-2016-highereducation-edition>. Acceso diciembre 2 de 2016).

Además de que la cualificación permanente de los profesores es connatural al desarrollo de los programas universitarios y para el cumplimiento de sus fines sociales, la Institución atenderá para registro calificado de sus programas el mandato de la norma en el decreto 1295 de 2010 cuando señala que para los programas a distancia y virtuales las IES informarán sobre la utilización efectiva de mediaciones pedagógicas y didácticas, y el uso de formas de interacción apropiadas que apoyen y fomenten el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo (artículo 18); garantizar cuando la complejidad del tipo de tecnologías de información y comunicación lo requiera, la capacitación de los profesores en su uso (numeral 5.7.1.4) y un plan de formación de los profesores que promueva el mejoramiento de la calidad de los procesos de docencia, investigación y extensión (numeral .5.7.3). (Véase equivalentes en el decreto 1075 de 2015).

Para un proyecto educativo innovador de siglo XXI se requiere un proceso de análisis de tendencias mundiales y marcos nacionales que señalan rutas de cualificación de los profesores muy especialmente en la sensibilización, uso, incorporación y apropiación educativa de TIC, que generan cambios tanto en los roles de los profesores como de los estudiantes, así como en la naturaleza de la interacción pedagógica y del resto de los procesos de enseñanza y de aprendizaje diferentes a los de los espacios físicos, mediaciones y recursos tradicionalmente pensados para estos propósitos.

En cuanto a retos que debe atender la educación del siglo XXI, y con ello sus profesores, se tiene que la comunidad educativa aboga por cambios en la forma de enseñar y de aprender y en la formación de los ciudadanos del futuro. La *Fundación Telefónica* ha consultado a expertos internacionales que han participado en el debate a través de actividades en la red y eventos presenciales



en nueve países diferentes, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, México, Perú y Venezuela. (<http://www.abc.es/familia-educacion/20131211/abc-claves-educacion-201312101604.html>; acceso diciembre 2 de 2016). Los siguientes son los 20 retos planteados por estos expertos para la educación del futuro:

1. Hay que formar al ciudadano del siglo XXI
2. La inclusión social como eje
3. Se requiere liderazgo institucional
4. Extraer la inteligencia colectiva
5. Contenidos + Pedagogía + Tecnología
6. Las TIC implican nuevos métodos de evaluación
7. Hay que romper el mito de los nativos digitales
8. Fomento de la creatividad
9. Importancia de la educación emocional
10. Cooperación necesaria entre familia, escuela y comunidad
11. Liderazgo sin burocracia
12. Objetivo: desarrollo de competencias
13. Foco en los intereses del aprendiz
14. Un nuevo rol del profesor y su formación
15. Nueva ecología del aprendizaje
16. El reto de considerar todos los ámbitos educativos posibles
17. Interactuación sobre los contenidos
18. Una formación adaptada a las demandas
19. Se trata de formar a ciudadanos, no solo a profesionales eficientes
20. Evitar la ansiedad tecnológica

Otro importante referente son las publicaciones de la organización *New Media Consortium*, son los *Informes Horizonte (Horizon Report)*, ya mencionados. El *New Media Consortium (NMC)* es una comunidad de cientos de las principales

universidades, colegios, museos y centros de investigación. El *NMC* estimula y promueve la exploración y uso de los nuevos medios y tecnologías para el aprendizaje y la expresión creativa, asuntos en los que los profesores de la Institución estarán informados y formados.

En su informe del año 2015 para educación superior, el *NMC* estableció tendencias claves que aceleran la adopción de nuevas tecnologías:

- A largo plazo (cinco o más años) se tienen el avance en las culturas del cambio y la innovación y el incremento de la colaboración interinstitucional.
- A mediano plazo (entre tres y cinco años) se presentaron como tendencias el crecimiento del enfoque sobre la medición del aprendizaje y la expansión de los recursos educativos abiertos. En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional cuenta con la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos -REDA (http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-313597_reda.pdf; acceso diciembre 2 de 2016).
- Para el corto plazo (uno a dos años), las tendencias señaladas fueron el incremento del uso del aprendizaje mixto o híbrido y el rediseño de los espacios de aprendizaje.

El mismo Informe de 2015 también incluyó los desarrollos importantes en la tecnología educativa para la educación superior, que en un plazo estimado de un año o menos para su implementación refiere los siguientes:

- *Trae tu Propio Dispositivo (BYOD, Bring Your Own Device)*. Se promueve que los estudiantes aprendan usando la tecnología que tienen y con la cual ya están familiarizados y se sienten cómodos.
- *El Aula Invertida (Flipped Classroom)*. Se refiere a un modelo de aprendizaje que cambia la forma de uso del tiempo en clase y fuera de ella, aprovechando el tiempo en el aula al aprendizaje más cognitivo, activo y basado en proyectos, favoreciendo el trabajo grupal para resolver desafíos de diferentes ámbitos, buscando una comprensión más profunda de los temas. La distribución de información no se realiza en la clase sino por fuera de ella, a través de diferentes medios como videos, *podcasts*, libros electrónicos, comunidades en línea y otros.

Para el plazo estimado de implementación de dos a tres años se mencionaron:

- *Makerspaces*. “Los *makerspaces*, también referidos como *hackerspaces*, *hack labs*, o *fab labs*, son talleres orientados a la comunidad donde los entusiastas de la tecnología se encuentran regularmente para compartir y explorar el hardware electrónico, la creación de herramientas, y algunas técnicas y trucos de programación”.
- *Tecnología “Wearable”*. Se relaciona con los dispositivos basados en computadores que pueden ser llevados por las personas en diferentes formas de accesorios como gafas, joyas o ropa.

Para el plazo estimado de implementación de cuatro a cinco años se presentaron:

- *Tecnologías de Aprendizaje Adaptativo*. Software y plataformas en línea que se ajustan a las necesidades individuales de aprendizaje de los estudiantes.
- *El Internet de las Cosas*. Red de objetos conectados a Internet, que permiten el enlace del mundo físico con el mundo de la información, beneficiando a estudiantes que usen dispositivos conectados con el envío de información disciplinar.

El *Horizon Report* para 2016, en las tendencias claves que aceleran la adopción de nuevas tecnologías en la educación superior (<http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-HE-ES.pdf>; acceso diciembre 2 de 2016) destacó:

- A largo plazo (cinco o más años) los avances en la cultura del cambio y la innovación, el replanteamiento del funcionamiento de las instituciones, informática afectiva y robótica.
- Para el mediano plazo (tres a cinco años) los rediseños de los espacios de aprendizaje, cambio a enfoques de aprendizaje más profundo, realidad aumentada y virtual, y *Makerspaces*.
- En cuanto al corto plazo (uno o dos años) destaca el avance en la adopción de nuevas tecnologías en la educación, crecimiento del enfoque sobre la medición del aprendizaje, el incremento del uso del aprendizaje mixto o híbrido, *Trae tu propio dispositivo (BYOD, Bring Your Own Device)* y analíticas de aprendizaje y aprendizaje adaptativo.

Entre los desafíos significativos que impiden la adopción de tecnologías en la enseñanza en la educación superior menciona como solucionables aquellos que entendemos y sabemos cómo arreglar, tales como la mezcla del aprendizaje formal e informal y la mejora de la alfabetización digital. Como desafíos difíciles,

que se entienden, pero con soluciones imprecisas están: Modelos de educación en competencia y personalización del aprendizaje; mientras que los muy difíciles en su definición y solución están los de equilibrar nuestras vidas conectadas y no conectadas, y mantener la importancia de la educación.

Varias de las tendencias expuestas tienen relación con nuevos paradigmas sobre los espacios utilizados para el desarrollo de las acciones formativas, es por ello que diferentes autores presentan para las aulas del siglo XXI, características particulares entre las que se destacan con pertinencia para la formación académica virtual:

1. Pública: diario en línea de reflexión y aprendizaje personal.
2. Taller: trabajos colaborativos.
3. En red: identidad digital y aprendizaje en red.
4. Expandida: aprender casi cualquier cosa de forma gratuita.
5. Móvil: enseñanza y aprendizaje mediante el uso de dispositivos móviles.
6. Inteligente: todas las aulas con creatividad y aplicación de la inteligencia artificial.
7. Inmersiva: mundos inmersivos, *second life*.
8. Abierta: escenario de aprendizaje con comunicación en línea y recursos educativos abiertos.
9. Digital: plataforma educativa (*LMS*) para la implementación y gestión de cursos virtuales y de apoyo a la presencialidad.
10. Invertida (*Flipped Classroom*): las aulas invertidas se refieren a un modelo de aprendizaje que reorganiza cómo se invierte el tiempo, tanto dentro como fuera de clase, para desplazar la titularidad del aprendizaje de los educadores a los estudiantes. (Educación superior).
11. BYOD (*Bring Your Own Device*): se refiere a la práctica de personas trayendo sus propias computadoras portátiles, tabletas, *smartphones* y otros dispositivos móviles al ambiente de aprendizaje.

Este contexto globalizado y a la luz del artículo 123 de la ley 30 de 1992, del decreto 1295 de 2010 y normas que los complementan la Institución desarrollará, apoyada en disposiciones de sus Consejo Directivo, políticas y programas para la cualificación permanente sus profesores.

12.3 El estatuto estudiantil y reglamento académico

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 13):

Título I. Introducción

Título II. De la Calidad de Estudiante

Título III. Del Ingreso

Título IV. DE Reingresos y Transferencias

Título V. Derechos Económicos

Título VI. Reglamento Académico

Título VII. Reglamento Disciplinario

Título VIII. Grados y Certificaciones

12.4 El estatuto del personal administrativo

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 14):

Título I. Principios Generales

Título II. De la Noción de empleo

Título III. Planta de Cargos y otros

Título IV. Ingreso y Promoción del Personal

Título V. De los Derechos, Deberes y Prohibiciones

Título VI. Del Régimen Disciplinario

Título VII. De las situaciones Administrativas

12.5 El Estatuto de Extensión Universitaria

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 15):

Título I. Marco Filosófico de la Extensión Universitaria

Título II. Modalidades de la Extensión Universitaria

Título III. Estructura Orgánica de la Extensión Universitaria

Título IV. Aspectos Administrativos de la Extensión Universitaria.

Título V. Disposiciones Varias

12.6 El estatuto de bienestar universitario

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 16):

Título I. Filosofía del Bienestar Universitario

Título II. Bases para el Desarrollo Humano a partir del Bienestar Universitario

Título III. Estructura del Bienestar Universitario

Título IV. Servicios del Bienestar Universitario

12.6.1 Bases para las políticas de prevención de la deserción

El Ministerio de Educación Nacional expidió recomendaciones para prevenir la deserción en las Instituciones de educación superior, mediante la publicación del *Portafolio de estrategias para reducir la deserción*

(http://www.colombiaaprende.edu.co/html/directivos/1598/articles-307714_recurso_2.pdf; acceso noviembre 30 de 2016). Estas estrategias

surgieron del *Acuerdo Nacional para Reducir la Deserción* firmado por el presidente y los rectores en noviembre del 2010, con base en el cual se fijó encontrar la articulación entre los esfuerzos el cual busca articular los esfuerzos públicos y privados con la participación de la familia, el sector productivo y los gobiernos locales.

(<http://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles->

[254702_archivo_pdf_politicas_estadisticas.pdf](#); acceso noviembre 30 de 2016). El portafolio de estrategias fue agrupado en tres categorías:

1. Apoyos Académicos y Capacidad Institucional, con los siguientes componentes:

Fortalecimiento de la capacidad de las instituciones de educación superior para desarrollar y ejecutar políticas y programas de fomento de la permanencia y graduación estudiantil

Monitoreo a la permanencia dentro del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en Educación Superior

Acompañamiento para la implementación de buenas prácticas 1.4 Impulso a los procesos de Innovación Educativa y Uso de TIC.

Acogerá la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital el lineamiento que expresa el fortalecimiento de los programas institucionales de apoyo a los estudiantes (nivelación y refuerzo académico, fortalecimiento del bienestar y apoyo vocacional, apoyos socioeconómicos y financieros, entre otros), acompañado del diseño y uso de herramientas virtuales de apoyo a procesos de acompañamiento académico y de orientación vocacional/profesional y el aumento del número de estudiantes beneficiarios de apoyo institucional con aportes del sector privado y secretarías de educación. Se agrega el uso intensivo del Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación Superior - SPADIES (<http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-156292.html> ; acceso noviembre 30 de 2016) con énfasis en la identificación de estudiantes según características socioeconómicas y académicas claves para analizar el riesgo de deserción, ingreso de la familia, nivel educativo de la madre, vivienda, clasificación en las pruebas SABER 11, tasa de deserción por cohorte y anual, tasa de ausencia intersemestral, tasa de graduación, e identificación de estudiantes con riesgo de deserción. La Institución igualmente apoyará sus acciones en la guía del Ministerio de Educación Nacional titulada *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención* (http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf; acceso noviembre 30 de 2016) con especial énfasis en los capítulos referidos a: Política y estrategias desde la esfera gubernamental, estrategias de las instituciones de educación superior para disminuir la deserción estudiantil(con sus componentes de bienestar universitario, orientación vocacional, programas de apoyo a los estudiantes, apoyo académico, apoyo financiero, apoyo

psicológico y gestión universitaria) y las recomendaciones de política en las instituciones de educación superior para enfrentar la deserción estudiantil.

Se destaca en el *Portafolio de estrategias para reducir la deserción* (p. 18) que:

“la utilización de las TIC como estrategia de permanencia estudiantil se evidencia desde varias perspectivas: inicialmente, desde el planteamiento de la educación virtual, se constituye en un mecanismo que posibilita el acceso al sistema educativo en poblaciones específicas. Igualmente, es una herramienta mediante se divulgan materiales didácticos (aplicaciones, módulos, tutoriales, guías, etc.) dirigidos a la comunidad educativa, con el objetivo de propiciar una mayor la comunicación entre los estudiantes, docentes, tutores, personal administrativo y el mundo exterior, así como brindar apoyo administrativo encaminado a fomentar su adaptación institucional.”

2. Apoyos Financieros, con los componentes

Mejores condiciones para el crédito educativo y subsidio de sostenimiento

Modelo de Acompañamiento Integral al estudiante beneficiario del crédito educativo.

Aquí el objetivo es el fomento social de la educación superior, con énfasis prioritario en la población de bajos recursos económicos y en aquellos con mérito académico en todos los estratos a través de mecanismos financieros que hagan posible su acceso y permanencia en la educación superior.

Aquí la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital acoge los siguientes elementos del *Portafolio*:

Brindar apoyo financiero y complementario que busque igualar las oportunidades educativas en el acceso, permanencia, graduación e inserción al mercado laboral y desarrollo de un modelo de acompañamiento integral al estudiante con crédito educativo

Apoyar a jóvenes de escasos recursos económicos o en condiciones de desventaja física, social o económica, que se financian con crédito educativo

Adelantar acciones y estrategias encaminadas a subsanar las debilidades e inconsistencias con que los bachilleres llegan a la educación superior.

Impactar la dimensión social y vocacional brindando información adecuada para apoyar el proceso de toma de decisiones frente a su futuro una vez egresan de la educación media.

Lograr que los jóvenes de escasos recursos económicos u otro de los aspectos de vulnerabilidad cuenten con las competencias básicas necesarias y con las herramientas cognoscitivas requeridas para avanzar en el programa de estudios con buenos niveles de desempeño académico.

Formular y poner en práctica un modelo de adjudicación de créditos que perfila al estudiante según sus condiciones de necesidad

3. Apoyos en orientación vocacional/profesional y articulación con la educación media. Se resalta en el documento que entre los factores determinantes del abandono estudiantil el de mayor efecto es el componente académico.

Con los siguientes elementos:

Fortalecimiento de los procesos de orientación vocacional y profesional

Plan de Formación docente

Articulación entre todos los niveles educativos.

En este componente destaca el Portafolio lo siguiente:

En asocio con las Secretarías de Educación se adelantarán centrado en el Proyecto *Brújula* de la Gobernación de Antioquia acciones para asegurar una sólida orientación vocacional de los estudiantes, con énfasis tanto en pertinencia como inclusión educativa y conocimiento de los distintos niveles y rutas de formación postsecundaria desde la formación técnico – laboral hasta la profesional. Las estrategias se apoyarán también en los recursos que aporta el Portal Colombia Aprende en su micro sitio *Buscando Carrera* (<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/buscandocarrera>; acceso noviembre 30 de 2016), entre ellas las Estrategias de Orientación y Materiales de trabajo como: *Secuencia Didáctica para la Orientación Socio – Ocupacional de los Estudiantes*, *Manual de Acompañamiento, en orientación Socio Ocupacional*, *Guía para Padres sobre Orientación Socio – Ocupacional de Estudiantes*, *Superando las Crisis de Carrera*, *Construir Futuros: Una Responsabilidad Compartida* y *Rutas hacia la Formación Postsecundaria*.

Se establecerá valoración neuro cognitiva, apoyo en habilidades comunicativas orales y escritas, talleres en línea de razonamiento lógico – numérico, talleres de nivelación en distintas áreas de formación, seguimiento al progreso de los alumnos y apoyo para superar dificultades, tutorías permanentes en línea y de apoyo presencial en las ciudadelas y parques educativos cuando ello sea posible. En la misma dirección, se realizarán acciones con los padres de familia, directivos de las instituciones educativas públicas y privadas para facilitar el acompañamiento integral de apoyo al estudiante y así asegurar permanencia y graduación.

Se reconoce la importancia de los maestros en los procesos formativos de los alumnos y en su capacidad para informar y guiar adecuadamente a los alumnos en sus procesos de toma de decisión sobre ocupaciones y profesiones. Por ello, acorde con el Plan de Desarrollo de Antioquia y las correspondientes políticas del Ministerio de Educación Nacional se cualificará a maestros y directivos escolares en los procesos de decisión vocacional oportuna y precisa, así como en los diversos recursos con que se cuenta para realizar estudios más allá de la finalización del bachillerato, incluidas las modalidades a distancia y virtual. Esta clase de formación la recibirán también los profesores de la Institución Universitaria Digital de Antioquia – U. Digital como parte de la política institucional de acceso, matrícula, promoción y retención de los estudiantes, políticas que se desarrollará desde el Consejo Directivo y que constituirá en uno de los indicadores cruciales en los procesos de autoevaluación permanente. (Véase la propuesta inicial de *Acuerdo sobre la Promoción de la Permanencia Estudiantil*).

La articulación de la educación media con la educación para favorecer el acceso y permanencia de los estudiantes en sus procesos formativos posteriores al bachillerato. Consecuente con el *Portafolio* el Plan de Desarrollo de Antioquia 2016 – 2019 “*Antioquia Piensa en Grande*” se articula el ofrecimiento programas técnicos laborales y técnicos profesionales, ofrecidos por instituciones de educación superior a estudiantes de grados 10 y 11, que simultáneamente adquieren créditos académicos de educación superior y formación de nivel universitario que facilita el acceso y permanencia en la educación superior. Experiencia reciente de la Universidad de Antioquia con el Departamento de Antioquia ha mostrado resultados alentadores tanto en el desempeño en la prueba SABER 11 como en la formación para el ingreso a la educación superior. Esta experiencia innovadora ha consistido en el ofrecimiento de cursos universitarios de primer semestre a los estudiantes de educación media en la modalidad a distancia

combinado con la virtualidad y con el acompañamiento presencial de los maestros de aula. Se inició con un pilotaje en 2009; en 2016 y 2017 se escaló la cobertura a todas aquellas instituciones urbanas o rurales que manifestaran su interés en los 117 municipios no certificados de Antioquia.

En la Institución Universitaria Digital de Antioquia– U. Digital operará un *Sistema integral de orientación, apoyo académico y de fomento a la permanencia y a la graduación*. A la vez que se contará con asistencia permanente a los alumnos y seguimiento a cada uno de los estudiantes, acompañados de guías de apoyo para la prevención de la deserción. El Sistema definirá estrategias, para dar cuerpo a lo escrito en esta sección, establecer un sistema de alertas tempranas sobre niveles de riesgos de los estudiantes, facilitar la inserción a los estudios universitarios, divulgar los reglamentos académicos y normas de la Institución Universitaria, promover el trabajo colaborativo en línea y modos de convivencia, acceder a diversos medios y recursos de información y para la formación, mejorar las estrategias de aprendizaje, favorecer el progreso académico, y con ello la satisfacción con los logros alcanzados, la finalización exitosa de los estudios y la consolidación de las metas sociales de la Institución.

CONSEJO DIRECTIVO
PROYECTO DE ACUERDO ____ de 2017

Por el cual se crea el Comité de Promoción de la Permanencia Estudiantil, se definen sus objetivos, funciones y conformación.

El Consejo Directivo de la INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA– U. DIGITAL en ejercicio de sus atribuciones estatutarias.

CONSIDERANDO

1. Que es necesario poner en marcha las políticas, planes, estrategias y programas que, favorezcan la prevención de la deserción bajo un Sistema integral de orientación, apoyo académico y de fomento a la permanencia y a la graduación.

2. Que se precisa generar estrategias permanentes de información a la comunidad en general, sobre los servicios disponibles para favorecer la permanencia y la graduación.
3. Que el Ministerio de Educación Nacional ha definido políticas y derroteros para mejorar los índices de retención estudiantil en la educación superior.
4. Que distintas instituciones de educación superior en el país y fuera de él han desarrollado experiencias exitosas en el campo de la promoción de la permanencia y reducción de la deserción.
5. Que las normas legales sobre registros calificados y acreditación de alta calidad exigen la fijación de políticas y estrategias para promover la permanencia de los estudiantes en los programas académicos.
6. Que es de la esencia de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital contribuir, mediante la cualificación de los bachilleres, al progreso del país y del Departamento de Antioquia y todas sus regiones.

ACUERDA

ARTÍCULO 1. Crear el Comité de Comité para la Promoción de la Permanencia Estudiantil como órgano asesor y consultor de la Rectoría y el Consejo Directivo, para proponer políticas, planes, estrategias y programas en pro del desarrollo y cumplimiento de la permanencia y graduación de los estudiantes.

ARTÍCULO 2. El accionar institucional, en relación con los objetivos de este Comité, estará orientado por los principios institucionales y por los fines de la educación superior que consagran las normas legales.

ARTÍCULO 3. El Comité estará integrado por quienes desempeñen los siguientes cargos:

1. Vicerrector Académico, quien lo presidirá.
2. Director de Bienestar Universitario
3. Director de Extensión
4. Un decano, elegido por quienes tengan ese cargo
5. Un profesor.
6. Un estudiante.

PARÁGRAFO 1. Las condiciones que reunirán el profesor y el estudiante las determinará el Rector mediante Resolución.

PARÁGRAFO 2. El Comité podrá invitar a sus reuniones a las personas que estime pertinente para asesorarlo en los temas de su interés. Estos invitados podrán ser del ámbito nacional o internacional. Igualmente podrá solicitar a cualquiera de las dependencias de la Universidad asesoría y apoyo para el buen cumplimiento de sus objetivos y funciones.

PARÁGRAFO 2. El Comité expedirá su propio reglamento de funcionamiento teniendo en cuenta los principios establecidos en el Estatuto General de la Universidad, en especial los de eficiencia, eficacia, economía, publicidad, transparencia y celeridad; así como los de igualdad, moralidad e imparcialidad contenidos en el artículo 209 de la Constitución Política.

ARTÍCULO 4. Serán funciones del Comité:

1. Proponer al Consejo Directivo la adopción de políticas, planes, estrategias y programas que favorezcan la prevención de la deserción bajo el *Sistema integral de orientación, apoyo académico y de fomento a la permanencia y a la graduación*.
2. Conceptuar sobre los manuales y guías de apoyo para la prevención de la deserción, estimular su evaluación y revisión periódica.
3. Generar estrategias permanentes de información a la comunidad en general, sobre los servicios disponibles para favorecer la permanencia y la graduación.
4. Organizar, ejecutar o participar en programas y eventos académicos que tengan como fin promover la permanencia y prevenir la deserción en el sistema educativo superior.
5. Apoyar y participar en actividades que el ámbito local, nacional e internacional propendan por la prevención de la deserción y promoción en el sistema de educación superior.
6. Analizar experiencias exitosas de prevención de la deserción en educación superior en el país e internacionalmente e incorporar los procesos que convengan para facilitar la consecución de los objetivos.



7. Promover en cada programa académico el uso intensivo de *Sistema de Prevención y Análisis a la Deserción en las Instituciones de Educación Superior – SPADIES* en todas sus posibilidades, prestando especial atención a la detección temprana de posibles desertores.
8. Apoyar a la Dirección de Bienestar Universitario en el desarrollo de un modelo de acompañamiento integral al estudiante beneficiario del crédito educativo.
9. Apoyar a la Dirección de Bienestar Universitario en el desarrollo de estrategias guiadas a subsanar las debilidades de información o de orientación de quienes se matriculan en los programas.
10. Impulsar con las Facultades acciones en conjunto con las Secretarías de Educación para mejorar la capacidad de decisión vocacional de los bachilleres.
11. Apoyar el programa de *Bachillerato Digital* del Departamento de Antioquia en sus componentes de estrategias de aprendizaje, de evaluación y de orientación vocacional.
12. Adelantar estrategias con las instituciones educativas públicas y privadas del Departamento de Antioquia para el mejoramiento de la calidad educativa y desempeño en las pruebas SABER.
13. Participar de los programas del Departamento de Antioquia para la formación de aprendizaje en línea o en la modalidad *blended*.
14. Impulsar en cada programa académico el apoyo a los procesos de evaluación neuro cognitiva de los alumnos que ingresen a los programas de educación superior.
15. Promover en cada programa académico el diseño de cursos, talleres nivelatorios y demás acciones correctivas que faciliten el ingreso y permanencia en los programas académicos.
16. Recomendar al Consejo directivo propuestas de admisión especial a grupos sociales marginados o minoritarios.
17. Diseñar las acciones propias de la Institución, con ICETEX, cooperativas, el sector financiero u otras organizaciones, para brindar apoyo financiero y complementario a los estudiantes con la intención de igualar las oportunidades educativas en el acceso, permanencia y graduación.

18. Establecer directrices del apoyo posible a estudiantes de bajos recursos económicos o en condiciones de desventaja física.
19. Incorporar dentro de los procesos de autoevaluación permanente los indicadores de permanencia y graduación de los estudiantes, y elaborar conjuntamente con las Facultades y Direcciones de Programas, los planes de mejoramiento que resulten necesarios.
20. Analizar y proponer acciones de mejoramiento sobre los factores asociados a la deserción: institucionales, socioeconómicos, académicos o individuales.

ARTÍCULO 5. El Comité sesionará bimensualmente de manera ordinaria y, en forma extraordinaria, cuando el comité lo considere necesario.

ARTÍCULO 6. El Comité elaborará informes anuales sobre sus actividades, gestiones y logros a la Rectoría, al Consejo Directivo y a la comunidad universitaria en general.

Presidente

Secretario General

12.7 El estatuto de investigación

Tiene los siguientes capítulos (Ver Anexo 17):

Título I. Principios y Objetivos

Título II. Definición y Escenarios

Título III. Estructura Orgánica

Título IV. Funciones

Título V. Sostenibilidad y Estímulos

Título VI. Control y Evaluación

Título VII. Los Investigadores, Estudiantes y Egresados

Título VIII. Semilleros de Investigación

Título IX. Grupos de Investigación

12.7.1 Líneas de Investigación

La investigación en la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se rige por el principio de la institucionalización de la actividad investigativa y el impulso preferencial a la formación en investigación de los alumnos y profesores, y se constituye en un factor fundamental para la formación integral, la gestión del conocimiento y la proyección social, a partir de la articulación de la docencia, la investigación, la extensión y procesos de internacionalización con el desarrollo local, regional y nacional, con criterios de responsabilidad social y sustentabilidad.

El sistema de investigación de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se estructura de acuerdo con los principios y objetivos de su Estatuto de Investigación, donde se definen las políticas institucionales de investigación y se adecua a los nuevos retos del mundo globalizado, de innovación y desarrollo tecnológico, a los avances del conocimiento y la cultura, y a las problemáticas y necesidades de las comunidades locales y globales.

Su objetivo se centrará en fomentar la investigación tanto teórica como aplicada, desarrollar proyectos de innovación tecnológica, uso de nuevas tecnologías, diseño de prototipos, modelos innovadores, aplicación de TIC, entre otros.

Los recursos de investigación se aplicarán en cofinanciar proyectos de investigación, adquisición de nuevas tecnologías adquisición de equipos de soporte físico y lógico, equipos de laboratorio, recursos digitales especializados, formación de investigadores, pasantías nacionales e internacionales, fomento de semilleros estudiantiles, publicación de resultados de investigación, participación en eventos académicos y científicos articulados con las líneas proyectos de investigación.

Los Comités de Investigación de la Institución y de las Facultades, propondrán al Consejo Académico las líneas de Investigación a desarrollar en la Institución. Cada programa académico hará explícito sus líneas en los documentos mediante los cuales se solicita el registro calificado.

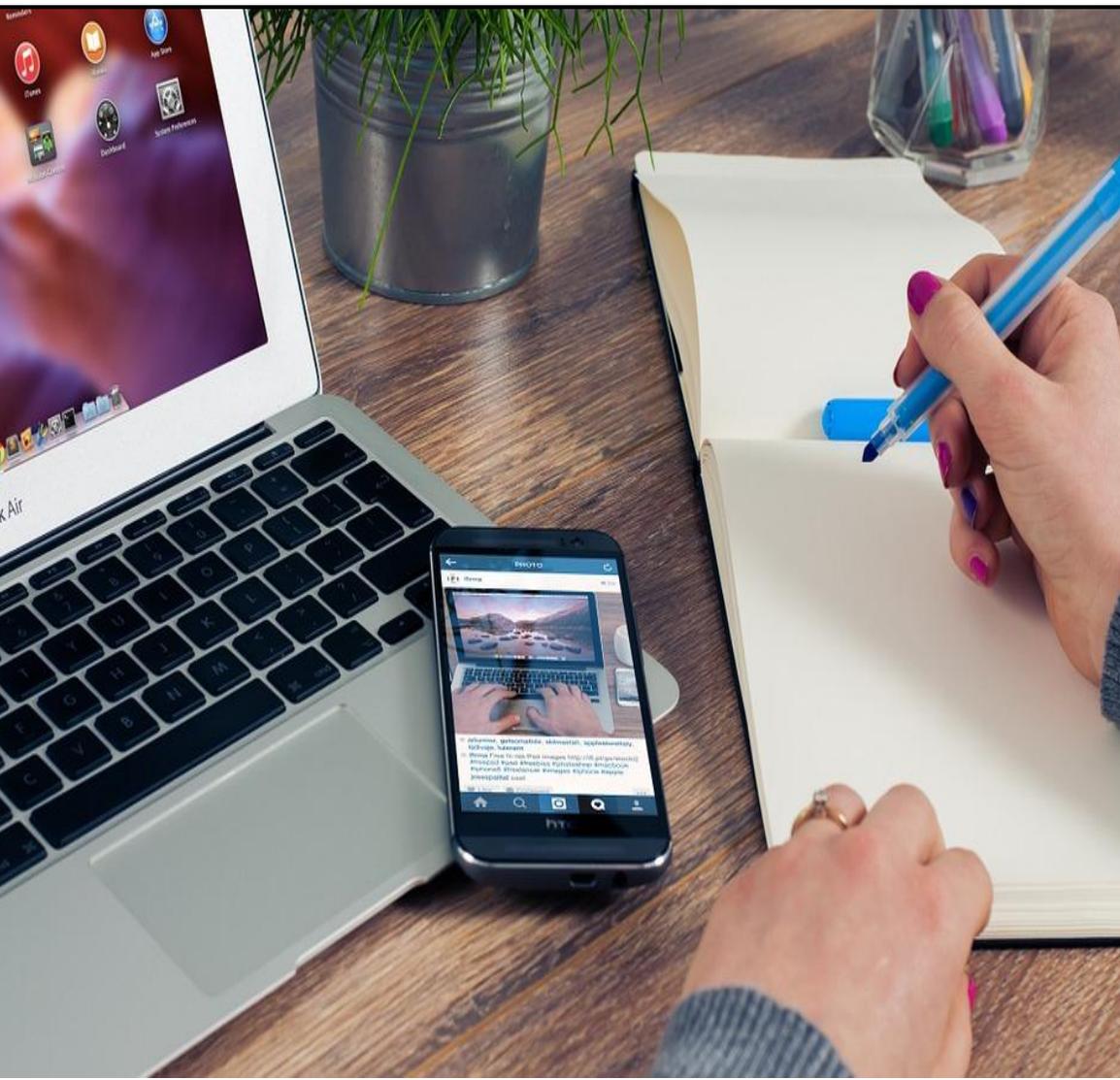
Dada la propia naturaleza de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, ésta tendrá líneas y proyectos de investigación sobre enseñanza y aprendizaje en línea, caracterización, sistematización de experiencias y de innovaciones y estrategias de *e – learning*, validación de estrategias pedagógicas en el uso de medios digitales, medición y comparación de logros académicos del modelo virtual respecto del presencial, papel del profesor, del alumno y de los medios.



La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital formulará, con base en proyectos de investigación, propuestas para la consolidación de la paz en el postconflicto, el papel de las TIC en la creación de ciudadanía y la incidencia de la educación virtual en el desarrollo de las regiones de Antioquia. Del mismo modo, se trabajarán proyectos de investigación sobre el uso de las TIC y otras tecnologías en la construcción y consolidación del *Nuevo Modelo Educativo para los Antioqueños* propuesto en el actual plan de desarrollo del Departamento de Antioquia. La consolidación de todas las líneas de investigación se apoyará en alianzas con grupos de investigación consolidados en las instituciones de educación superior departamentales (Universidad de Antioquia, Tecnológico de Antioquia y Politécnico Jaime Isaza Cadavid), además de la Universidad Nacional – Sede Medellín, otras de Antioquia, e instituciones o grupos nacionales e internacionales. Entre los de la Universidad de Antioquia están los grupos: “Didáctica y Nuevas Tecnologías”, “Educación en Ciencias Experimentales y Matemáticas” y “Didáctica de la Educación Superior”, todos de la categoría A1 o A. En los distintos programas académicos el desarrollo de la investigación científica se hará con el apoyo de grupos consolidados.



Plan estratégico TIC - Infraestructura



13 Plan Estratégico TIC - Infraestructura

Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en los últimos años en un tema fundamental en las organizaciones, para nadie es un secreto el rol que han ganado dentro de los procesos empresariales, ya que a través del uso y apropiación de estas las empresas tienen acceso a una serie de herramientas que facilitan la toma de decisiones, el aumento de la productividad, la optimización de los procesos posibilitando el logro de los objetivos de la empresa.

En el ámbito educativo, las TIC se han convertido en una herramienta que facilita los procesos de enseñanza-aprendizaje, dinamizando la forma tradicional de orientar clases, facilitando el acceso al conocimiento trascendiendo las barreras físicas y temporales, ya que permite el acceso a un mayor número de personas desde cualquier lugar, en cualquier momento. En el plan de desarrollo ANTIOQUIA PIENSA EN GRANDE 2016 - 2019, se plantea el proyecto Universidad Digital de Antioquia, el cual busca ser otra alternativa de acceso a la educación superior, permitiendo que un gran número de personas accedan a una educación con calidad y dignidad, de esta forma se desea **“pagar la deuda educativa que tiene el país, pues quien no tiene educación no tiene patria”** (Pérez, 2016).

El presente documento plantea la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Institución Universitaria, que sirva como orientación en materia de arquitectura e infraestructura tecnológica, inversiones y demás que permitan a esta, cumplir con los objetivos trazados y teniendo en cuenta su vocación virtual.

Este ejercicio de construcción tomó apartes de la “Guía cómo estructurar el plan estratégico de Tecnologías de la Información y la Comunicación – PETI, guía técnica” creada por el Ministerio de TIC. Dicha guía plantea dentro de sus componentes un análisis de la situación actual desde diferentes temas, sin embargo debido a que la Institución está en proceso de creación, no se puede realizar un análisis de la situación actual que cubra estrategia de TI, uso y apropiación de la tecnología, sistemas de información y demás elementos que describen la situación presente, por esto el ejercicio está propuesto partiendo de la

descripción de lo que será dicha Entidad, sus necesidades y naturaleza de funcionamiento (ambiente de enseñanza-aprendizaje virtual).

13.1 Objetivo

Definir estrategias para la arquitectura e infraestructura tecnológica de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital que permitan una efectiva gestión, funcionamiento, desarrollo de contenidos y procesos de enseñanza-aprendizaje bajo la metodología virtual.

13.2 Alineación de TI con los procesos

Este plan está alineado con la misión de la Institución, la cual establece las líneas de acción que contribuyen al logro de los resultados esperados.

Las líneas de acción planteadas son:

13.2.1.1 Provisión de servicios:

Apoyo a los servicios y todos los procesos de la Institución con tecnologías y sistemas que faciliten el logro de su misión, así como sus objetivos de gestión de forma eficaz y eficiente. También considera los asuntos del proceso de administración y gerencia, en materia estratégica, táctica y operativa.

13.2.1.2 Infraestructura controlada:

Mejora continua de la infraestructura y recursos de TIC para promover el suministro óptimo de servicios de tecnologías y sistemas de información. Incluye escalar la plataforma tecnológica de acuerdo con el logro de los objetivos institucionales y las tendencias del sector, integrada a los procesos para el servicio de los usuarios.

13.2.1.3 Seguridad y control:

Certificación de manera razonable, de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, protegiéndola contra uso, divulgación o modificación no permitidos, así como daños o pérdidas y otros factores asociados. Todo esto mediante la implementación de un sistema institucional para la gestión de la seguridad de la información.

13.2.1.4 Inclusión tecnológica:

Desarrollo y mantenimiento a los sistemas de información que apoyan la estrategia organizacional, según las prioridades establecidas que permitan el aumento la eficiencia institucional.

13.2.1.5 Fortalecimiento de la comunicación organizacional:

Comprende, en el marco del PETI la contribución de las TIC con el fin de apoyar y alinear el desempeño de la Institución mejorando los procesos de comunicación organizacional orientados al logro de los objetivos institucionales.

13.2.1.6 Utilización de los sistemas de información institucionales:

Aprovechamiento de las TIC en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo de la Institución.

13.2.1.7 Disminución de tiempos y costos de los procesos institucionales:

Orienta por medio del uso intensivo de las TIC la disminución del costo de los procesos institucionales.

13.3 Modelo de Gestión de TI

13.3.1 Estrategia TI

Para que una estrategia de TI sea eficiente, debe cumplir con los principios que se ilustran a continuación:

Gráfica 26: Principios que debe cumplir una estrategia de TI Fuente Guía como estructurar el plan estratégico de tecnologías de información y la comunicación - PETI



Tal como se indicó en numerales anteriores, la Institución Universitaria pretende ser una alternativa de acceso a la educación superior que rompa las barreras económicas, de tiempo y de ubicación geográfica de la población, democratizando el acceso a esta. Todo este propósito se pretende realizar a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como agente mediador entre la Institución y los estudiantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, las TIC se convierten en el medio que potencia y permite el funcionamiento de la Institución tal como está concebida, ya que hacen posible que los objetivos planteados sean alcanzables, lo que permite que el tema tecnológico pase de ser un proceso de apoyo a ser un proceso misional dentro de la Institución Universitaria.

De acuerdo con el carácter virtual de la Institución, se vislumbran dos escenarios en la estrategia TI:

En el primer escenario, partiendo del hecho de que tanto el área administrativa como el centro de producción y Banco de REDA (Recursos Educativos Digitales Abiertos) requieren de un espacio físico, se planteará el desarrollo tecnológico de ambos a partir de la ubicación de oficinas físicas, las cuales deberán ser adecuadas en materia de tecnología, de tal forma que cuenten con una red de área local (LAN), adecuación eléctrica, equipos de cómputo para los empleados, Software de ofimática, software y hardware específico para desarrollo de contenidos, sistemas de apoyo para la toma de decisiones (*Business Intelligence*), sistemas de información de apoyo al área administrativa y con un canal que permita el acceso a Internet y a las aplicaciones que soportan el área administrativa y el campus virtual.

El segundo escenario va orientado hacia la adquisición de herramientas relacionadas con la interacción estudiante-docente, condensadas en la implementación del campus virtual, en el cual se desarrollará el quehacer académico y se implementaran las herramientas que permitan una interacción de los estudiantes con la entidad tanto de forma sincrónica como asincrónica. Para esta selección se deberán revisar plataformas existentes, con soporte de tipo comercial que permita el mejoramiento, ampliación y personalización de acuerdo a las necesidades de la Institución. Igualmente esta plataforma deberá soportar su uso en equipos de cómputo, tabletas y móviles, para así poder brindar diferentes medios de acceso a los estudiantes.

Gráfica 27. Esquema general



Con el ánimo de tener una infraestructura tecnológica modular se plantea una arquitectura general de la siguiente forma:

Gráfica 28. Arquitectura



Dentro de la estrategia de TI de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, y teniendo en cuenta que su razón de ser, no es ser una empresa de servicios tecnológicos, sino brindar educación superior, la estrategia que se plantea es de tercerización de servicios tecnológicos de varias de las capas de la arquitectura tecnológica, ya que de esta forma se pueden aprovechar el *know how* (saber hacer) de empresas especializadas en temas de infraestructura, que presenten las mejores prácticas en materias de gestión de tecnología y con altos estándares.

De esta forma la Entidad deberá definir los denominados ANS (Acuerdos de Niveles de Servicio) acorde con las necesidades de la Institución Universitaria. Esta estrategia de tercerización permitirá iniciar operaciones en corto tiempo, sin necesidad de una cuantiosa inversión en espacio, seguridad, personal, costos asociados de TCO (*Total Cost of Ownership*), estrategias de balanceo de cargas, continuidad de la operación y obsolescencia de equipos entre otros.

Tal como se ha indicado en diferentes apartes de este documento, la interacción con los estudiantes será de forma virtual, lo que implica que no se tengan contempladas inversiones en sedes físicas dotadas tecnológicamente, sino que de acuerdo a los objetivos de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, las sedes de esta serán cada lugar o cada dispositivo con acceso a Internet.

Para el área de tecnología de la Institución se plantea que exista un área de tecnológica encargada de brindar soporte de primer nivel al personal de las áreas Administrativa y Banco de REDA (Recursos Educativos Digitales Abiertos) (con espacio físico), definir acuerdos de nivel de servicios -ANS para la contratación de servicios tecnológicos, monitorear el cumplimiento de los diferentes ANS contratados, revisar periódicamente los servicios necesarios de acuerdo a los cambios en tendencias tecnológicas entre otros.

Además, para completar la estrategia de TI, se plantea la necesidad de definir una estrategia para promover el uso y apropiación de las TIC, por parte de todos los usuarios, tanto a nivel interno (empleados de la Institución), como los de la comunidad académica de esta (estudiantes), con el propósito de lograr un óptimo aprovechamiento de la plataforma tecnológica.

Finalmente, ninguna estrategia de TI estaría completa sin la existencia de una mesa de servicios que apoye a todos los actores de la Institución, tanto en temas relacionados con el uso de las diferentes plataformas (problemas de *login*, carga de páginas, entre otros), como en temas propios del proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes en relación con la plataforma tecnológica.

Gráfica 29. Mesa de Servicios



13.3.2 Objetivos Estratégicos

- Realizar la adecuación tecnológica de la sede física que soportará los procesos administrativos de la Institución Universitaria (ERP Universitario).
- Seleccionar e implementar la plataforma de campus universitario que soportará el proceso educativo de la Institución con integración al ERP Universitario.
- Seleccionar y contratar los servicios de *cloud* que soportarán los sistemas de información de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.
- Implementar el área de tecnología de la Institución.
- Definir e implementar los servicios de mesa de ayuda
- Nivelar a los funcionarios de la Institución Universitaria en materia de tecnología, desarrollando charlas, cursos, talleres, y seminarios entre otros para fortalecer el uso de las TIC.

13.3.3 Indicadores de Gestión

Indicadores para medir elementos relacionados con el grado de alineación de TI a los procesos institucionales

- **Percepción de usuarios sobre los servicios suministrados por medios tecnológicos:** Se mide mediante encuestas electrónicas aplicada a través de la plataforma académica.
- **Grado de utilización:** Analiza en qué medida los sistemas de información y comunicación son incorporados por las dependencias de la Institución.
- **Eficiencia:** Compara la relación procesos vs costo total horas laboradas para períodos definidos. Se mide por la proporción de disminución de costos en procesos específicos, atribuido al uso de aplicaciones tecnológicas que faciliten las labores.

13.4 Estructura organizacional de TI



Gráfica 30. Estructura organizacional de TI

La Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital requiere de sistemas de información que cuenten con una arquitectura que los organice de acuerdo a sus categorías: Direccionamiento estratégico, misional y de apoyo.

Dichos sistemas de información deberán garantizar mínimamente lo siguiente:

- Calidad de la información



- Herramientas de consulta para los usuarios.
- Escalabilidad.
- Funcionalidad.
- Protección de la información.

Inicialmente se presenta el directorio de los sistemas de información propuestos para la Institución:

TABLA 23. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

NOMBRE DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Gobierno y gestión (incluye planeación)	Información que permita gestionar las políticas de cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia de la Institución.
Indicadores	Información que permita la evaluación y el mejoramiento continuo.
Alianzas, convenios e internacionalización	Información de las alianzas, convenios y relaciones internacionales de la Institución.
Comunicaciones	Información de la gestión comunicativa de la Institución.

Fuente: propia

TABLA 24. MISIONALES

NOMBRE DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Programas académicos	Ofrecer contenidos de los cursos, programas y recursos académicos ofertados.
Bienestar universitario	Información sobre los programas de bienestar universitario ofrecidos por la Institución.
Programas de investigación y consultoría	Información de la interacción entre las empresas y la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.
Responsabilidad social	Información de los programas de responsabilidad social incluyendo los cursos de extensión.

Fuente: propia

TABLA 25. APOYO

NOMBRE DEL SISTEMA	DESCRIPCIÓN
Admisiones y registro	Información de estudiantes, ex-alumnos, egresados, calificaciones, etc.
Recurso humano	Información del recurso humano de la Institución.
Gestión tecnológica	Información de la gestión tecnológica de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital.
Gestión contable y financiera	Información contable y financiera de la Institución.
Gestión jurídica (incluye gestión de contratación)	Información jurídica de la Institución.
Atención al público	Información para la mesa de servicios para los ciudadanos.

Fuente: propia

13.5 Gestión de Información

En aras de contar con información veraz, actualizada y oportuna, la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital velará por tener de manera permanente un banco de datos con la debida estructura de la información, planes de calidad de datos (inexistencia de duplicidades, estandarización de los datos, unicidad de cada dato y disponibilidad de conjuntos de datos correctos) y seguridad de la información (Tabla de controles, *backup* programados, etc.).

También y como es de vital importancia se definirán métodos estratégicos y tácticos para garantizar la debida organización de la información, por lo que se buscará optar por un orden cíclico como se ilustra a continuación.

- Diagnóstico: Determinar cuáles son las necesidades de información.
- Planeamiento: Planificación de los procesos a efectuar.
- Colecta: Capturar y almacenar la información en bases de datos.
- Análisis: Evaluar y analizar la información.
- Diseminación: Distribución organizada y coherente de resultados.

- Actualización: Evaluación de resultados y readecuación del sistema.

13.5.1 Herramientas de análisis:

Para apoyar los procesos de toma de decisiones basado en la información que se extrae desde las fuentes habilitadas (Plataforma virtual y Sistemas de Información), se fomentará internamente el desarrollo de la capacidad de análisis en los definidores de política, estrategia, mecanismos de seguimiento, evaluación y control. Estas deberán ser acordes al volumen de la información manejada, de fácil acceso y comprensión para el usuario final.

Algunas de las herramientas o estrategias pretendidas para analizar la información son las siguientes:

- *Web Mining*
- Modelos de análisis y
- Herramientas de inteligencia de negocios

De la misma forma se acordarán y definirán estrategias de servicios de publicación de la información analítica, tales como publicación de estadísticas, así como determinar los públicos o audiencias de análisis hacia los que están dirigidos estos servicios de información.

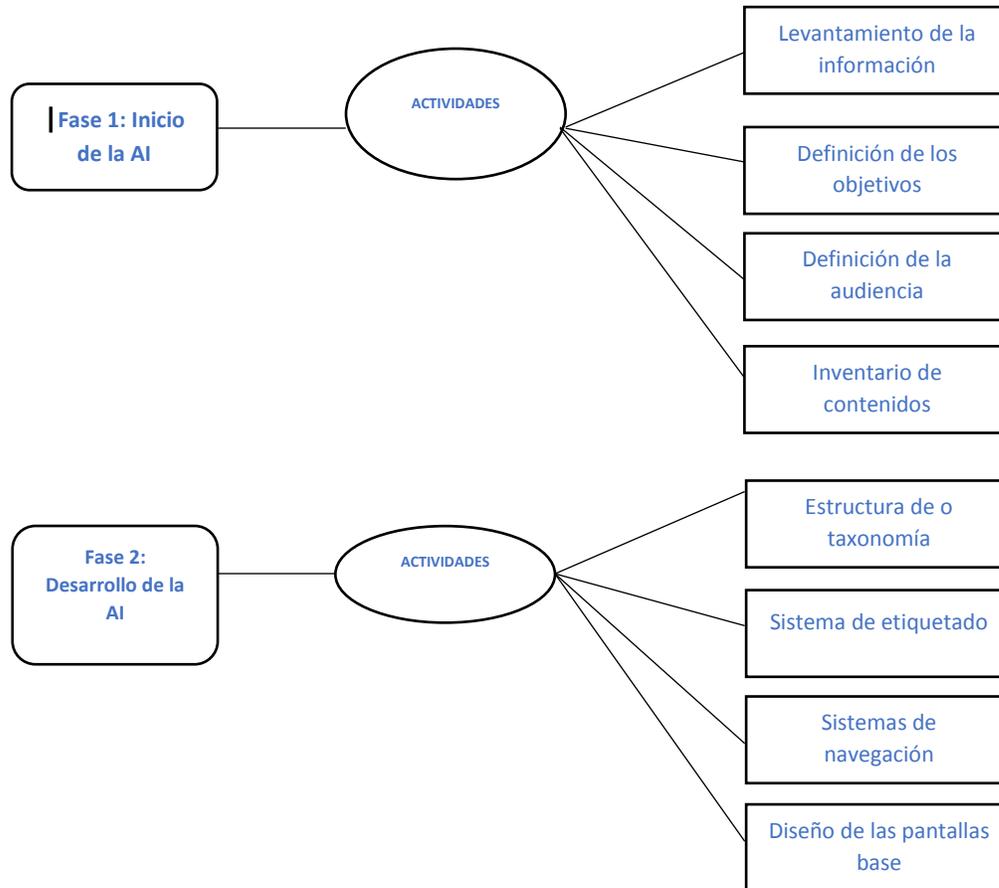
Se contará con planteamientos para el desarrollo de las capacidades al personal técnico y usuarios que harán uso de los servicios de información analítica.

Arquitectura de Información:

Se definirá y concretará internamente qué datos son los requeridos en para los posteriores reportes y análisis que periódicamente sean necesarios, también cómo será la organización de éstos, su fluidez y distribución, es de resaltar que la estructura elegida debe finalmente ser acordada con el contratante seleccionado para llevar a cabo el desarrollo de la plataforma tecnológica.

Para dar mayor comprensión a continuación se ilustrará un modelo guía aplicado en arquitectura de información:

Gráfica 31. Modelo guía aplicado en arquitectura de información



13.6 Modelo de gestión de servicios tecnológicos

Criterios de calidad y procesos de gestión de servicios de TIC.

Dada la naturaleza de la Institución y ajustándose a lo establecido por biblioteca de infraestructura de tecnologías de la información - ITIL V3, los procesos que deben garantizar la operación de toda la plataforma tecnológica y servicios asociados son los siguientes:

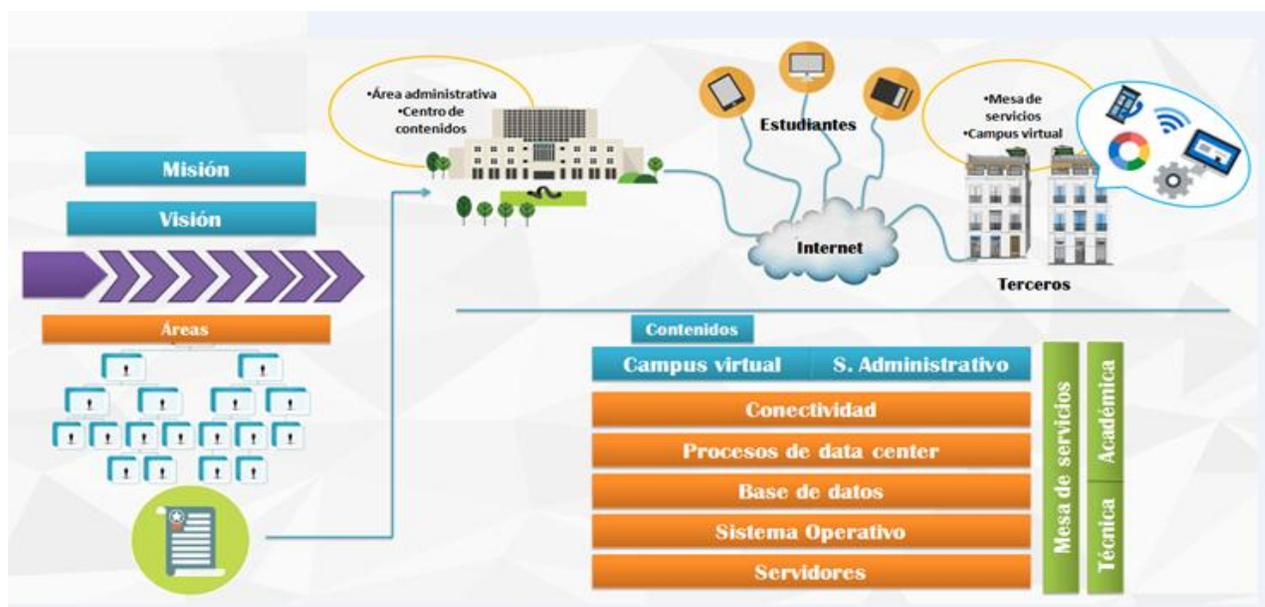
- Gestión de Incidentes

- Gestión de Solicitudes de Servicios
- Gestión de Cambios
- Gestión Catálogo de Servicios
- Gestión de Problemas
- Gestión de Continuidad (incremental)
- Gestión de Conocimiento (incremental)

13.6.1 Infraestructura

Teniendo en cuenta la visión general de la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital desde el punto de vista de tecnología, en el cual se posee un espacio físico para albergar el área administrativa y el centro de contenidos y se terceriza los servicios de data center para alojar las aplicaciones, la arquitectura de hardware se define desde estos dos aspectos.

Gráfica 32. Visión general de la Institución Universitaria Digital desde el punto de vista tecnológico



13.6.2 Infraestructura área física área de TI (oficinas)

La infraestructura física que albergará el área administrativa y el centro de contenidos serán acondicionados instalando una red de área local alámbrica para los equipos de escritorio y una red inalámbrica para equipos portátiles, tabletas y para visitantes, con la implementación de un dominio basado en Windows corriendo sobre dos servidores con directorio activo para ofrecer redundancia y capacidad de crecimiento.

Igualmente, se adquirirán equipos de escritorio para las personas que no requieren movilidad, equipos portátiles para los directivos y personal de alta movilidad, estos basados en sistema Windows, con sistema de antivirus y herramienta de ofimática (MS office)

Para el centro de contenidos, añadido a lo anterior se deberán adquirir equipos y software orientado al diseño, producción, edición entre otros de contenidos tales como multimedia, videos, animaciones.

13.6.3 Infraestructura Data Center

Basado en el concepto de que la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital no tiene como *core* de negocio el ser una unidad de tecnología, sino el de brindar educación superior con calidad, la estrategia de infraestructura de *data center* estará orientada a la contratación de servicios tipo Cloud, con el cual se hace uso del concepto de IAS (*Infrastructure As a Service*), infraestructura como servicio), razón por la cual se define no un inventario de máquinas, software y demás, sino una serie de Acuerdos de Niveles de Servicio (*ANS*), características de servicio y objetivos esperados lograr con la infraestructura.

Esta metodología asegura el que siempre se pueda contar con una infraestructura que elimine el concepto de obsolescencia tecnológica, y que esté orientada a brindar un servicio de calidad que pueda ir adecuándose a las características de servicio demandadas por los usuarios. Cabe anotar que estas definiciones están ligadas con las plataformas que se definan. Los valores y las características, así como sus respectivos valores, serán los que se ilustrarán al proveedor en el momento de realizar las contrataciones. Un listado inicial de *ANS* (Acuerdo de Nivel de Servicio) y de características del servicio se lista a continuación, sin embargo, este deberá ser revisado antes de cualquier contratación para ajustarse a las condiciones presentes al momento de inicio de actividades:



Tabla 26. ANS (Acuerdo de Nivel de Servicio) y de características del servicio

CARACTERISTICA/ ANS	OBSERVACIONES
CAMPUS VIRTUAL	
Software	Nombre, requerimientos
Pico máximo de usuarios por mes	Usuarios máximos esperados mensuales
Pico Mínimo de usuarios por mes	Usuarios mínimos esperados mensuales
Cantidad de usuarios concurrentes	Usuarios esperados accedendo de forma simultanea
Cantidad y características promedio de contenidos por tipo	
Videos	Cantidad, resolución, tamaño promedio,
Animaciones	Cantidad, tamaño promedio,
Presentaciones	Cantidad, tamaño promedio,
Documentos	Cantidad, tamaño promedio,
ANS	
Disponibilidad	% de disponibilidad diario, semanal, mensual
Desempeño	Tiempo máximo de respuesta
Seguridad	Mejores prácticas de seguridad basada en estándares.
Recuperación ante desastres	Disponibilidad de <i>data center</i> alternativo, mejores practicas
<i>Call center</i>	7x24

13.6.4 Conectividad

Para el servicio de conectividad que tendrá la sede física de la Institución (oficinas, centro de producción de contenidos), se deberá disponer de un canal de Internet con reuso 1:1 y con un canal de respaldo para su entrada en operación en caso de caída del canal principal con reuso 1:1. El ancho de banda de este se definirá de acuerdo a las características del software administrativo y de campus virtual que se contrate.

13.6.5 Servicios de operación

Para garantizar la operación, mantenimiento y soporte de la plataforma tecnológica, de las aplicaciones de los sistemas de información y de los servicios informáticos, se contará con tres componentes: Operación y administración de infraestructura, Administración de aplicaciones y Servicios informáticos.

13.6.6 Mesa de servicios

La Dirección de Tecnología de la Institución Universitaria Digital definirá los esquemas y políticas de los servicios informáticos buscando garantizar la prestación de los servicios tecnológicos, para lo cual se requiere un modelo de operación tercerizado u *outsourcing* que incluya: la arquitectura de servicios tecnológicos, la operación y el soporte de los servicios tecnológicos. Esto facilitaría y liberaría de labores y procesos administrativos que no están relacionados con el desarrollo directo de la operación de la Institución.

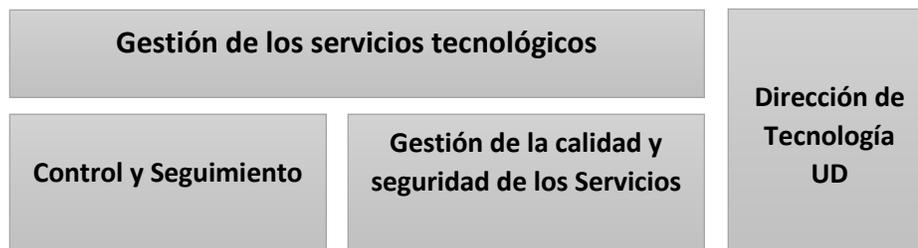
Gráfica 33. Esquema Servicios informáticos



La Dirección de Tecnología de la Institución hará el control y llevará la supervisión constante de los contratos que surjan a raíz de la tercerización y que deben cumplir con unos acuerdos de niveles de servicio (ANS) que deben ser acordados previamente.

También será responsabilidad de la Dirección de Tecnología de la Institución Universitaria Digital velar y gestionar la calidad y seguridad de los servicios, mediante criterios y parámetros previamente definidos como: alta disponibilidad, capacidad para responder de manera rápida y controlada a las demandas de crecimiento de los servicios (escalabilidad), recuperación ante desastres, uso de mejores prácticas como ITIL, entre otros.

Gráfica 34. Esquema Servicios Tecnológicos



13.7 Niveles de Soporte en la Mesa de Servicios

Los niveles de soporte que se emplearán en la mesa de servicios serán los siguientes:

13.7.1 Soporte de Nivel Uno

Serán los operadores telefónicos que atenderán las solicitudes de los usuarios y realizan el seguimiento de los tickets después de su registro; sus labores serán las siguientes:

- Recepción y registro de solicitudes de servicios.
- Diagnóstico del incidente o falla reportada (software, equipamiento, red).
- Determinar si el incidente es solucionable en el primer nivel.
- Escalamiento del incidente a un nivel superior en caso de no poder dar solución en primer nivel.
- Informar al usuario sobre el avance y estado de los servicios.
- Seguimiento al cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio.

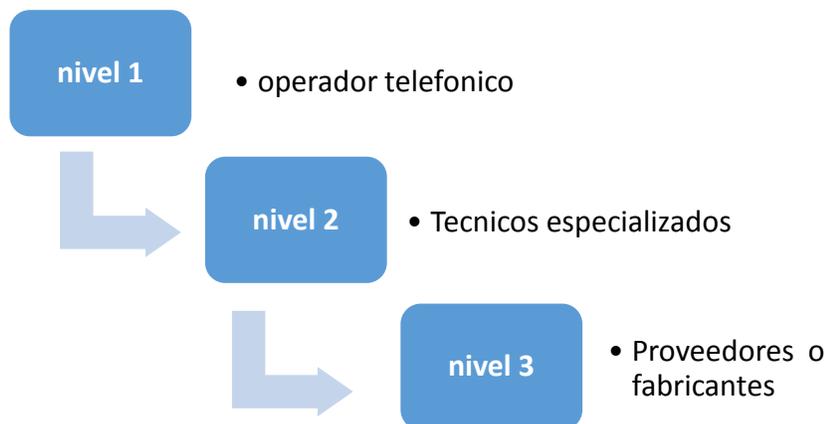
13.7.2 Soporte de nivel dos

Es el segundo nivel de escalamiento que hacen los operadores de la Mesa de Servicios cuando no logran dar solución a los incidentes en primer nivel. La atención de los servicios en este nivel se realizará por personal con un nivel de conocimiento específico.

13.7.3 Soporte de tercer nivel

Serán los proveedores o fabricantes de la infraestructura tecnológica o del Software, con los cuales se tienen acuerdos por garantía, a ellos son escalados los servicios que no pudieron ser resueltos en los niveles 1 y 2, ya sea para su reparación o remplazo.

Gráfica 35. Niveles de Soporte en la Mesa de Servicios



13.8 Uso y apropiación de la tecnología

Se busca incentivar en la comunidad educativa el uso y apropiación de las herramientas tecnológicas con las que contará la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital, a través de una estrategia de sensibilización y acompañamiento a los diferentes públicos que hacen parte de esta institución de educación superior.

Las tecnologías de información y comunicación han generado una revolución en el proceso formativo, potenciando la capacidad de investigar, desarrollar e innovar; reconfigurando los conceptos sobre el proceso de lectura-escritura, los materiales didácticos y las metodologías para enseñar.

Mediante la participación activa de los grupos que generan conocimiento se podrán implementar instrumentos que permitan apoyar y validar los procesos de formación profesional que se desarrollan al interior de la Institución; mediante el uso de las TIC se amplían las posibilidades de acceso al conocimiento de las poblaciones tradicionalmente excluidas, la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital se presenta como uno de los proyectos detonantes que garantizarán el cambio y la transformación en los territorios desde el conocimiento aplicado.

El acceso a la Institución Universitaria Digital de Antioquia- U. Digital a través de sitios como casas de la cultura, instituciones educativas, parques educativos, kioskos y puntos vive digital, bibliotecas y hogares serán una característica que permitirá acortar las brechas digitales que hoy se dan en nuestra sociedad.

El plan de uso y apropiación de TI de la Institución está dirigido a dos públicos: interno y externo; se entiende por público interno los docentes y el personal administrativo; se entiende por público externo los estudiantes y la opinión pública del Departamento de Antioquia.

Dadas las características y los intereses de cada uno de los públicos se establece una estrategia de uso y apropiación para cada uno de ellos así:

13.8.1 Estrategias para públicos internos

13.8.1.1 Profesores

- Diagnóstico de competencias TI

- Curso de fortalecimiento de competencias TI (Diplomado Academia TIC)
- Diplomado Academia TIC
- Curso introductorio de manejo de plataforma
- Curso de innovación educativa

13.8.1.2 Personal Administrativo

- Diagnóstico de competencias TI
- Curso de fortalecimiento de competencias TI
- Fortalecimiento en herramientas de mensajería instantánea y comunicación sincrónica.

13.8.2 Estrategias para públicos externos

13.8.2.1 Estudiantes

- Diagnóstico de competencias TI
- Curso de fortalecimiento de competencias TI
- Fortalecimiento en herramientas de mensajería instantánea y comunicación sincrónica
- Curso introductorio de manejo de plataforma

A continuación, se presenta una breve descripción de las estrategias anteriormente establecidas:

13.8.2.2 Diagnóstico de competencias TI:

Se diseñarán pruebas diferentes para estudiantes, docentes y personal administrativo para identificar las habilidades y competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, e investigativas de cada uno de estos públicos.

13.8.2.3 Curso de fortalecimiento de competencias TI (20 horas cada nivel):

Se planteará la realización de un curso de fortalecimiento de competencias TI con tres niveles: básico, intermedio y avanzado. La prueba diagnóstica determinará para el usuario el nivel en el que se encuentra e indicará el nivel en el que debe comenzar su fortalecimiento.

13.8.2.4 Los contenidos mínimos de estos niveles serán:

Básico: identificación de las partes del computador, acercamiento a herramientas ofimáticas, acercamiento de navegadores, gestión de explorador de archivos.

Intermedio: manejo de herramientas ofimáticas, acercamiento de navegadores, gestión de explorador de archivos, manejo del correo electrónico.

Avanzado: crear y compartir documentos, realizar actividades de trabajo colaborativo, manejo del drive, manejo de herramientas 2.0 (blogs, wikis, podcast, avanzado).

13.8.2.5 Diplomado Academia TIC (160 horas)

Este diplomado es para los docentes que apoyarán el proceso formativo en la Institución Universitaria Digital.

Las unidades son:

Unidad 1: Pedagogías activas mediadas por TIC de acuerdo a las habilidades que debe tener un docente en el siglo XXI.

Unidad 2: Herramientas digitales

Unidad 3: Producción de recursos educativos

13.8.2.6 Curso introductorio de manejo de plataforma (20 horas)

Una vez establecida la plataforma que soportará la Institución Universitaria Digital se diseñará un curso que permita a las personas que interactúan en ella conocerla y garantizar su adecuado uso y manejo.

Se diseñarán módulos de acuerdo a los diferentes públicos que accederán a la Institución Universitaria.

13.8.2.7 Curso de innovación educativa (40 horas)

Este curso le permitirá a los docentes conocer nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje para implementar en la producción de contenidos. Este curso tendrá los siguientes módulos:

1. Construcción de material didáctico, con el apoyo de un procesador de texto.
2. Crear presentaciones dinámicas para mostrar información a tus alumnos o cualquier audiencia.

3. Creación de material que apoye tus labores administrativas o de gestión que realices.

13.8.2.8 Fortalecimiento en herramientas de mensajería instantánea y comunicación sincrónica (20 horas)

Dado que la Institución tendrá un fuerte componente de comunicación sincrónica se hace necesario realizar un curso que fortalezca el uso de herramientas instantáneas. Algunas de estas son: Skype, Hangout, Snapchat, *Whatsapp*, Facebook messenger, Line.

Es importante dejar claro que los cursos para los estudiantes son obligatorios, ya que la Institución debe garantizar que todos sus estudiantes si cuenten con los requisitos mínimos necesarios para acceder a la plataforma.

Secretaría de Educación

GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

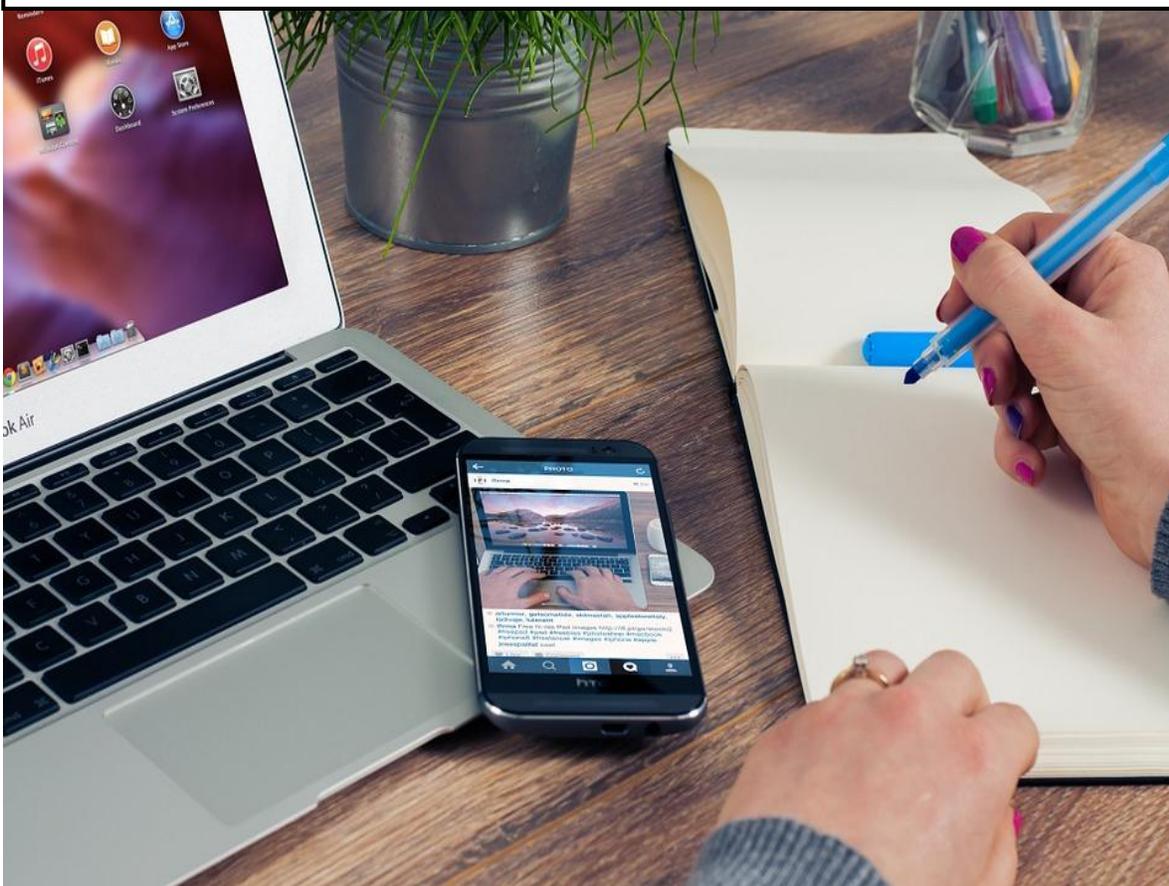


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



PIENSA EN GRANDE

ESTUDIO FINANCIERO Y ECONÓMICO INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DIGITAL DE ANTIOQUIA



14 Estudio financiero y económico Institución Universitaria Digital de Antioquia

El componente financiero de la Universidad Digital de Antioquia, se preparó considerando la estructura de costos en los que puede incurrir un establecimiento de las características de una Institución de Educación Superior.

El Informe Financiero y Económico fue elaborado tomando como referencia información aportada por las IES: Universidad de Antioquia por intermedio de la Facultad de Ingeniería Departamento de Recursos de Apoyo e Informática, Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia; Politécnico Jaime Isaza Cadavid y la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín además con información de la Secretaría de Educación de Antioquia.

Con la información disponible y compilada se prepararon las proyecciones financieras básicas para determinar la viabilidad económica y social del proyecto.

14.1 Proyecciones Macroeconómicas y Salario Mínimo Mensual Legal Vigente

Para los cálculos y análisis que se requieren en el presente estudio, se incluyó la variable macroeconómica del índice de precios al consumidor- IPC- proyectado.

El salario mínimo mensual legal vigente, fue calculado partiendo del SMMLV en la vigencia 2017, con incrementos anuales según el IPC proyectado.

Tabla 27. Proyecciones Macroeconómicas

VARIABLE	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
IPC PROYECTADO	5,75%	3,73%	3,10%	3,04%	3,00%	3,00%	3,00%
SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE py	\$689.454	\$737.717	\$765.234	\$788.956	\$812.940	\$837.329	\$862.448
Medio Salario Mínimo Legal Vigente	\$344.727	\$368.859	\$382.617	\$394.478	\$406.470	\$418.664	\$431.224

Fuente: Proyecciones Económicas de Mediano Plazo, Julio de 2016, Grupo Bancolombia. En los años 2021 y 2022, se proyecta un IPC del 3% teniendo en cuenta la Meta de Inflación del Banco de la República (<http://www.banrep.gov.co/es/comunicado-27-11-2015-2>).

14.2 Tiempo de evaluación del proyecto

Para todos los efectos la alta Dirección del Gobierno Departamental, definió dos temporalidades de corto y mediano plazo, la primera, corto plazo, entre los años 2016-2019 y la segunda, mediano plazo, entre 2020-2022. Lo anterior en consideración a que el primero se ajusta al periodo de Gobierno de la administración “Pensando en Grande” y el segundo para soportar la viabilidad de un proyecto que debe garantizar a la primera cohorte funcionamiento de la IES.

Tabla 28. Horizonte de evaluación del proyecto

CORTO PLAZO						MEDIANO PLAZO					
PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
2017-1	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2

Fuente: Interna. 2017

14.3 Información del producto o Servicio

La Universidad Digital de Antioquia ofrecerá los siguientes servicios:

- Programas de pregrado: Ingeniería de Sistemas, Administración de Negocios y Contaduría Pública.
- Técnicas.
- Tecnologías
- Postgrados.
- Maestrías.

No obstante lo anterior y conforme lo establecido por el Despacho de Educación, la Universidad Digital de Alta Tecnología de Antioquia iniciará con la oferta educativa de tres programas de Pregrado, los demás servicios, serán ofertados en el mediano plazo.

14.4 Análisis de ingresos

La meta de la población objetivo de la Universidad Digital de Antioquia, durante el periodo de la Administración “Pensando en Grande” 2017 a 2019, asciende a 100.000 estudiantes.

La oferta académica de los tres programas de pregrado: Contaduría Pública, Ingeniería de Sistemas y Administración de Negocios, iniciará en el periodo 2017-2.

Se estima una matrícula inicial en los programas de pregrado de 1200 estudiantes y conforme a las estrategias internas establecidas para la retención y de Bienestar Institucional, se espera una tasa de deserción del 20% semestral y una admisión por semestre en cada programa de 400 estudiantes.

El número total de estudiantes proyectados en los tres programas de pregrado durante el tiempo de evaluación del proyecto asciende a 44.062, tal como se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 29. Matrícula por programas de pregrado.

PROGRAMA	Ítem/Semestre	2017	2018		2019		2020		2021		2022	
		2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Contaduría	Número de Estudiantes	400	720	976	1181	1345	1476	1581	1664	1732	1785	1828
Administración de negocios	Número de Estudiantes	400	720	976	1181	1345	1476	1581	1664	1732	1785	1828
Ingeniería de Sistemas	Número de Estudiantes	400	720	976	1181	1345	1476	1581	1664	1732	1785	1828
TOTAL DE ESTUDIANTES POR SEMESTRE		1.200	2.160	2.928	3.542	4.034	4.427	4.742	4.993	5.195	5.356	5.485

Fuente: Interna. 2017

Adicional a lo antes citado, mediante convenios con la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional, se proyecta atender 43.000 estudiantes en los programas Vamos a la Universidad y Curso masivo de Matemáticas para un total de 81650 en el primer año de operación. Ver cuadro Proyección de Matrícula 2017-2022 U. Digital.



Tabla 30. Proyección de Matrícula 2017-2022 U. Digital.

Programas*	AÑOS											
	2.017		2.018		2.019		2.020		2.021		2.022	
	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2	SEMESTRE 1	SEMESTRE 2
Técnicas.		1.200	2.160	2.928	3.542	4.034	4.427	4.742	4.993	5.195	5.356	5.485
Tecnologías.		1.200	2.160	2.928	3.542	4.034	4.427	4.742	4.993	5.195	5.356	5.485
Pregrado.		1.200	2.160	2.928	3.542	4.034	4.427	4.742	4.993	5.195	5.356	5.485
Subtotal	0	3.600	6.480	8.784	10.627	12.102	13.281	14.225	14.980	15.584	16.067	16.454
Posgrados Maestrías.		50	79	96	106	111	115	116	118	118	119	119
Programa Vamos a la Universidad**		25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000	25000
Programa UNAL Curso masivo de matemáticas.		18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000	18000
Cualificación Maestros Nuevo Modelo Educativo para los antioqueños.		5000		5000		5000		5000		5000		5000
Programas de Formación Digital- Según proyectos Plan de Desarrollo Departamental.		10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
Articulación educación Media Superior- EDHT***- SNET- SNATC****.		20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Total		81.650	79.559	86.880	83.733	90.213	86.396	92.342	88.098	93.702	89.186	94.573

*Se incluyen la Técnica y Tecnológica. Tres programas por modalidad y con tres grupos para una matrícula de 1200 estudiantes semestre por modalidad. Se considera la deserción del 20%.

La deserción de las Maestrías se consultó en http://www.mineducacion.gov.co/1621/articulos-349245_recurso.pdf hoy noviembre 28 de 2016.

14.4.1 Recursos Propios - Matrículas

En los diferentes estudios efectuados en la formulación del proyecto de la Universidad Digital, se logró conocer que el valor a cobrar por estudiante en los programas de pregrado en cada uno de los semestres, corresponde al 50% del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente, el cual fue incrementado de manera anual con base al IPC proyectado.

Tabla 31. Proyección costo matrículas

VARIABLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Medio Salario Mínimo Legal Vigente	\$368.859	\$382.617	\$394.478	\$406.470	\$418.664	\$431.224

A través de los programas de pregrado ofertados en la Universidad Digital, se obtienen ingresos por concepto de matrículas en los diferentes semestres, tal como se detalla en cuadro relacionado a continuación:



Tabla 32. Proyección de ingresos por matrícula.

INGRESOS RECURSOS PROPIOS	CORTO PLAZO					
	2017		2018		2019	
	2017-1	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
Contaduría	\$ 0	\$ 147.543.400	\$ 275.484.184	\$ 373.434.116	\$ 465.799.677	\$ 530.430.961
Administración de negocios	\$ 0	\$ 147.543.400	\$ 275.484.184	\$ 373.434.116	\$ 465.799.677	\$ 530.430.961
Ingeniería de Sistemas	\$ 0	\$ 147.543.400	\$ 275.484.184	\$ 373.434.116	\$ 465.799.677	\$ 530.430.961
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 0	\$ 442.630.200	\$ 826.452.552	\$ 1.120.302.348	\$ 1.397.399.032	\$ 1.591.292.882
TOTAL POR AÑO	\$ 442.630.200		\$ 1.946.754.899		\$ 2.988.691.914	

INGRESOS RECURSOS PROPIOS	MEDIANO PLAZO					
	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Contaduría	\$ 599.832.921	\$ 642.454.409	\$ 696.848.147	\$ 724.944.231	\$ 769.843.732	\$ 788.364.671
Administración de negocios	\$ 599.832.921	\$ 642.454.409	\$ 696.848.147	\$ 724.944.231	\$ 769.843.732	\$ 788.364.671
Ingeniería de Sistemas	\$ 599.832.921	\$ 642.454.409	\$ 696.848.147	\$ 724.944.231	\$ 769.843.732	\$ 788.364.671
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 1.799.498.763	\$ 1.927.363.226	\$ 2.090.544.440	\$ 2.174.832.693	\$ 2.309.531.195	\$ 2.365.094.012
TOTAL POR AÑO	\$ 3.726.861.989		\$ 4.265.377.133		\$ 4.674.625.207	

TOTAL RECURSOS PROPIOS PROYECTO	\$ 18.044.941.343
--	--------------------------

Fuente: Cálculos propios. 2017

El valor total proyectado por concepto de matrículas de estudiantes en pregrado durante los seis años asciende a \$ 18.044.941.343.

14.4.2 Recursos de Otras Fuentes de Financiación

La Gobernación de Antioquia, en el Plan de Desarrollo 2016 – 2019 “Antioquia piensa en grande”, destinó los siguientes recursos para la financiación del proyecto de Universidad Digital de Antioquia:

Tabla 33. Transferencias del Departamento

RECURSOS PROPIOS GOBANT	2017	2018	2019
		\$59.566.719.000	\$57.594.000.000

Fuente: SAP Departamento de Antioquia 2016.

En los años 2020, 2021 y 2022, se proyectaron los recursos de transferencias Departamentales, partiendo de los asignados en el año 2019, bajo el supuesto de que la Gobernación de Antioquia, continuará con la financiación del proyecto Universidad Digital, al ser este una política pública.

Tabla 34. Propuesta de recursos para la U. Digital

RECURSOS PROPIOS GOBANT	2020	2021	2022
		\$43.319.281.000	\$43.319.281.000

Fuente: Calculos propios. 2017.

14.4.3 Resumen Proyección de ingresos

En el periodo cero, vigencia 2017-1, la inversión inicial necesaria para poner en funcionamiento la Universidad Digital de Antioquia, será financiada con recursos de la Gobernación de Antioquia.

Durante los siguientes años semestres del presupuesto del 1 al 11, alrededor del 90% de los recursos con los cuales se financiará la Universidad Digital, provienen de la Gobernación de Antioquia. De otro lado, durante los seis años que se proyecta el presente estudio, los ingresos con que cuenta la Universidad Digital tanto por concepto de matrículas, como por transferencias Departamentales, ascienden a \$308.482.784.343.

Tabla 35. DISTRIBUCION PORCENTUAL TOTAL DE INGRESOS

DISTRIBUCION PORCENTUAL TOTAL DE INGRESOS						
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	2,3%	1,9%	6,9%	4,8%	9,3%	7,7%
RECURSOS GOBERNACION DE ANTIOQUIA	97,7%	98,1%	93,1%	95,2%	90,7%	92,3%
	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11	
	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2	
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS	8,2%	8,8%	9,1%	9,6%	9,8%	
RECURSOS GOBERNACION DE ANTIOQUIA	91,8%	91,2%	90,9%	90,4%	90,2%	

Fuente: Calculos propios. 2017

14.5 Análisis de egresos

14.5.1 Inversión Inicial

Las inversiones necesarias para dar inicio al proyecto Universidad Digital, en el periodo 2017-1, de acuerdo con lo plasmado en el estudio técnico equivalen a \$28.699.202.645, tal como se citó anteriormente, éstas serán financiadas con recursos de la Gobernación de Antioquia. La inversión inicial se compone de: costos de iniciación y montaje, costos fijos y gastos operativos – administrativos.



Los costos de iniciación y montaje se ejecutan una sola vez y son aquellos relacionados con las inversiones en infraestructura física (Adecuación Primer Nivel Sede U Digital) e infraestructura tecnológica (Suministros para el desarrollo de la Metodología académica, mesa de servicios, adecuación de infraestructura tecnológica por municipio, mantenimiento anual de infraestructura tecnológica por municipio).

Los costos fijos en el periodo de iniciación se encuentran compuestos por: servicios públicos, servicios de conectividad, materiales y suministros, servicios generales, Aseo y Mantenimiento, Vigilancia, Mantenimiento anual de seguridad informática, mantenimiento de UPS, costos de operación y producción de contenidos.

Asimismo, los gastos operativos – administrativos, son aquellos relacionados con las estrategias de comunicación y mercadeo y con los salarios del personal Administrativo que conformará la Universidad Digital.

Tabla 36. Inversión Inicial.

INVERSIÓN INICIAL	
Costos de Iniciación y Montaje	2017-1
Infraestructura Física (Adecuación Nivel 1)	PERIODO 0
Infraestructura Tecnológica	\$22.441.278.200
	\$4.929.000.000
	\$17.512.278.200
Costos fijos	\$4.481.453.249
Servicios públicos	\$84.600.000
Servicios de conectividad	\$1.058.028.750
Materiales y Suministros	\$94.117.500
Servicios Generales (2 Pesonas con el SMLV)	\$19.167.475
Aseo y Mantenimiento	\$115.560.000
Vigilancia Física y Cámaras	\$136.960.000
Mantenimiento Anual de Seguridad Informática	\$53.500.000
Mantenimiento de UPS y aire de precisión	\$10.700.000
Costos de Operación	\$1.085.539.524
Producción de Contenidos	\$1.823.280.000
TOTAL COSTOS	\$26.922.731.449
Gastos operativos - administrativos	\$1.776.471.195
Estrategias de Comunicación y Mercadeo	\$802.500.000
Salarios personal Universidad Digital	\$973.971.195
TOTAL GASTOS	\$1.776.471.195
TOTAL EGRESOS	\$28.699.202.645

Fuente: Calculos propios. 2017

14.5.2 Egresos Anuales

La Universidad Digital de Antioquia, deberá incurrir en los siguientes egresos anuales para la correcta prestación de los servicios. Para el 2018, se espera tener nuevos programas académicos en la Universidad Digital de Antioquia, los cuales generarán mayores recursos por matrículas, que permitirán cofinanciar los costos y gastos anuales.

14.5.2.1 Costos Fijos:

Los costos fijos anuales contemplan gastos tales como: servicios públicos, servicios de conectividad, materiales y suministros, servicios generales, Aseo y Mantenimiento, Vigilancia, Mantenimiento anual de seguridad informática, mantenimiento de UPS, infraestructura tecnológica (Herramientas Webconference, Infraestructura tecnológica y conectividad, Suministros de licenciamiento y Hardware requerido para la ejecución del proyecto), costos de operación (Sensibilización de Maestros, sensibilización estudiantes, bienestar, personal mesa de servicios, equipos mesa de servicios), investigación, producción y actualización de contenidos de los programas académicos (Construcción de Contenidos y Rediseño de contenidos con base en actualizaciones). En este estudio y según el caso, se consideraron incrementos anuales con base al IPC proyectado y tomando como referencia una tasa del 7% anual.

En los costos fijos relacionados con el arrendamiento de espacio en el cual funcionara la U. Digital no se proyecta, toda vez que durante cinco años, la Sede de la Universidad Digital se tendrá mediante contrato de Comodato establecido con el Instituto para el Desarrollo de Antioquia –IDEA-, el cual se anexa al presente estudio.

En el periodo cero, se realizará la adecuación del primer nivel de la Sede de la Universidad Digital y en el periodo 2019-1 y 2019-2 se proyecta efectuar la construcción, adecuación y dotación de la infraestructura física del segundo y tercer nivel del inmueble entregado en Comodato.



Tabla 37. Egresos Anuales

RESUMEN DE EGRESOS	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5
Costos fijos	\$4.697.425.921	\$19.636.997.989	\$4.186.480.749	\$20.557.253.807	\$7.887.915.786
Servicios públicos	\$84.600.000	\$87.755.580	\$87.755.580	\$90.476.003	\$90.476.003
Servicios de conectividad	\$1.058.028.750	\$1.097.493.222	\$1.097.493.222	\$1.131.515.512	\$1.131.515.512
Materiales y Suministros	\$94.117.500	\$97.628.083	\$97.628.083	\$100.654.553	\$100.654.553
Servicios Generales (2 Personas con el SMLV)	\$19.167.475	\$20.509.198	\$20.509.198	\$21.944.842	\$21.944.842
Aseo y Mantenimiento	\$115.560.000	\$123.649.200	\$123.649.200	\$132.304.644	\$132.304.644
Vigilancia Física y Cámaras	\$136.960.000	\$146.547.200	\$146.547.200	\$156.805.504	\$156.805.504
Mantenimiento Anual de Seguridad Informática	\$53.500.000	\$57.245.000	\$57.245.000	\$61.252.150	\$61.252.150
Mantenimiento de UPS y aire de precisión	\$10.700.000	\$11.449.000	\$11.449.000	\$12.250.430	\$12.250.430
Infraestructura Tecnológica	\$115.560.000	\$15.748.649.200	\$123.649.200	\$12.801.054.644	\$132.304.644
Costos de Operación	\$1.185.952.196	\$1.270.617.506	\$1.269.518.402	\$1.358.384.690	\$1.357.796.670
Producción de Contenidos	\$1.823.280.000	\$975.454.800	\$1.151.036.664	\$1.106.360.834	\$1.106.360.834
Infraestructura física (construcción, adecuación y dotación de la infraestructura física segundo y tercer nivel)	\$0	\$0	\$0	\$3.584.250.000	\$3.584.250.000

RESUMEN DE EGRESOS	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
Costos fijos	\$5.447.425.001	\$4.329.815.149	\$4.945.041.988	\$3.621.735.545	\$4.638.354.933	\$3.973.262.449
Servicios públicos	\$93.226.473	\$93.226.473	\$96.023.268	\$96.023.268	\$98.903.966	\$98.903.966
Servicios de conectividad	\$1.165.913.584	\$1.165.913.584	\$1.200.890.991	\$1.200.890.991	\$1.236.917.721	\$1.236.917.721
Materiales y Suministros	\$103.714.452	\$103.714.452	\$106.825.885	\$106.825.885	\$110.030.662	\$110.030.662
Servicios Generales (2 Personas con el SMLV)	\$23.480.981	\$23.480.981	\$25.124.650	\$25.124.650	\$26.883.375	\$26.883.375
Aseo y Mantenimiento	\$141.565.969	\$141.565.969	\$151.475.587	\$151.475.587	\$162.078.878	\$162.078.878
Vigilancia Física y Cámaras	\$167.781.889	\$167.781.889	\$179.526.622	\$179.526.622	\$192.093.485	\$192.093.485
Mantenimiento Anual de Seguridad Informática	\$65.539.801	\$65.539.801	\$70.127.587	\$70.127.587	\$75.036.518	\$75.036.518
Mantenimiento de UPS y aire de precisión	\$13.107.960	\$13.107.960	\$14.025.517	\$14.025.517	\$15.007.304	\$15.007.304
Infraestructura Tecnológica	\$857.128.469	\$141.565.969	\$917.127.462	\$151.475.587	\$981.326.384	\$162.078.878
Costos de Operación	\$1.453.471.619	\$1.453.471.619	\$1.554.541.407	\$1.554.541.407	\$1.663.359.306	\$1.664.079.656
Producción de Contenidos	\$1.362.493.805	\$960.446.452	\$629.353.013	\$71.698.444	\$76.717.336	\$230.152.007

Fuente: Cálculos propios. 2017.

En el ítem de Infraestructura tecnológica se incluyeron egresos relacionados con la adecuación de la infraestructura tecnológica por Municipio en tres momentos: el primero en la fase de iniciación de la universidad Digital periodo cero por valor de \$15.800.000.000 (Incluido en los costos de iniciación y montaje), el segundo en el periodo 2018-1 por valor de \$15.000.000.000, el tercero en el periodo 2019-1 por valor de \$12.000.000.000, así mismo, en los periodos 2018-1, 2019-1, 2020-1, 2021-1 y 2022-1, se proyecta efectuar la realización de mantenimientos anuales de infraestructura tecnológica, razón por la cual los costos fijos en estos años, presentan incrementos significativos.

14.5.2.2 Gastos operativos – administrativos

Los gastos operativos – administrativos, se encuentran compuestos por las estrategias de comunicación y mercadeo y los salarios del personal administrativo de la Universidad Digital.



Es de anotar que las estrategias de mercadeo y comunicación, fueron incrementadas de manera anual, tomando como referencia un porcentaje del 7%. El valor inicial para el año 2017, fue suministrado por el equipo de comunicaciones de la Dirección de TIC.

La planta de personal de la Universidad Digital de Antioquia, se encuentra compuesta por 58 personas distribuidas en la rectoría, vice rectorías, facultades y otras áreas, las cuales tendrán vinculación mediante contrato laboral.

El factor prestacional promedio con el cual se calcularon las respectivas prestaciones sociales, fue suministrado por la Dirección de prestaciones sociales y nómina de la Gobernación de Antioquia que corresponde al 65,87%.

Tabla 38. Planta de personal

Personal Base	Nro. de Personas
Rectoría	6
Vicerrectoría académica	7
Facultades o Programas Académicos Currículos	6
Admisiones, Registro y Control	5
Biblioteca digital y recursos educativos	2
Desarrollo docente	2
Vicerrectoría de Extensión	4
Vicerrectoría administrativa y financiera	6
Recursos Humanos	3
Contable y financiera	3
Dirección de tecnología	2
Campus Virtual	2
Centro de Producción y curaduría de contenidos	8
Bienestar universitario	2
TOTAL PLANTA DE PERSONAL	58

Fuente: Calculos propios. 2017

El salario mensual del personal de la Universidad Digital, fue proyectado con base a la tabla salarial de la Gobernación de Antioquia del 2016, tomando como referencia un incremento proyectado del 5% para el 2017 y para los demás años un incremento salarial del 7%.



Tabla 39. Costo de la nómina.

Factor Prestacional	65,87%
---------------------	--------

Fuente: Dirección de prestaciones sociales y nómina GOBANT

CARGO	Unidad	Valor sin Prestaciones	Valor con Prestaciones
Rector	Mes	\$ 20.000.000	\$ 33.173.200
Vicerrector	Mes	\$ 14.000.000	\$ 23.221.240
Jefe de Planeación	Mes	\$ 9.750.096	\$ 16.172.094
Secretaría general	Mes	\$ 10.781.850	\$ 17.883.423
Asesor Jurídico	Mes	\$ 9.750.096	\$ 16.172.094
Director	Mes	\$ 6.888.634	\$ 11.425.901
Profesional Especializado	Mes	\$ 5.995.847	\$ 9.945.072
Profesional Universitario	Mes	\$ 4.178.873	\$ 6.931.329
Técnico Administrativo	Mes	\$ 2.548.235	\$ 4.226.656
Auxiliar Administrativo	Mes	\$ 2.257.916	\$ 3.745.116

Fuente: Calculos propios. 2017

A continuación, se detallan los gastos operativos - administrativos, en cada uno de los periodos del proyecto:

Tabla 40. Resumen gastos operativos - administrativos

RESUMEN DE EGRESOS	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5
Gastos operativos - administrativos	\$3.724.413.586	\$3.985.122.538	\$3.985.122.538	\$4.264.081.115	\$4.264.081.115
Estrategias de Comunicación y Mercadeo	\$802.500.000	\$858.675.000	\$858.675.000	\$918.782.250	\$918.782.250
Salarios personal Universidad Digital	\$2.921.913.586	\$3.126.447.538	\$3.126.447.538	\$3.345.298.865	\$3.345.298.865

RESUMEN DE EGRESOS	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
Gastos operativos - administrativos	\$4.562.566.793	\$4.562.566.793	\$4.881.946.469	\$4.881.946.469	\$5.223.682.722	\$5.223.682.722
Estrategias de Comunicación y Mercadeo	\$983.097.008	\$983.097.008	\$1.051.913.798	\$1.051.913.798	\$1.125.547.764	\$1.125.547.764
Salarios personal Universidad Digital	\$3.579.469.786	\$3.579.469.786	\$3.830.032.671	\$3.830.032.671	\$4.098.134.958	\$4.098.134.958

Fuente: Calculos propios. 2017

14.5.2.3 Costos Variables

Los costos variables que tendrá la Universidad Digital corresponden en su totalidad a la contratación de los docentes, toda vez que el número de éstos, se



encuentra ligado a la totalidad de estudiantes que está matriculado en cada uno de los semestres. Lo anterior justifica el incremento de docentes en cada uno de los periodos.

La relación docente estudiante establecida en el estudio de costos es de 1 a 80, para los docentes de planta - tiempo completo y para los docentes de cátedra de 1 a 30 y trabajarán dos grupos.

Tabla 41. Relación docente estudiante.

DESCRIPCIÓN	2017	2018		2019		2020		2021		2022	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Número de Docentes TC por semestre	15	27	37	44	50	55	59	62	65	67	69
Número de Docentes Cátedra por semestre	120	216	293	354	403	443	474	499	519	536	548
TOTAL DOCENTES	135	243	329	399	454	498	533	562	584	603	617

Fuente: Calculos propios. 2017

El valor a pagar establecido en el estudio de costos para los profesores de planta es de \$ 3.692.000 mes, considerando el factor prestacional del 65.87% y un incremento salarial anual del 7%.

Para los profesores de cátedra, se estimaron 80 horas semestrales, con un valor por hora de \$62.765, incluido el factor prestacional y un incremento salarial anual del 7%.

Tabla 42. Costos variables de Operación.

COSTOS VARIABLES DE OPERACIÓN - docentes		2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5
CONTADURÍA	Profesores de Planta	\$ 183.713.182	\$ 353.831.588	\$ 479.638.375	\$ 620.903.670	\$ 707.056.158
	Profesor Cátedra	\$ 200.848.416	\$ 386.834.049	\$ 524.375.044	\$ 678.816.390	\$ 773.004.463
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	Profesores de Planta	\$ 183.713.182	\$ 353.831.588	\$ 479.638.375	\$ 620.903.670	\$ 707.056.158
	Profesor Cátedra	\$ 200.848.416	\$ 386.834.049	\$ 524.375.044	\$ 678.816.390	\$ 773.004.463
INGENIERÍA DE SISTEMAS	Profesores de Planta	\$ 183.713.182	\$ 353.831.588	\$ 479.638.375	\$ 620.903.670	\$ 707.056.158
	Profesor Cátedra	\$ 200.848.416	\$ 386.834.049	\$ 524.375.044	\$ 678.816.390	\$ 773.004.463
COSTOS VARIABLES DE OPERACIÓN		\$ 1.153.684.793	\$ 2.221.996.911	\$ 3.012.040.257	\$ 3.899.160.179	\$ 4.440.181.863

COSTOS VARIABLES DE OPERACIÓN - docentes		2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
		PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
CONTADURÍA	Profesores de Planta	\$ 830.296.618	\$ 889.293.842	\$ 1.002.046.034	\$ 1.042.447.333	\$ 1.150.002.157	\$ 1.177.668.967
	Profesor Cátedra	\$ 907.739.767	\$ 972.239.759	\$ 1.095.508.536	\$ 1.139.678.131	\$ 1.257.264.774	\$ 1.287.512.113
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS	Profesores de Planta	\$ 830.296.618	\$ 889.293.842	\$ 1.002.046.034	\$ 1.042.447.333	\$ 1.150.002.157	\$ 1.177.668.967
	Profesor Cátedra	\$ 907.739.767	\$ 972.239.759	\$ 1.095.508.536	\$ 1.139.678.131	\$ 1.257.264.774	\$ 1.287.512.113
INGENIERÍA DE SISTEMAS	Profesores de Planta	\$ 830.296.618	\$ 889.293.842	\$ 1.002.046.034	\$ 1.042.447.333	\$ 1.150.002.157	\$ 1.177.668.967
	Profesor Cátedra	\$ 907.739.767	\$ 972.239.759	\$ 1.095.508.536	\$ 1.139.678.131	\$ 1.257.264.774	\$ 1.287.512.113
COSTOS VARIABLES DE OPERACIÓN		\$ 5.214.109.154	\$ 5.584.600.803	\$ 6.292.663.710	\$ 6.546.376.392	\$ 7.221.800.794	\$ 7.395.543.238

El valor total de los costos variables de operación durante el tiempo del proyecto corresponde a \$52.982.158.094.



14.5.2.4 Resumen Proyección de egresos

El total de egresos durante el tiempo de evaluación del proyecto asciende a \$186.463.080.272.

RESUMEN DE EGRESOS	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
Costos variables de operación (Docentes)	\$1.153.684.793	\$2.221.996.911	\$3.012.040.257	\$3.899.160.179	\$4.440.181.863	\$5.214.109.154	\$5.584.600.803	\$6.292.663.710	\$6.546.376.392	\$7.221.800.794	\$7.395.543.238
Costos fijos	\$4.697.425.921	\$19.636.997.989	\$4.186.480.749	\$20.557.253.807	\$7.887.915.786	\$5.447.425.001	\$4.329.815.149	\$4.945.041.988	\$3.621.735.545	\$4.638.354.933	\$3.973.262.449
Gastos operativos - administrativos	\$3.724.413.586	\$3.985.122.538	\$3.985.122.538	\$4.264.081.115	\$4.264.081.115	\$4.562.566.793	\$4.562.566.793	\$4.881.946.469	\$4.881.946.469	\$5.223.682.722	\$5.223.682.722

Fuente: Cálculos propios. 2017

Para efectos del presente informe, no fueron calculados los costos por depreciación, toda vez que ésta se determina para disminuir la base respecto a la cual se calculan los respectivos impuestos. Teniendo en cuenta que la Universidad Digital es una Universidad Pública, de propiedad de la Gobernación de Antioquia, no se contempla el pago de impuestos.



14.6 Flujo de Caja del Proyecto (Financiero)

Tabla 43. Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA FINANCIERO PROYECTADO (Matrículas + Transferencias Departamentales)

	2017-1 PERIODO 0	2017-2 PERIODO 1	2018-1 PERIODO 2	2018-2 PERIODO 3	2019-1 PERIODO 4	2019-2 PERIODO 5
TOTAL INGRESOS	\$ 40.566.719.000					
Recursos Propios Gobernación de Antioquia	\$ 40.566.719.000					
TOTAL EGRESOS	\$ 28.699.202.645					
Costos de Iniciación y Montaje	\$ 22.441.278.200					
Costos fijos	\$ 4.481.453.249					
Gastos operativos - administrativos	\$ 1.776.471.195					
TOTAL INGRESOS (-) EGRESOS	\$ 11.867.516.355					
TOTAL INGRESOS	\$ 19.442.630.200	\$ 43.420.452.552	\$ 16.120.302.348	\$ 29.216.680.032	\$ 17.091.292.882	
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 442.630.200	\$ 826.452.552	\$ 1.120.302.348	\$ 1.397.399.032	\$ 1.591.292.882	
RECURSOS GOBERNACION DE ANTIOQUIA	\$ 19.000.000.000	\$ 42.594.000.000	\$ 15.000.000.000	\$ 27.819.281.000	\$ 15.500.000.000	
TOTAL EGRESOS	\$ 9.575.524.301	\$ 25.844.117.438	\$ 11.183.643.544	\$ 28.720.495.102	\$ 16.592.178.764	
Costos variables de operación (Docentes)	\$ 1.153.684.793	\$ 2.221.996.911	\$ 3.012.040.257	\$ 3.899.160.179	\$ 4.440.181.863	
Costos fijos	\$ 4.697.425.921	\$ 19.636.997.989	\$ 4.186.480.749	\$ 20.557.253.807	\$ 7.887.915.786	
Gastos operativos - administrativos	\$ 3.724.413.586	\$ 3.985.122.538	\$ 3.985.122.538	\$ 4.264.081.115	\$ 4.264.081.115	
FLUJO NETO DE CAJA	\$ 11.867.516.355	\$ 9.867.105.899	\$ 17.576.335.114	\$ 4.936.658.804	\$ 496.184.931	\$ 499.114.118
	2020-1 PERIODO 6	2020-2 PERIODO 7	2021-1 PERIODO 8	2021-2 PERIODO 9	2022-1 PERIODO 10	2022-2 PERIODO 11
TOTAL INGRESOS	\$ 23.459.139.263	\$ 23.587.003.726	\$ 23.750.184.940	\$ 23.834.473.193	\$ 23.969.171.695	\$ 24.024.734.512
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 1.799.498.763	\$ 1.927.363.226	\$ 2.090.544.440	\$ 2.174.832.693	\$ 2.309.531.195	\$ 2.365.094.012
RECURSOS GOBERNACION DE ANTIOQUIA	\$ 21.659.640.500	\$ 21.659.640.500	\$ 21.659.640.500	\$ 21.659.640.500	\$ 21.659.640.500	\$ 21.659.640.500
TOTAL EGRESOS	\$ 15.224.100.949	\$ 14.476.982.745	\$ 16.119.652.167	\$ 15.050.058.405	\$ 17.083.838.449	\$ 16.592.488.408
Costos variables de operación (Docentes)	\$ 5.214.109.154	\$ 5.584.600.803	\$ 6.292.663.710	\$ 6.546.376.392	\$ 7.221.800.794	\$ 7.395.543.238
Costos fijos	\$ 5.447.425.001	\$ 4.329.815.149	\$ 4.945.041.988	\$ 3.621.735.545	\$ 4.638.354.933	\$ 3.973.262.449
Gastos operativos - administrativos	\$ 4.562.566.793	\$ 4.562.566.793	\$ 4.881.946.469	\$ 4.881.946.469	\$ 5.223.682.722	\$ 5.223.682.722
FLUJO NETO DE CAJA	\$ 8.235.038.315	\$ 9.110.020.981	\$ 7.630.532.773	\$ 8.784.414.788	\$ 6.885.333.246	\$ 7.432.246.103

Fuente: Cálculos propios. 2017

Al analizar el flujo de caja general del proyecto puede observarse que tanto en el periodo cero como en los demás años del proyecto, se presentan flujos de caja positivos, toda vez que los ingresos obtenidos por transferencias de la Gobernación de Antioquia son notoriamente superiores a los egresos.

Es de advertir que durante los tres primeros años del proyecto se percibirán ingresos por concepto de matrícula de pregrado por valor de \$2.389.385.099; sin embargo, estos recursos por disposiciones del MEN deben permanecer en caja. Para todos los efectos estos se pueden observar incluidos en los excedentes que



se generan en cada uno de los periodos. Debe mencionarse además que para el cálculo de los indicadores del proyecto Universidad Digital de Antioquia, se tomó como referencia la Tasa Social de Descuento establecida para Colombia, que equivale al 12%, la cual corresponde al costo de oportunidad de los recursos invertidos.

Partiendo de las cifras suministradas por la Secretaría de Educación de Antioquia y por la Universidad de Antioquia con las cuales se construyó el presente estudio financiero, se puede determinar que el VPN (Valor Presente Neto) del proyecto es positivo.

VPN DEL PROYECTO	\$ 57.697.656.519
-------------------------	-------------------

Así mismo, al efectuar el cálculo de la relación beneficio - Costo, se puede determinar que esta relación asciende a 1,444, con este valor de la relación se puede concluir que los ingresos de la Universidad Digital por las diferentes fuentes de financiación (Transferencias del Departamento y Recursos Propios), son mayores a los egresos desde el periodo cero.

Tabla 44. Relación Beneficio-Costo.

RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	
VP INGRESOS	\$ 187.646.541.771
VP EGRESOS	\$ 129.948.885.252
RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	1,444

Fuente: Cálculos propios. 2017

Por lo antes mencionado, el proyecto se considera financieramente aceptable.

Ahora bien, al analizar el flujo de caja sin tener en cuenta los ingresos por concepto de aportes del Departamento, toda vez que estos no son generados directamente por el proyecto, desde el periodo 1 – Año 2017, se puede observar que la Universidad Digital de Antioquia debe contar obligatoriamente con estos recursos, debido a que los ingresos propios por concepto de matrículas de pregrado, no son suficientes para alcanzar a cubrir la totalidad de los costos anuales que se generan con el desarrollo y operación, debido a que los flujos de caja son negativos.

Adicional a lo anterior, teniendo en cuenta las disposiciones del MEN, los recursos por concepto de matrículas de pregrado, tal como se mencionó anteriormente, no se pueden utilizar en los primeros tres años, éstos deben quedar en caja, por lo tanto hasta el periodo 2019-1, la Universidad Digital de Antioquia, puede contar



con recursos propios por concepto de matrículas.

Es de mencionar que el valor presente neto arroja cifras negativas y la relación costo beneficio un valor inferior a uno, por lo tanto, si no se cuenta con otras fuentes de financiación externas, el proyecto no sería aceptable o conveniente.

Tabla 45. Valor Presente Neto –VNP- del proyecto

VPN DEL PROYECTO	-\$ 121.470.772.182
VP INGRESOS	\$ 8.478.113.071
VP EGRESOS	\$ 129.948.885.252
RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	0,065

Fuente: Calculos propios. 2017

Tabla 46. Flujo de Caja Financiero.

FLUJO DE CAJA FINANCIERO PROYECTADO (Sólo con matrículas)

	2017-1 PERIODO 0	2017-2 PERIODO 1	2018-1 PERIODO 2	2018-2 PERIODO 3	2019-1 PERIODO 4	2019-2 PERIODO 5
TOTAL EGRESOS	\$ 28.699.202.645					
Costos de Iniciación y Montaje	\$ 22.441.278.200					
Costos fijos	\$ 4.481.453.249					
Gastos operativos - administrativos	\$ 1.776.471.195					
TOTAL INGRESOS (-) EGRESOS	-\$ 28.699.202.645					
TOTAL INGRESOS		\$ 442.630.200	\$ 826.452.552	\$ 1.120.302.348	\$ 1.397.399.032	\$ 1.591.292.882
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)		\$ 442.630.200	\$ 826.452.552	\$ 1.120.302.348	\$ 1.397.399.032	\$ 1.591.292.882
TOTAL EGRESOS		\$ 9.575.524.301	\$ 25.844.117.438	\$ 11.183.643.544	\$ 28.720.495.102	\$ 16.592.178.764
Costos variables de operación (Docentes)		\$ 1.153.684.793	\$ 2.221.996.911	\$ 3.012.040.257	\$ 3.899.160.179	\$ 4.440.181.863
Costos fijos		\$ 4.697.425.921	\$ 19.636.997.989	\$ 4.186.480.749	\$ 20.557.253.807	\$ 7.887.915.786
Gastos operativos - administrativos		\$ 3.724.413.586	\$ 3.985.122.538	\$ 3.985.122.538	\$ 4.264.081.115	\$ 4.264.081.115
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 28.699.202.645	-\$ 9.132.894.101	-\$ 25.017.664.886	-\$ 10.063.341.196	-\$ 27.323.096.069	-\$ 15.000.885.882
	2020-1 PERIODO 6	2020-2 PERIODO 7	2021-1 PERIODO 8	2021-2 PERIODO 9	2022-1 PERIODO 10	2022-2 PERIODO 11
TOTAL INGRESOS	\$ 1.799.498.763	\$ 1.927.363.226	\$ 2.090.544.440	\$ 2.174.832.693	\$ 2.309.531.195	\$ 2.365.094.012
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 1.799.498.763	\$ 1.927.363.226	\$ 2.090.544.440	\$ 2.174.832.693	\$ 2.309.531.195	\$ 2.365.094.012
TOTAL EGRESOS	\$ 15.224.100.949	\$ 14.476.982.745	\$ 16.119.652.167	\$ 15.050.058.405	\$ 17.083.838.449	\$ 16.592.488.408
Costos variables de operación (Docentes)	\$ 5.214.109.154	\$ 5.584.600.803	\$ 6.292.663.710	\$ 6.546.376.392	\$ 7.221.800.794	\$ 7.395.543.238
Costos fijos	\$ 5.447.425.001	\$ 4.329.815.149	\$ 4.945.041.988	\$ 3.621.735.545	\$ 4.638.354.933	\$ 3.973.262.449
Gastos operativos - administrativos	\$ 4.562.566.793	\$ 4.562.566.793	\$ 4.881.946.469	\$ 4.881.946.469	\$ 5.223.682.722	\$ 5.223.682.722
FLUJO NETO DE CAJA	-\$ 13.424.602.185	-\$ 12.549.619.519	-\$ 14.029.107.727	-\$ 12.875.225.712	-\$ 14.774.307.254	-\$ 14.227.394.397

Fuente: Calculos propios. 2017

14.7 Flujo de caja Económico

La evaluación económica de la Universidad Digital de Antioquia, tiene como finalidad identificar el aporte que la misma efectúa al bienestar de la sociedad.

En la evaluación económica del proyecto, se consideraron y costearon los beneficios- efectos positivos, más significativos que traerá al pueblo Antioqueño, la puesta en marcha del proyecto Universidad Digital.

Para efectuar el cálculo de los mismos se tuvieron en cuenta cuatro aspectos, por cada uno de los estudiantes matriculados en la Universidad Digital en cada semestre, así:

14.7.1 Beneficios Estudiantes:

- Ahorro en gastos por concepto de desplazamiento del municipio a la ciudad, hospedaje y manutención, comunicaciones e internet, transporte diario y materiales y suministros, ya que de no acceder a la Universidad Digital cuya modalidad es virtual y por lo tanto se permite el acceso desde cualquier lugar, tendrían que desplazarse a la ciudad de Medellín para estudiar en una Universidad, incurriendo en costos para su respectivo sostenimiento.

Para los respectivos cálculos se proyectaron 22 días al mes, cuatro semanas y cinco meses, y se consideró el total de estudiantes en cada uno de los semestres.



Tabla 47. Costo por estudiante.

CALCULO DE BENEFICIOS SOSTENIMIENTO ESTUDIANTES						
CONCEPTO DEL BENEFICIO POR ESTUDIANTE	2017		2018		2019	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	
Desplazamiento	\$ 1.602.918.800	\$ 2.992.873.808	\$ 4.057.006.718	\$ 5.060.470.750	\$ 5.762.628.209	
Hospedaje y Manutencion	\$ 5.076.000.000	\$ 9.477.602.640	\$ 12.847.416.912	\$ 16.025.109.648	\$ 18.248.647.897	
Comunicaciones e internet	\$ 222.075.000	\$ 414.645.116	\$ 562.074.490	\$ 701.098.547	\$ 798.378.345	
Transporte Diario	\$ 1.056.000.000	\$ 1.971.699.840	\$ 2.672.748.672	\$ 3.333.828.957	\$ 3.796.409.019	
Materiales y Suministros	\$ 317.250.000	\$ 592.350.165	\$ 802.963.557	\$ 1.001.569.353	\$ 1.140.540.494	
TOTAL BENEFICIO	\$ 8.274.243.800	\$ 15.449.171.569	\$ 20.942.210.349	\$ 26.122.077.255	\$ 29.746.603.964	

CONCEPTO DEL BENEFICIO POR ESTUDIANTE	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Desplazamiento	\$ 6.516.614.543	\$ 6.979.656.493	\$ 7.570.592.754	\$ 7.875.830.007	\$ 8.363.620.403	\$ 8.564.832.800
Hospedaje y Manutencion	\$ 20.636.313.843	\$ 22.102.639.482	\$ 23.973.970.994	\$ 24.940.572.856	\$ 26.485.269.975	\$ 27.122.453.923
Comunicaciones e internet	\$ 902.838.731	\$ 966.990.477	\$ 1.048.861.231	\$ 1.091.150.062	\$ 1.158.730.561	\$ 1.186.607.359
Transporte Diario	\$ 4.293.133.849	\$ 4.598.185.046	\$ 4.987.492.784	\$ 5.188.582.533	\$ 5.509.937.962	\$ 5.642.496.324
Materiales y Suministros	\$ 1.289.769.615	\$ 1.381.414.968	\$ 1.498.373.187	\$ 1.558.785.803	\$ 1.655.329.373	\$ 1.695.153.370
TOTAL BENEFICIO	\$ 33.638.670.581	\$ 36.028.886.466	\$ 39.079.290.949	\$ 40.654.921.261	\$ 43.172.888.275	\$ 44.211.543.777

Fuente: Calculos propios. 2017.

- Ahorro en el valor del semestre, ya que en la Universidad Digital se proyecta el cobro de medio Salario Mínimo Mensual Legal Vigente, y el valor promedio del semestre en las universidades que ofrecen los mismos programas académicos, supera aproximadamente los \$4.000.000.



Tabla 48. Calculo de Beneficios del proyecto.

CALCULO DE BENEFICIOS AHORRO EN VALOR DEL SEMESTRE						
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2017		2018		2019	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	
Valor promedio semestre Universidades	\$ 4.515.400	\$ 4.683.824	\$ 4.683.824	\$ 4.829.023	\$ 4.829.023	
Valor Semestre Universidad Digital	\$ 368.859	\$ 382.617	\$ 382.617	\$ 394.478	\$ 394.478	
Diferencia - Beneficio POR ESTUDIANTE	\$ 4.146.541	\$ 4.301.207	\$ 4.301.207	\$ 4.434.545	\$ 4.434.545	
TOTAL BENEFICIO	\$ 4.975.849.718	\$ 9.290.608.042	\$ 12.593.935.345	\$ 15.708.931.701	\$ 17.888.599.189	

CONCEPTO DEL BENEFICIO	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Valor promedio semestre Universidades	\$ 4.975.825	\$ 4.975.825	\$ 5.125.100	\$ 5.125.100	\$ 5.278.853	\$ 5.278.853
Valor Semestre Universidad Digital	\$ 406.470	\$ 406.470	\$ 418.664	\$ 418.664	\$ 431.224	\$ 431.224
Diferencia - Beneficio POR ESTUDIANTE	\$ 4.569.355	\$ 4.569.355	\$ 4.706.436	\$ 4.706.436	\$ 4.847.629	\$ 4.847.629
TOTAL BENEFICIO	\$ 20.229.156.108	\$ 21.666.550.911	\$ 23.500.960.756	\$ 24.448.491.410	\$ 25.962.711.412	\$ 26.587.323.619

Fuente: Calculos propios. 2017.

Beneficio Universidades: Corresponde al costo por estudiante que se ahorran las diferentes Universidades públicas, al tener menos estudiantes matriculados, pues éstos ingresarían a la Universidad Digital de Antioquia.

Tabla 49. Ahorro social.

CALCULO DE BENEFICIOS AHORRO UNIVERSIDADES						
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2017		2018		2019	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	
Valor promedio costo por estudiante en las Universidades	\$ 4.800.969	\$ 4.980.045	\$ 4.980.045	\$ 5.134.427	\$ 5.134.427	
Total Ahorro Universidades Públicas	\$ 5.761.162.763	\$ 10.756.897.441	\$ 14.581.572.087	\$ 18.188.192.469	\$ 20.711.865.787	

CONCEPTO DEL BENEFICIO	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Valor promedio costo por estudiante en las Universidades	\$ 5.290.513	\$ 5.290.513	\$ 5.449.228	\$ 5.449.228	\$ 5.612.705	\$ 5.612.705
Total Ahorro Universidades Públicas	\$ 23.421.820.897	\$ 25.086.072.409	\$ 27.209.997.827	\$ 28.307.072.423	\$ 30.060.274.064	\$ 30.783.465.638

Fuente: Calculos propios. 2017.



14.7.2 Beneficio País

Corresponde al ahorro en seguridad y defensa per cápita, al tener más jóvenes ocupados y menos personas tendientes a incurrir en delincuencia común, vandalismo, drogadicción entre otros.

Tabla 50. Beneficios país.

CALCULO DE BENEFICIOS AHORRO PAÍS						
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2017		2018		2019	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	
Ahorro en Defensa y Seguridad. (Valor Percápita)	\$ 318.090	\$ 329.955	\$ 329.955	\$ 340.184	\$ 340.184	
Total Ahorro País	\$ 381.708.188	\$ 712.702.626	\$ 966.108.004	\$ 1.205.066.108	\$ 1.372.273.113	
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Ahorro en Defensa y Seguridad. (Valor Percápita)	\$ 350.525	\$ 350.525	\$ 361.041	\$ 361.041	\$ 371.872	\$ 371.872
Total Ahorro País	\$ 1.551.822.293	\$ 1.662.087.956	\$ 1.802.809.500	\$ 1.875.496.625	\$ 1.991.655.715	\$ 2.039.571.067

Fuente: Cálculos propios. 2017.

14.7.3 Beneficio Departamento

Corresponde al ahorro en seguridad y defensa per cápita que tendrá el departamento, al tener más jóvenes ocupados y menos personas tendientes a incurrir en delincuencia común, vandalismo, drogadicción entre otros.

Tabla 51. Beneficios Departamento.

CALCULO DE BENEFICIOS AHORRO DEPARTAMENTO						
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2017		2018		2019	
	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2	
Ahorro en Defensa y Seguridad.	\$ 3.039	\$ 3.152	\$ 3.152	\$ 3.250	\$ 3.250	
Total Ahorro País	\$ 3.646.740	\$ 6.808.975	\$ 9.229.944	\$ 11.512.887	\$ 13.110.339	
CONCEPTO DEL BENEFICIO	2020		2021		2022	
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Ahorro en Defensa y Seguridad.	\$ 3.349	\$ 3.349	\$ 3.449	\$ 3.449	\$ 3.553	\$ 3.553
Total Ahorro País	\$ 14.825.705	\$ 15.879.155	\$ 17.223.572	\$ 17.918.005	\$ 19.027.759	\$ 19.485.530

Fuente: Cálculos propios. 2017.

Teniendo en cuenta que la evaluación económica y social permite la evaluación del proyecto a precios reales, es decir, en términos de bienestar, porque

su finalidad es identificar el aporte que el proyecto realiza a la sociedad, tanto a los beneficios antes relacionados como a los costos y gastos contenidos en el flujo de caja financiero de la Universidad Digital, le fueron aplicadas las Razones de Precio – Cuenta establecidas en la tabla para Colombia, las cuales posibilitaron la conversión de los valores expresados en precios de mercado, a precios sociales.

En la evaluación económica y social, se contemplan los recursos que genera directamente el proyecto (Matriculas) y los beneficios e impacto social del mismo, teniendo en cuenta la afectación de la razón precio - cuenta.

Para la respectiva conversión se aplicaron las siguientes razones de precios cuenta:

Tabla 52. Razón precio cuenta

DEFINICIÓN	RAZÓN PRECIO CUENTA APLICADA
Consumo	0.82
Servicios y Seguros	0,71
Mano de obra no calificada	0,60

Fuente: Cálculos propios. 2017.



Tabla 53. Flujo de Caja económico

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL - FLUJO DE CAJA NETO ECONÓMICO (INCLUYE BENEFICIOS, COSTOS Y GASTOS AFECTADOS POR LA RAZÓN PRECIO CUENTA)

	2017-1	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
	PERIODO 0	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5
TOTAL EGRESOS	\$ 23.343.354.977					
Costos de Iniciación y Montaje	\$ 18.401.848.124					
Costos fijos	\$ 3.309.485.657					
Gastos operativos - administrativos	\$ 1.632.021.195					
TOTAL INGRESOS (-) EGRESOS	-\$ 23.343.354.977					
TOTAL INGRESOS	\$ 442.630.200					
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 442.630.200					
TOTAL BENEFICIOS	\$ 15.905.221.191					
TOTAL BENEFICIOS	\$ 15.905.221.191					
INGRESOS + BENEFICIOS	\$ 16.347.851.391					
TOTAL EGRESOS	\$ 8.220.231.628					
Costos variables de operación (Docentes)	\$ 1.153.684.793					
Costos fijos	\$ 3.486.583.249					
Gastos operativos - administrativos	\$ 3.579.963.586					
FLUJO NETO ECONÓMICO	\$ 8.127.619.763					
	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	PERIODO 11
TOTAL INGRESOS	\$ 1.799.498.763					
TOTAL INGRESOS POR MATRÍCULAS (Recursos Propios)	\$ 1.799.498.763					
TOTAL BENEFICIOS	\$ 64.662.162.380					
TOTAL BENEFICIOS	\$ 64.662.162.380					
INGRESOS + BENEFICIOS	\$ 66.461.661.143					
TOTAL EGRESOS	\$ 13.730.381.928					
Costos variables de operación	\$ 5.214.109.154					
Costos fijos	\$ 4.130.663.442					
Gastos operativos - administrativos	\$ 4.385.609.332					
FLUJO NETO ECONÓMICO	\$ 52.731.279.215					

De mantenerse los datos de las variables macroeconómicas exógenas al proyecto, los resultados demuestran que el proyecto tiene un flujo de caja económico positivo que no compromete el desarrollo del mismo, ni el presupuesto económico previsto, en los tiempos que se han dispuesto para ejecutarlo.

Ahora bien y una vez convertido el flujo de caja a precios económicos y sociales, se efectuó el cálculo de indicadores tales como: Valor Presente Neto Económico, Tasa Interna de Retorno Económica, y Relación Beneficio Costo, observando principalmente que el proyecto genera un VPNE positivo y una TIRE que supera la tasa social de descuento esperada 12%, lo que permite concluir que los valores de



beneficios proyectados para los periodos futuros, superan el valor de la inversión a realizar, por lo tanto esta alternativa se estimaría conveniente, debido a que generaría un alto impacto social.

Tabla 54. Tasa social de descuento.

TASA SOCIAL DE DESCUENTO PARA COLOMBIA	12%
TIRE DEL PROYECTO	76,19%
VPNE DEL PROYECTO	\$ 203.989.961.397

RELACIÓN BENEFICIO – COSTO	
VPE INGRESOS + BENEFICIOS	\$ 313.125.793.397
VPE EGRESOS	\$ 109.135.831.999
RELACIÓN BENEFICIO - COSTO	2,869

Fuente: Cálculos propios. 2017

14.7.4 Costo aproximado por estudiante

En el cuadro relacionado a continuación, se detalla el costo total aproximado por estudiante en las diferentes vigencias. Los cálculos fueron efectuados dividiendo los costos variables, los costos fijos y los gastos operativos – administrativos, entre el total de los estudiantes proyectados.

Tabla 55. Costo por estudiante.

	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1	2019-2
Número de estudiantes por semestre	1.200	2.160	2.928	3.542	4.034
COSTO APROXIMADO POR ESTUDIANTE	\$ 7.979.604	\$ 11.964.869	\$ 3.819.550	\$ 8.107.638	\$ 4.113.165

	2020-1	2020-2	2021-1	2021-2	2022-1	2022-2
Número de estudiantes por semestre	4.427	4.742	4.993	5.195	5.356	5.485
COSTO APROXIMADO POR ESTUDIANTE	\$ 3.438.815	\$ 3.053.115	\$ 3.228.213	\$ 2.897.198	\$ 3.189.810	\$ 3.025.285

Fuente: Cálculos propios. 2017

Es importante anotar que en el periodo 2018-1, 2019-1 el costo por estudiante es significativo, y la razón es por lo que se mencionó anteriormente, en esos periodos se tiene planeado realizar las adecuaciones de infraestructura tecnológica en los diferentes Municipios del Departamento de Antioquia, componente que demanda una inversión alta, por las condiciones propias del territorio antioqueño, su localización y el desarrollo incipiente de esta infraestructura.