

**DE LA  
FORMULACIÓN A LA PRÁCTICA**

EXPERIENCIAS PARTICIPATIVAS

para la elaboración del Plan de Desarrollo Académico

UNED 2012-2017



Informe de la mesa temática para el PDA UNED 2012-2017

**TECNOLOGÍAS DIGITALES**

COMISIÓN TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE

Yency Calderón Badilla  
Milagro Conejo Aguilar  
Susana Morera Agüero  
Ileana Salas Campos  
Silvia Salas González  
Rosberly Rojas Campos (CIEI)

## SUMARIO

I PARTE	<b>DOCUMENTO BASE. . . . .</b>	<b>4</b>
I.	<b>Marco conceptual . . . . .</b>	<b>6</b>
II.	<b>Retos y tendencias del uso de las TIC . . . . .</b>	<b>16</b>
III.	<b>Marco contextual institucional. . . . .</b>	<b>22</b>
II PARTE	<b>INFORME DE LA MESA TEMÁTICA. . . . .</b>	<b>47</b>
I.	<b>Elaboración del informe . . . . .</b>	<b>48</b>
II.	<b>Limitaciones. . . . .</b>	<b>48</b>
III.	<b>Categorías de análisis . . . . .</b>	<b>49</b>
IV.	<b>Valoraciones generales. . . . .</b>	<b>83</b>
	<b>RESULTADOS OBTENIDOS Y EXPERIENCIAS . . . . .</b>	<b>84</b>



**DE LA FORMULACIÓN A LA PRÁCTICA**  
Experiencias participativas  
para la elaboración del Plan de Desarrollo Académico  
UNED 2012-2017

UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, COSTA RICA  
VICERRECTORÍA ACADÉMICA



## SIGLAS Y ACRÓNIMOS UTILIZADOS

AyA	Acueductos y Alcantarillados. Costa Rica	MEP	Ministerio de Educación Pública. Costa Rica
BCR	Banco de Costa Rica	MICIT	Ministerio de Ciencia de Tecnología. Costa Rica
BM	Banco Mundial (en inglés: WB World Bank)	MOODLE	Module Object-Oriented Dynamic Learning Environment (por sus siglas en inglés: Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos)
BN	Banco Nacional. Costa Rica	NFC	Near Field Communication (por sus siglas en inglés: Comunicación de Campo Cercano)
CECED	Centro de Capacitación en Educación a Distancia, UNED	NMC	New Media Consortium
CIDREB	Centro de Información, Documentación y Recursos Bibliográficos, UNED	PAA	Programa de Autoevaluación Académica, UNED
CIEI	Centro de Investigación y Evaluación Institucional, UNED	PACE	Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes, UNED
COMEX	Ministerio de Comercio Exterior. Costa Rica	PAL	Programa de Aprendizaje en Línea, UNED
CONACOES	Comisión Nacional contra la Explotación Sexual Comercial de Niños, Niñas y Adolescentes. Costa Rica	PAV	Programa de Audiovisuales, UNED
CONARE	Consejo Nacional de Rectores. Costa Rica	PEM	Programa de Electrónica Multimedia, UNED
CONED	Colegio Nacional de Educación a Distancia, UNED	PROIFED	Programa de Investigación en Fundamentos de la Educación a Distancia, UNED
CONRE	Consejo de Rectoría, UNED	PROMADE	Programa de Materiales Didácticos Escritos, UNED
CSUCA	Consejo Superior Universitario Centro Americano	PVAU	Programa de Videoconferencia y Audiográfica, UNED
DPMD	Dirección de Producción de Materiales Didácticos, UNED	RACSA	Radiográfica Costarricense Sociedad Anónima
DTIC	Dirección Tecnologías de la Información y Comunicaciones, UNED	SEP	Sistema de Estudios de Posgrado, UNED
ECA	Escuela de Ciencias de la Administración, UNED	TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
ECEN	Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, UNED	TICAD	Tecnologías de Información y Comunicación para el Aprendizaje a Distancia
ECSH	Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades, UNED	UCR	Universidad de Costa Rica
ES	Educación Superior	UNA	Universidad Nacional Abierta. Venezuela
FCE	Factores Claves de Éxito	UNA	Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica
FEES	Fondo Especial para la Educación Superior, CONARE	UNED	Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica
FOD	Fundación Omar Dengo	UNED	Universidad Nacional de Educación a Distancia. España
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad. Costa Rica	UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (por sus siglas en inglés: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
IFCMDL	Instituto de Formación y Capacitación Municipal y Desarrollo Local, UNED	W3C	World Wide Web Consortium
INAMU	Instituto Nacional de las Mujeres. Costa Rica	WebCT	Web Course Tools (por sus siglas en inglés: Herramientas para Cursos Web)
ITCR	Instituto Tecnológico de Costa Rica		
ITU	International Telecommunication Union (por sus siglas en inglés: Unión Internacional de Telecomunicaciones), ONU		
LMS	Learning Management Systems (por sus siglas en inglés: Plataformas Tecnológicas o Sistemas de Gestión de Aprendizaje).		

### INTRODUCCIÓN

*El Plan de Desarrollo Académico 2012-2017 de la Universidad Estatal a Distancia (UNED) se basa en cuatro ejes temáticos, a saber: Mediación Pedagógica, Evaluar para Aprender, Territorialidad Académica y Tecnologías Digitales para el Aprendizaje.*

*El desarrollo de cada uno de estos ejes temáticos se realiza por medio de un proceso de construcción participativa entre los académicos de la UNED. La metodología establecida para realizar este proceso se fundamenta en mesas de trabajo, en las cuales se reflexiona y se generan productos consensuados sobre lo que se pretende sea el devenir académico de cada uno de los ejes en el próximo quinquenio.*

*La organización de cada una de las mesas de trabajo está a cargo de profesionales, cuyo propósito es desarrollar las acciones que permitan identificar los objetivos y metas estratégicas de cada eje. En la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, el equipo de organización fué conformado por las siguientes personas: Yency Calderón Badilla (coordinadora), Milagro Conejo Aguilar (representante académica), Susana Morera Agüero (asistente administrativa),*

*Ileana Salas Campos (facilitadora), Silvia Salas González (representante académica) y Rosberly Rojas Campos (facilitadora metodológica del CIEI).*

*Su función fue construir acuerdos sobre lo que se entiende por la integración de las tecnologías en los procesos educativos y su aplicación en la UNED para el próximo quinquenio, en concordancia con los principios filosóficos de la institución. Para ello, la discusión en la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, se orientará alrededor de cuatro temas fundamentales, íntimamente vinculados con el quehacer de la UNED. El primero corresponde a la manera en que se enseña y se aprende en un ambiente educativo con alta inserción de TIC, desde el punto de vista de los aportes teóricos al respecto. El segundo se relaciona con la misión de la UNED y, por ende, cómo se garantiza su cumplimiento con la introducción de las TIC en los procesos educativos de la institución. El tercero abarca los aspectos didácticos relacionados con la gestión de las TIC en el diseño, ejecución y evaluación de las ofertas educativas. El cuarto versa sobre las innovaciones en este campo y su incorporación con miras a fortalecer la modalidad a distancia.*

*Adicionalmente, como parte de las acciones para promover la discusión y el análisis, el equipo de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje ha elaborado el presente documento, el cual pretende ser un referente y brindar insumos a quienes participan en esta mesa sobre el estado actual y las tendencias del uso de las TIC en los procesos educativos de la UNED.*

*El documento está compuesto por tres apartados. En el primero de estos, se proponen los elementos conceptuales relacionados con la educación a distancia (EAD) y el papel de las tecnologías digitales para los procesos de enseñanza y de aprendizaje en esta modalidad. El segundo apartado trata de los retos y las tendencias del uso de las TIC en la educación superior. En el apartado tercero se presenta un breve recorrido histórico del uso de las TIC en la UNED para llegar al análisis de las capacidades actuales en tecnología de la institución. Finaliza esta sección con varios cuadros-resumen donde se exponen diferentes proyectos, cursos, documentos institucionales, publicaciones y ponencias de algunos académicos de la UNED, referentes al tema de la mesa.*

## OBJETIVOS DE LA MESA TEMÁTICA

Los equipos de trabajo consideran dentro de su labor los siguientes objetivos:

1. Consensuar de forma participativa la conceptualización de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, sus características y acciones operativas que aporten al planteamiento del Plan de Desarrollo Académico congruente con la misión institucional.
2. Diseñar una propuesta contextualizada para la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, en la UNED.

## CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

1. Fundamentos teóricos de la integración de las tecnologías digitales para el aprendizaje.
2. Acceso, accesibilidad, uso y apropiación (inclusión económica, social, etárea, cultural, de discapacidad y género).
3. Gestión de las ofertas académicas apoyadas en TIC (diseño de cursos, capacitación, seguimiento, evaluación de la calidad).
4. Innovación tecnológica (*mobile learning*, realidad virtual y simulaciones, laboratorio virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación).

## I. Marco conceptual

El marco conceptual parte de la definición de educación a distancia (EAD) enfatizando el papel de los medios en el proceso educativo y las tecnologías utilizadas en la evolución de las generaciones de la EAD.

### A. Definición de educación a distancia

Históricamente, el concepto de educación a distancia ha sido construido desde varios enfoques. Michael G. Moore (1989) lo definió como la familia de transacciones educacionales en donde el factor distintivo es la separación entre el estudiante y el profesor; además, la comunicación es facilitada por los recursos impresos, los medios de telecomunicación, la correspondencia, así como a través de cintas de vídeo y audio, computadoras y combinaciones de estos.

Moore (1983) introdujo el concepto de distancia transaccional declarando «en la educación tenemos aprendizaje deliberado y enseñanza deliberada y por lo tanto una transacción educacional ocurre cuando los programas de aprendizaje y los programas de enseñanza trabajan juntos» (1983: 9). Para este autor, la distancia transaccional está determinada por una serie de variables tanto del profesor como del alumno, de los contenidos y de los mismos medios utilizados. Según Farhad Saba (2003), esta definición de Moore «es importante porque motivó el concepto de distancia en la educación en un marco de las ciencias sociales

y no en su habitual interpretación de la ciencia física» (2003: 5), caracterizándose por una relación educacional y psicológica entre el profesor y los estudiantes.

Otto Peters (CITADO POR SIMONSON, SMALDINO, ALBRIGHT Y ZVACEK, 2006) otorga a la definición de EAD un carácter industrial, al considerarla como el método que imparte conocimiento, destrezas y actitudes. Este autor racionaliza la EAD partiendo del concepto de división del trabajo y el uso extensivo de medios tecnológicos, especialmente con el propósito de producir material de alta calidad para un gran número de estudiantes. Al respecto Saba (2003) manifiesta que la industrialización ha sido una característica de la EAD y que es difícil imaginar el modelo sin rasgos industriales.

En el caso de Börje Holmberg (CITADO POR SIMONSON, SMALDINO, ALBRIGHT Y ZVACEK, 2006) define EAD como aquella que incluye varias formas de estudio en todos los niveles, que no están bajo la continua e inmediata supervisión de los tutores presentes con sus estudiantes en un mismo espacio físico, los cuales se benefician de planificar, guiar y enseñar. Holmberg coloca al alumno como centro del proceso, haciéndolo responsable del aprendizaje y en plena relación con el profesor, la cual denomina «conversación didáctica guiada».

Charles Wedemeyer declaró que la EAD es un tipo de educación no tradicional que implica no solo lo expuesto en la definición de Moore, sino también todo un concepto diferente de aprender. Este teórico reconoce la independencia

y el control del alumno a partir del uso de una gama de medios y estrategias, incluyendo las posibilidades de llevar a cabo el proceso de aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar (SABA, 2003).

Las definiciones que expusieron Holmberg, Peters y Moore, fueron esenciales para que Desmond Keegan (CITADO POR SIMONSON *ET AL.*, 2006) identificara en ellas cinco aspectos fundamentales que brindan una definición comprehensiva de la EAD:

1. La casi permanente separación de profesores y estudiantes. A lo largo del proceso de aprendizaje y como característica diferenciadora de la educación presencial, los profesores y estudiantes de los modelos de EAD se mantienen separados geográficamente. En este sentido, Keegan se apoya en lo expuesto por Holmberg cuando expresa que la EAD cubre varias formas de estudio en donde no es necesario la continua e inmediata supervisión del profesor presente en el proceso.
2. La influencia de una organización educativa. Esta influencia se refleja no solo en la producción de materiales para el aprendizaje, sino también en el soporte que se brinda al estudiante a través de diversos servicios. Igualmente, la definición de Holmberg indica que si bien hay una separación física entre el profesor y los estudiantes, estos últimos no se encuentran solos, sino que tienen el beneficio del planeamiento, guía y la enseñanza del soporte de la organización.

3. El uso de medios técnicos. Para Keegan, los materiales en formato impreso, de audio o a través de computadoras proveen el contenido del curso. Por su parte, Peters expone que el rol de la tecnología en la EAD se basa en impartir conocimiento, destrezas y actitudes. Aunado a esto, la tecnología favorece la distribución, a un gran número de estudiantes, de materiales de alta calidad.
4. El uso de dos vías de comunicación. Esto, apunta Keegan, es un beneficio para los estudiantes, ya que puede establecer diálogos. Esta comunicación, desde la definición de Moore, puede establecerse entre el profesor y el estudiante a través de diversos medios: el impreso, el electrónico, el mecánico u otros dispositivos.
5. La casi permanente ausencia de un grupo de aprendizaje. En el proceso de aprendizaje las personas al hablar lo hacen a título personal y no como parte de un grupo. Keegan expone que es posible, de manera ocasional, que pueden establecerse reuniones de grupo con propósitos didácticos y sociales.

Por su parte, Simonson *et al.* (2006) define la EAD como una institución basada en la educación formal donde el grupo de aprendizaje está separado geográficamente, y en la que los sistemas de telecomunicación interactiva son usados para conectar a los estudiantes, recursos e instructores (2006: 32).

Garrison y Shale (CITADOS POR SIMONSON *ET AL.*, 2006) manifiestan que la definición de Keegan podría no ser del todo acertada, ya que el rápido avance

tecnológico ofrece mayores posibilidades que las vislumbradas en su posición; por lo tanto, señalan tres criterios que definen la EAD:

1. La mayor parte de la comunicación entre los actores del proceso, profesor y estudiantes, ocurren de manera asincrónica.
2. La mayor parte de las comunicaciones ocurren en dos vías, entre estudiantes y profesor, con el propósito de brindar apoyo en el proceso educativo.
3. Se hace uso de tecnología para mediar la comunicación a dos vías.

Otra de las críticas de las definiciones tradicionales de EAD que hace Randy Garrison (2009) es que los conceptos de Moore, Holmberg y Peters se basan en el estudio independiente y el autoaprendizaje. Para Garrison las tecnologías emergentes hacen ver la necesidad de revisar la validez de la independencia y autoaprendizaje, dado que la experiencia de comunicación a doble vía no es coherente con este principio.

Una de las ventajas que atribuye Garrison (2009) a la comunicación de doble vía es precisamente la posibilidad de negociar objetivos y actividades, así como validar el conocimiento a través de la comunicación. Según el estudio de Garrison y Arbaugh (CITADO POR GARRISON, 2009), la evidencia señala que los procesos de soporte y retroalimentación por parte del profesor en entornos en línea, devenidos estos de una comunidad de aprendizaje organizada, proveen mayores niveles de satisfacción y una mejor percepción del aprendizaje por parte del estudiante. En este mismo sentido, Sheila Evans

y Nation (CITADOS POR GARRISON, 2009) han criticado las posiciones de una EAD alienantes en la cual no se reconoce el potencial de las tecnologías de comunicación, tal como la Web, para la interacción y el diálogo.

Obsérvese en las definiciones anteriores, cualquiera de ellas, que para que el acto de comunicación pueda llevarse a cabo, en un modelo a distancia, se hace necesario que exista un medio, que tiene como fin transmitir el mensaje didáctico y ser instrumento para acortar la distancia transaccional entre los actores. Por esa razón, es importante repasar las tecnologías implicadas en la evolución de los modelos de EaD.

## **B. Tecnologías usadas en educación a distancia**

### **1. ESTUDIO POR CORRESPONDENCIA**

Desde el punto de vista formal, en Occidente, el inicio de la educación a distancia se basó en la correspondencia postal que data de hace 160 años. Para 1840, en Inglaterra, Isaac Pittman envió tarjetas por correspondencia con principios del sistema de taquigrafía a sus estudiantes y les indicó transcribir pasajes bíblicos que luego debían ser enviados a él para la respectiva corrección (PITTMAN, 2003; SIMONSON *ET AL.*, 2006).

A partir de la experiencia de Pittman, le siguen nuevas maneras de difundir conocimiento y de aprender. A inicios de 1880, en el Baptist Union Theological Seminary en Morgan Park, Illinois, William Rainey Harper,

una de las figuras más sobresalientes de la educación superior en Estados Unidos, desarrolló un curso por correspondencia en hebreo, el cual tomó de Yale y lo llevó a la Universidad de Chicago, al Departamento de Estudios del Hogar (PITTMAN, 2003).

En 1891, Foster, editor del Mining Herald, en Pennsylvania, ofrece un curso cuyo objetivo es la prevención de accidentes en la minería. Este curso se desarrolló dentro de la Internacional Correspondence Schools, cuya matrícula creció exponencialmente en las dos primeras décadas del siglo veinte, pasando de 225 000 en el año 1900 a 2 millones en el año 1920 (SIMONSON *ET AL.*, 2006).

El estudio por correspondencia continuó expandiéndose en países como Gran Bretaña, a través de instituciones como Sherry's College y la University Correspondence College. Como parte de un programa de Oxford Cambridge, Illinois Wesleyans en 1877 ofreció grados de bachiller, maestrías y doctorados.

En 1929, la Universidad de Nebraska-Lincoln dio inicio a un programa por correspondencia cuyo interés era servir a pequeñas y aisladas escuelas. Esta universidad fue de las primeras en ofrecer diplomas completos de escuela, secundaria y la acreditación regional (PITTMAN, 2003). Otros cursos para granjeros, de carácter religioso, con enfoques vocacionales fueron las ofertas que se dieron en universidades e instituciones particulares. El público meta básicamente era adulto.

La Athabasca University de la Provincia de Alberta, Canadá, que fue fundada en 1970, originalmente estaba destinada a ser una universidad convencional, pero dada la influencia que tuvo de la British Open University comenzó a diseñar cursos por correspondencia en 1975, integrando equipos de especialistas de contenido, diseñadores de instrucción y editores (PITTMAN, 2003).

En estas ofertas por correspondencia se identifican dos filosofías de la EAD: algunas fueron completamente liberales, lo que permitía al estudiante el avance de los procesos según sus necesidades y disposición; otras fueron rígidas, por lo que ofrecían un calendario semanal de lecciones. Aspectos de carácter financiero y de cuestionamiento de la calidad de las ofertas son las razones que se identifican con más frecuencia en la caída de los programas por correspondencia (PITTMAN, 2003).

A pesar de la penetración que han tenido en nuestras sociedades las tecnologías electrónicas para la comunicación, el sistema postal puede ser la respuesta a muchas necesidades de formación en países en los cuales no se cuenta con la infraestructura tecnológica o con brechas digitales muy amplias, tal es el caso de Zimbabwe. La necesidad de preparar a miles de maestros en todo el país provocó, en 1980, la creación de un sistema de EAD que Simonson *et al.* (2006) lo califican como un enfoque en parte ingenioso y en parte basado en la necesidad. Ellos crearon un sistema que permitió rápidamente preparar maestros,

los cuales en el primer año pasaban en las instituciones de educación superior, pero en el segundo y tercer año se les asignaba una escuela; funcionaban como maestros, pero a la vez seguían siendo estudiantes a distancia, a través del sistema postal. Para el cuarto año regresaban a las universidades y completaban sus grados. A través del sistema postal, los estudiantes recibían sus materiales, interactuaban con sus profesores y volvían a la universidad para ser evaluados. Si bien, tal como lo apunta Simonson y sus colegas, no se usó la más alta tecnología, el enfoque adoptado fue eficiente y efectivo.

## 2. COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS

La invención de medios de comunicación electrónicos y su uso masivo en los hogares europeos hacen que se produzca una expansión continua de la EAD, y con ello el uso de sofisticados métodos de enseñanza, por ejemplo las cintas de audio se utilizaron para la enseñanza a ciegos.

Este impacto de los medios de comunicación electrónicos fue reflejado también en los Estados Unidos. Simonson *et al.* (2006) anotan que para 1920, al menos 176 estaciones de radio fueron creadas por instituciones educativas y que para 1930 la Iowa University, Purdue University y Kansas State College creaban programas educativos a través de la televisión. Fue hasta 1951 que la Western Reserve University ofreció series televisivas completas de cursos. Una de las series televisivas más conocidas fue la que ofreció la New York University, desde 1957

hasta 1982, a través del canal de CBS, llamada Sunrise Semester.

En los años 50 y 60 se dieron nuevos intentos serios para desarrollar la televisión con un formato de EAD. Purdy, Van Kekerix y Andrews (CITADOS POR PITTMAN, 2003) aportaron estudios sobre estos primeros esfuerzos y su vinculación con el estudio independiente. A finales del decenio de 1960, la Universidad de Stanford comenzó la transmisión de algunos de sus cursos a través de los centros industriales usando el servicio fijo de televisión instruccional (ITFS, por sus siglas en inglés).

Con el desarrollo de la tecnología satelital, se planteó la televisión instruccional a un costo menor y a mayor velocidad. El primer sistema de televisión satelital con fines educativos, creado en 1980, fue Learn/Alaska. Este ofrecía diariamente seis horas de televisión a 100 poblados dispersos en el Estado, las cuales eran accesibles solo por aire (SIMONSON *ET AL.*, 2006).

La fibra óptica utilizada en los sistemas de comunicación también aportó en la expansión de la EAD. Comunicación en vivo, a dos líneas, con alta calidad en el audio y en el vídeo son algunas de sus características. Si bien el costo inicial de la instalación de fibra óptica es elevado, los beneficios para proveer interacción fueron evidentes.

Las posibilidades que brinda la comunicación mediada por computadora facilitan que las ofertas de EAD crezcan aceleradamente. Tanto cursos formales como libres son ofrecidos a través de las redes computacionales. Es típico

de este sistema que los profesores organicen los materiales del curso, las lecturas y las tareas. Los estudiantes, por su parte, descargan los materiales, realizan las actividades y participan en discusiones con sus compañeros. Puede observarse que el modelo de EAD apoyado en los sistemas computacionales y en las redes de aprendizaje a través de Internet posibilitan un incremento de la interacción y la colaboración, lo cual era difícil en las formas anteriores.

En Europa son ejemplos de este tipo de oferta académica: The British Open University, Fern Universität of Germany y la University of Twente en los Países Bajos. En los Estados Unidos lideran la lista la Nova Southeastern University y la University of Phoenix (SIMONSON *ET AL.*, 2006).

En América, México se distingue como pionero de la modalidad a distancia. Lorenzo García Aretio (S.F.) destaca la creación en este país del Instituto Federal de Capacitación de Magisterio en 1947 y en 1948 los Centros de Educación Básica de Adultos. En Brasil se fundó en 1939 el Instituto Rádio Monitor y en 1947 en Colombia se crean las escuelas radiofónicas, en este país en 1981 se creó la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. En 1977 se crean la Universidad Nacional Abierta (UNA) en Venezuela y la Universidad Estatal a Distancia (UNED) en Costa Rica.

### **C. Generaciones de educación a distancia**

El breve repaso histórico nos permite ser conscientes de que la educación a distancia no

es una modalidad educativa nueva, su impacto en la sociedad quizás no ha sido percatado en toda su magnitud. Sin embargo, es innegable que actualmente las instituciones, sobre todo las de educación superior, están volviendo su mirada a ella dada su demostrable experiencia e impacto, sobre todo en una sociedad cada vez más comunicada y conectada.

Sin caer en un enfoque tecnocentrista, se reconoce que el uso de medios tecnológicos es un factor esencial para que los procesos de enseñanza y de aprendizaje se lleven a cabo, ya que permiten la comunicación y la interacción. El potencial tecnológico define, tal como lo indica Cristóbal Suárez (2002), las posibilidades expresivas y pedagógicas que puedan llevarse a cabo en la comunicación mediada por tecnologías, propiciando una amplia combinación de metodologías que son posibles a partir de su uso. Por las razones anteriores, diferentes autores han organizado la evolución de la modalidad a distancia en generaciones con el fin de visualizar con mayor claridad el papel que cumplen las tecnologías. Se repasan las propuestas de Garrison (1985), Sherron y Boettcher (1997) y Taylor (2001).

#### **1. CLASIFICACIÓN SEGÚN GARRISON**

Para Garrison (1985) es posible definir tres generaciones de EAD, pese a los esfuerzos de algunos autores por establecer taxonomías de los medios, tal es el caso de Holmberg. Garrison indica que tecnología y EAD son dos constructos que indudablemente están relacionados y, por esa razón, el análisis de los medios debe

realizarse partiendo de los conceptos claves que implican: interacción e independencia, así como los cambios significativos que las innovaciones tecnológicas han provocado en ellos.

1. **Primera generación**, uso de la correspondencia: la cual fue la primera tecnología utilizada en educación a distancia y representó un cambio significativo de la instrucción tradicional cara a cara. Tal como se evidencia en el repaso histórico anterior, el estudio por correspondencia dio oportunidades de formación a un inmenso número de personas en todo el mundo a un costo relativamente bajo, pese a la poca interacción que el medio provee. Garrison (1985) manifiesta que la tasa de respuesta e interacción entre el profesor y el estudiante fue «potencialmente lenta y pesada» (1985: 236). Pese a esto, esta modalidad es la que más ha prevalecido. Si bien García Aretio (2002) sitúa esta generación a finales del siglo XIX y principios del siglo XX, dada la aparición de la imprenta y los servicios postales, hay autores que la ubican aún más atrás en la historia.
2. **Segunda generación**, uso de las telecomunicaciones: García Aretio (2002) afirma que en la propuesta de Garrison esta generación dio inicio a finales de los años 60. El término telecomunicaciones se «refiere al uso de cable, radio, medios ópticos u otros canales electromagnéticos para transmitir o recibir señales de voz, vídeo, comunicaciones de datos» (GARRISON, 1985: 236), esto incluye el teléfono y la teleconferencia. El factor

característico de esta generación es la comunicación bidireccional.

3. **Tercera generación**, uso de las computadoras: esta generación es ubicada en los años 80 y se distingue como la educación telemática, la cual es producto de la combinación de la informática y las telecomunicaciones (GARCÍA ARETIO, 2002). Garrison (1985) caracteriza esta etapa con la introducción de la Enseñanza Asistida por Computador, el uso de simuladores, de sistemas inteligentes y del multimedia.

#### 2. **CLASIFICACIÓN SEGÚN SHERRON Y BOETTCHER**

Gene T. Sherron y Judith V. Boettcher (1997) adaptan la propuesta de generaciones de educación a distancia de Anthony W. Bates y describen el uso de los medios distinguiendo cuatro generaciones asociadas a cinco características: 1) los medios y la tecnología, 2) las características de comunicación, 3) las características y metas de los estudiantes, 4) la filosofía educativa y el diseño curricular y 5) la infraestructura. Un resumen de su propuesta se muestra en el Cuadro 1.

#### D. **Quinta generación de educación a distancia según Taylor**

Para James C. Taylor (1995 y 2001), la educación a distancia se ha desarrollado históricamente a través de cuatro generaciones de uso de tecnologías, a saber:

1. **El modelo por correspondencia**, que se basó en el uso de material impreso.

**Cuadro 1. GENERACIONES DE LAS TECNOLOGÍAS DE EDUCACIÓN A DISTANCIA, SEGÚN SHERRON Y BOETTCHER (1997)**

	PRIMERA GENERACIÓN	SEGUNDA GENERACIÓN	TERCERA GENERACIÓN	CUARTA GENERACIÓN
<b>Característica principal</b>	Predomina una tecnología.	Múltiples tecnologías (sin computadoras).	Múltiples tecnologías incluidas las computadoras y las redes.	Múltiples tecnologías incluyendo el comienzo de tecnologías computacionales de banda ancha.
<b>Periodo de tiempo</b>	1850-1960	1960-1985	1985-1995	1995- 2005?
<b>Medios</b>	Impresos (1890+). Radio (década de 1930). Televisión (décadas de 1950 y 1960).	Audiocasetes. Televisión. Videocasetes. Fax. Impresos.	Correo electrónico, sesiones de chat y pizarras de noticias. Programas computacionales y recursos empaquetados en discos compactos e Internet. Audiovideoconferencias Videoconferencias Fax Impresos	Correo electrónico, sesiones de chat y pizarras de noticias usando transmisiones de banda ancha, personalizada y vídeo en vivo, experiencias de aprendizaje interactiva Programas computacionales y recursos empaquetados en discos compactos e Internet y tecnologías telefónicas Audiovideoconferencias Videoconferencias Fax Impresos
<b>Características de comunicación</b>	Primeramente en un solo sentido. Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono o correo. Tutorías en sitio, presenciales.	Primeramente en un solo sentido. Interacción entre la institución y el estudiante por teléfono o correo. Ocasionalmente reuniones cara a cara.	Significativa comunicación de banda ancha desde la institución a los estudiantes, vía impreso, programas de computador y videoconferencias. Comunicación interactiva, sincrónica y asincrónica. Acceso a textos, gráficos y fragmentos de vídeo s vía Internet.	Interacción bidireccional, en tiempo real con capacidades de audio y vídeo . Comunicación asincrónica y sincrónica entre la institución y los estudiantes y entre los estudiantes. Transmisión completa mediante vídeo digital de 30 tramas por segundo con bases de datos de recursos con contenidos disponibles en Internet y la World Wide Web. Amplia programación de vídeo s digitales disponibles bajo petición.
<b>Características y metas de los estudiantes</b>	El estudiante generalmente aislado de los miembros de la facultad y de los otros estudiantes.	Se incrementa el contacto entre los estudiantes por teléfono y ocasionalmente en reuniones cara a cara.	Incremento en el contacto entre estudiantes y la facultad a través de la comunicación mediada por el computador.	Incremento en el contacto entre estudiantes y la facultad a través de la comunicación mediada por el computador. Se incrementa el contacto entre estudiantes en el mismo programa. Las tecnologías dan soporte al desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los estudiantes y la facultad.

	PRIMERA GENERACIÓN	SEGUNDA GENERACIÓN	TERCERA GENERACIÓN	CUARTA GENERACIÓN
<b>Características y metas de los estudiantes</b>	<p>Debe ser maduro, altamente motivado y disciplinado.</p> <p>Puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas y educación continua.</p> <p>Ocasionalmente se forman grupos de estudiantes con un mentor.</p>	<p>Se encuentra generalmente aislado, estudiando en casa a menudo, no muy comunes por su propia cuenta.</p> <p>Estudiante altamente motivado y disciplinado.</p> <p>El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados y educación continua.</p> <p>Ocasionalmente se forman grupos de estudiantes con un mentor.</p>	<p>Se incrementa el contacto y la colaboración entre estudiantes en el mismo programa.</p> <p>Las tecnologías dan soporte al desarrollo de comunidades de aprendizaje entre los estudiantes y la facultad.</p> <p>Aumentan las reuniones cara a cara, a menudo por largos periodos.</p> <p>El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados, certificación profesional o aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>Mayor direccionamiento de la facultad es posible: los estudiantes menos disciplinados pueden recibir soporte.</p> <p>Metas de desarrollo de habilidades, conocimiento y aptitudes.</p>	<p>Aumentan las reuniones cara a cara, a menudo por largos periodos. Se establece también el contacto a través de videoconferencias de escritorio.</p> <p>El estudiante puede estar trabajando en las necesidades de educación básicas, estudios avanzados, certificación profesional o aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>Mayor direccionamiento de la facultad es posible: los estudiantes menos disciplinados pueden recibir soporte.</p> <p>Metas de desarrollo de habilidades, conocimiento y aptitudes.</p>
<b>Filosofía educacional y diseño curricular</b>	<p>Materiales altamente estructurados, tal como el aprendizaje programado.</p> <p>Materiales están al 100% empaquetados para el estudio independiente, complementado por un tutor o mentor.</p> <p>Visualiza al estudiante como un recipiente vacío, la primera meta es disseminar la información.</p>	<p>Materiales altamente estructurados, tal como el aprendizaje independiente.</p> <p>Altamente dependiente de sistemas instruccionales diseñados para compensar el vacío de la directa e inmediata interacción entre el estudiante y la facultad.</p> <p>Visualiza al estudiante como un recipiente vacío.</p>	<p>Materiales deben ser altamente estructurados e instruccionalmente diseñados.</p> <p>Las tecnologías interactivas proveen más dirección y soporte.</p> <p>Materiales pueden variar desde 100% hasta un 30% empaquetados con más dirección de la facultad o mentor.</p> <p>Visualiza a los estudiantes como un estudiante activo y contribuyente en el proceso.</p>	<p>Materiales deben ser altamente estructurados e instruccionalmente diseñados, pero las tecnologías interactivas proveen más dirección y soporte.</p> <p>Materiales pueden variar desde 100% hasta un 30% empaquetados con más dirección de la facultad o mentor.</p> <p>Visualiza a los estudiantes como un estudiante activo y contribuyente en el proceso.</p>

	PRIMERA GENERACIÓN	SEGUNDA GENERACIÓN	TERCERA GENERACIÓN	CUARTA GENERACIÓN
<b>Componentes de la infraestructura</b>	<p>Se usa el servicio postal para la entrega de materiales impresos.</p> <p>Tecnología de radio y televisión en casa.</p> <p>Estaciones radio y televisión educativa.</p> <p>Diseñadores de Programas instruccionales, desarrolladores, productores.</p> <p>Avance significativo frente a la inversión.</p> <p>Tutores o facilitadores en sitio, según el modelo.</p>	<p>Extendido uso de la TV en los hogares y escuelas (1960).</p> <p>Extendido uso de tecnologías de audio y vídeo casete (1980).</p> <p>Diseñadores de programas instruccionales, desarrolladores, productores.</p> <p>Avance significativo frente a la inversión.</p> <p>Tutores o facilitadores en sitio, según el modelo.</p>	<p>Extendido uso de computadoras y multimedia.</p> <p>Una masa crítica de propietarios de computadoras con servicios <i>online</i> (en 1996, alrededor del 8% en EUA podían acceder a la World Wide Web).</p> <p>Tecnologías amigables o fáciles de usar son necesarias para asegurar el acceso.</p> <p>Programas instruccionales, desarrolladores, productores.</p> <p>Avance significativo frente a la inversión.</p> <p>Tutores o facilitadores en sitio, según el modelo.</p>	<p>Una masa crítica de propietarios de computadoras con servicios en línea (online).</p> <p>Tecnologías amigables o fáciles de usar, acceso a múltiples medios e Internet.</p> <p>Tecnologías amigables o fáciles de usar son necesarias para asegurar el acceso.</p> <p>Desarrolladores, productores.</p> <p>Avance significativo frente a la inversión.</p> <p>Tutores o facilitadores en sitio, según el modelo.</p> <p>Mejora de las herramientas de desarrollo para el diseño de los medios de comunicación complejos.</p>

FUENTE: «Distance Learning: The Shift to Interactivity», de Gene T. Sherron y Judith V. Boettcher (1997).

2. **El modelo multimedia**, que al igual que el anterior usó el material impreso, pero añadió tecnologías de audio y vídeo, aprendizaje basado en computadora y vídeo interactivo.
3. **El modelo de teleaprendizaje**, basado en el uso de tecnologías de telecomunicación, lo cual potenció la comunicación sincrónica, tales como audioconferencias, videoconferencias, transmisión de programas de televisión y radio.
4. **El modelo de aprendizaje flexible**, que describe procesos de enseñanza y de aprendizaje en línea, haciendo uso de multimedia interactiva y de sistemas para la administración de contenidos (CMC por sus siglas en inglés).

Sin embargo, Taylor (2001) describe una quinta generación denominada «Modelo Flexible Inteligente de Aprendizaje», la cual es emergente y tiene su fundamento en las nuevas tecnologías. Según apunta, esta generación es una derivación de las cuatro primeras y pretende aprovechar las características de Internet y de la World Wide Web.

Este modelo emergente de Taylor «estaría basado en sistemas de respuesta automatizada y bases de datos inteligentes, todo ello soportado en Internet» (GARCÍA ARETIO, 2002: 12). Se refiere entonces a un modelo que hace uso de la inteligencia artificial, dado que propone tecnologías que simulen intervenciones del profesor y hasta de los mismos compañeros;

trata de desarrollar e implementar sistemas de producción automatizada, ayuda pedagógica y administrativa que garanticen una economía a escala asociada a la variable costo-beneficio. El modelo no solo implica integrar tecnologías de punta, sino también tener un proyecto institucional «planeado estratégicamente y sistemáticamente integrado, así como institucionalmente comprehensivo» (2002: 7).

## II. Retos y tendencias del uso de las TIC

Retos de las instituciones de educación superior en la adopción de tecnologías

### A. Retos que expone el New Media Consortium

El New Media Consortium (NMC) está conformado por una comunidad de expertos internacionales en el campo de uso de tecnologías que cada año emiten un informe conocido como el Reporte Horizon, en donde exponen las tendencias en la adopción de tecnologías en educación superior. Tal como se indica en la presentación del informe 2012, uno de sus propósitos es «catalizar la discusión, convocar a la gente en torno a ideas nuevas, y construir comunidades y redes que promueven la exploración y la experimentación» (JOHNSON, ADAM Y CUMMINS, 2012: 3). Como consejo consultivo, el NMC ha definido retos que deben afrontar actualmente las instituciones en la integración de tecnologías, algunos de ellos son:

1. «Las presiones económicas y nuevos modelos de educación están generando una

competencia sin precedentes a los modelos tradicionales de educación superior» (JOHNSON ET AL., 2012: 5). Esto significa que cada día, y con más urgencia, las instituciones están obligadas a garantizar la calidad de sus ofertas académicas controlando el costo. Nuevos modelos están surgiendo como alternativa a los tradicionales, los cuales buscan capitalizar la tecnología, pero esto, explica el informe, no es suficiente, es necesario asegurar un nivel de participación y compromiso de los estudiantes a un nivel más profundo.

2. Los tradicionales enfoques evaluativos están retrasando la aparición de nuevas formas académicas de publicación e investigación. La investigación que puede ser llevada a cabo a través de los medios de comunicación social y las aplicaciones que cada día emergen en ellos, se ven sometidos o forzados a una serie de indicadores tradicionales que no se ajustan a la nueva realidad. «Nuevas formas de corroboración académica no están siendo comprendidas por los profesores, creando un vacío entre lo posible y lo aceptable» (2012: 6).
3. La alfabetización digital sigue siendo un factor importante en el desarrollo de competencias en todas las disciplinas y profesiones. No todas las instituciones de educación superior han asumido la formación de habilidades y técnicas como una norma, no solo en la capacitación de profesores sino, también en los programas de estudio, brindando oportunidades de desarrollo de competencias tecnológicas a los estudiantes. La falta de entrenamiento formal está siendo compensado a través de esfuerzos

individuales y por medio del aprendizaje informal.

4. «Las barreras institucionales presentan formidables desafíos para avanzar en un diálogo constructivo con las tecnologías emergentes» (JOHNSON *ET AL.*, 2012: 6). Es indudable que una buena parte del personal académico insiste en la permanencia de las situaciones actuales; según Johnson y sus colegas, «se consuelan en el status quo» (2012: 6). La adopción de innovaciones a partir del uso de tecnologías emergentes está considerada, en muchos casos, fuera de la labor del investigador o del científico.
5. Los nuevos formatos para acceder al conocimiento están presentando desafíos a las bibliotecas que tradicionalmente han alojado colecciones de recursos académicos. Las bases de datos, redes sociales y la aparición de contenidos abiertos están cuestionando el papel de las bibliotecas. El impacto de las tecnologías está provocando nuevas formas de «comunicación, de acceso a la información, de conexión con pares y colegas, de aprendizaje e incluso de socializar» (2012: 6).

## **B. Barreras para el cambio según Berge y Muilenburg**

Zane L. Berge y Lin Y. Muilenburg (2001) realizaron un estudio con 1276 profesores de educación superior y concluyeron que existe una relación entre el nivel de la capacidad que posee una organización en materia de entendimiento de las implicaciones de la EAD y los obstáculos o barreras que se presentan. Las 10 barreras

que encontraron Berge y Muilenburg (2001) en su estudio son:

1. aspectos de compensación económica y tiempo,
2. el cambio organizacional,
3. la falta de conocimientos técnicos y apoyo,
4. la evaluación y la eficacia de esta,
5. servicios de apoyo estudiantil,
6. interacción social / problemas de calidad,
7. asuntos legales,
8. el acceso a la tecnología,
9. el sentimiento de que la tecnología puede ser una amenaza, y
10. la estructura de administración.

Estos autores se apoyan en Moore cuando indican que el «cambio organizacional» es una de las variables críticas, aún más que la interacción social, las preocupaciones de calidad y los conocimientos técnicos. En un editorial publicado en 1994, Moore (CITADO POR BERGE Y MUILENBURG, 2001) manifiesta que:

Las barreras que obstaculizan el desarrollo de la educación a distancia no son tecnológicas, ni siquiera pedagógicas. Tenemos mucha tecnología, y tenemos un buen conocimiento acerca de cómo usarla. Los principales problemas están asociados con el cambio organizacional, cambio de roles de la facultad, y el cambio en las estructuras administrativas. Aquí necesitamos desesperadamente todas las ideas y todo el liderazgo del que se puede tener. El punto de partida es exponer los

problemas (sección «Barriers to Distance Education in Higher Education»). (MOORE, 1983).

### **C. Cobertura de Internet y telefonía móvil**

Es indudable que uno de los retos que enfrenta la educación a distancia es la brecha digital; los datos de la International Telecommunication Union (ITU) y las estadísticas a nivel nacional hacen ver la necesidad de políticas nacionales e institucionales para incrementar el acceso. Se revisarán brevemente los datos de cobertura de Internet y telefonía celular.

#### **1. COBERTURA DE INTERNET**

Si bien desde el año 2007 al 2011 los usuarios de Internet se han duplicado, la ITU señala que solo la cuarta parte de la población mundial está en línea (ITU WORLD TELECOMMUNICATION, 2012).

En cuanto al uso de Internet, Radiográfica Costarricense (RACSA) solicitó en el año 2011 una investigación al grupo CID Gallup; los resultados muestran que 53% de la población, lo cual está representado por 2 435 494 habitantes, usa Internet. Este porcentaje ha crecido dado que las estadísticas que muestra RACSA indican que en el año 2010 era 45% y en el 2008, 39% (RACSA, 2011).

Los datos que publica RACSA también muestran que 52% de los hogares costarricenses poseen computadoras y del total de hogares con computadora, solo 57% de estos manifiestan tener acceso a Internet (RACSA, 2011).

En el año 2010 se publicó el estudio «Perfil Digital de los y las Estudiantes de la UNED» (CIEI, 2010) en el que se evidencia que 47,4% de los estudiantes poseen computadora de escritorio y 26,4%, portátiles. Se señala además que 84,8% tiene acceso a computadora aunque no sea propia, y de estos 91,7% tiene acceso a Internet.

Cuando se preguntó a los estudiantes de la UNED sobre el lugar más frecuentado de acceso a Internet, los resultados fueron: 43,9% desde la casa, 23,7% desde un café Internet, 18,6% en el trabajo, 11,5% en el Centro Universitario, 1,6% en zona libre, 0,6% desde el teléfono celular (CIEI, 2010).

Las horas promedio semanales que dedican los estudiantes de la UNED a la navegación en Internet son 11 (CIEI, 2010), mayor que el reportado por RACSA (2011) a nivel nacional, que fue de tres horas.

El estudio del CIEI (2010) evidencia que el estudiantado percibe que tiene un nivel de dominio entre básico e intermedio en cuanto al uso de las herramientas de Internet, tales como: navegadores, hojas de cálculo, correo electrónico y buscadores.

#### **2. TELEFONÍA MÓVIL**

Según la International Telecommunication Union (ITU), la penetración global de teléfonos celulares llegó a ser de 86% en el 2011. Costa Rica figura como uno de los países que junto con Brasil, Kazajstán, Laos PDR y Malí han aumentado de manera significativa el uso de teléfonos móviles (ITU WORLD TELECOMMUNICATION, 2012).

La encuesta de Unimer para el periódico La Nación demuestra que 43,9% de la población en Costa Rica accede a Internet desde su dispositivo móvil, el doble de usuarios del año anterior. Si bien es evidente que aún existe una brecha entre las zonas urbanas y rurales, los datos muestran una creciente cobertura (AGÜERO, 2012).

En el caso de los estudiantes de la UNED, el estudio del CIEI (2010) señala que 81,7% de ellos posee teléfono celular y para comunicarse con los compañeros del curso utilizan la mensajería de texto (SMS).

## D. Tendencias del uso de las TIC

### 1. NEW MEDIA CONSORTIUM (NMC)

Para exponer las tendencias de adopción de tecnologías en el año 2012, la NMC analizó cerca de cincuenta tecnologías emergentes que están relacionadas con la práctica educativa. Seis de estas tecnologías son consideradas como las más cercanas en el «horizonte de adopción». A continuación se detallan brevemente cada una de ellas:

#### A) EN EL HORIZONTE CERCANO (LOS PRÓXIMOS 12 MESES)

En menos de un año, las instituciones de educación superior adoptarán dos tecnologías:

- 1) aplicaciones de *software* (conocidas con la abreviatura apps) para dispositivos móviles y 2) tabletas (*tablets*). La razón que brindan Johnson y sus colegas (2012) es que ambas tecnologías han sido asimiladas en la vida diaria y los estudiantes de las universidades están expectantes de cómo pueden utilizarlas para aprender donde quiera y cuando quieran.

En el caso específico de las aplicaciones para dispositivos móviles, este es uno de los campos de mayor crecimiento en «el espacio móvil en la educación superior y con impactos en prácticamente todos los aspectos de la vida informal» (JOHNSON *ET AL.*, 2012: 6). El gran interés que se ha generado en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles deriva de las posibilidades de tener «todo en uno»; por ejemplo, es posible en un mismo dispositivo contar con sensores, cámaras, sistemas de posicionamiento global (GPS, por sus siglas en inglés), acceso a publicaciones electrónicas, tecnologías para búsqueda de información, entre muchas otras, que han despertado el interés de sus utilidades en contextos educativos.

Algunas instituciones de educación superior ya han desarrollado aplicaciones adaptadas a sus necesidades, tal es el caso de Stanford University (iStanford), Harvard University (Harvard Mobile) y la Nova Southeastern University (iShark). Al descargar las aplicaciones de estas universidades tanto estudiantes como profesores pueden, desde sus dispositivos móviles y con interfaces adaptadas, acceder a algunos de los servicios, eventos e información universitaria.

Solo a manera de ejemplo, el Informe de Distimo (KOEKKOEK, 2011) indica que el año 2011 fue un año «turbulento» dado el crecimiento que tuvieron el desarrollo y la disponibilidad de aplicaciones para móviles. En conjunto, todas las tiendas virtuales poseen más de un millón de aplicaciones. Hendrik Koekkoek indica que la

tienda de Windows Phone 7 creció 400% y para finales del 2011 disponía de 35 269 aplicaciones para descarga total.

La segunda tecnología de adopción en las instituciones de educación superior en menos de un año son las tabletas o *tablets PC*. El *Informe Horizon* (JOHNSON ET AL., 2012) indica que la alta resolución de pantallas de las tabletas permite a los usuarios compartir contenidos, vídeo s e imágenes, la tendencia es usar las tabletas como complemento a los teléfonos inteligentes y no como sustitutos. La mayor ventaja que se atribuye a las tabletas es que se puede disponer en ellas de todas las aplicaciones móviles en un formato más grande y cómodo, por lo que algunas instituciones la han visto como una herramienta para el trabajo en laboratorios sustituyendo muchos dispositivos y equipo.

En relación con las tabletas, el informe de marzo del 2012 de Distimo (SPRIENSMA, 2012) indica que el primer *iPad* salió al mercado hace solo dos años y ya se han vendido 50 millones de tabletas. Pese a que las características de distribución de las tabletas es diferente a la de los teléfonos inteligentes o *smartphones*, es evidente que muchos usuarios de tabletas las seleccionan por la capacidad lectora que poseen. Las aplicaciones que permiten leer periódicos crecen día a día así como las posibilidades de adquirir paquetes completos de libros electrónicos.

B) EN EL HORIZONTE DE MEDIANO PLAZO (EN 2 O 3 AÑOS)

Cada día es más evidente el interés que despiertan en las instituciones de educación

superior dos tecnologías: los juegos educativos y los sistemas analíticos de aprendizaje.

Para Johnson *et al.* (2012), el aprendizaje basado en juegos implica la necesidad de hacer la experiencia educativa más atractiva y comprometida, al mismo tiempo que se desarrollan destrezas creativas, de colaboración y de pensamiento crítico. Estos sistemas son diversos, las aplicaciones desarrolladas van desde sistemas sencillos, de un simple jugador o pequeños grupos, hasta juegos totalmente en línea, con jugadores distribuidos geográficamente y de realidad alternativa. Johnson y sus colegas advierten que el primer extremo es fácil de adoptar por las instituciones educativas, pero «el mayor potencial de los juegos radica en la capacidad de fomentar colaboración y de comprometer profundamente a los estudiantes en el proceso de aprendizaje» (2012: 7).

Por su parte, los sistemas analíticos han captado la atención gracias al potencial de las bases de datos y de los sistemas inteligentes de procesar en tiempo real la información y cambiar la dinámica de la experiencia de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del estudiante. Estos requieren de una variedad de herramientas y técnicas (como la minería de datos) para revisar y categorizar la participación del estudiante, el rendimiento, el progreso, de manera que a partir de la información recolectada se modifiquen, en tiempo real, los planes de estudio, de enseñanza y la evaluación. El ambiente de aprendizaje se vuelve dinámico. El ejemplo más conocido que el Informe Horizon brinda es Google Analytics (JOHNSON ET AL., 2012).

c) EN EL HORIZONTE DE LARGO PLAZO (EN 4 O 5 AÑOS)

En el horizonte de más larga distancia de adopción generalizada de tecnologías, el *Informe Horizon* señala dos: la tecnología basada en gestos y la Internet de los objetos.

La tecnología basada en gestos se refiere al uso de interfaces de comunicación que permiten a los dispositivos «interpretar» los movimientos y la voz del usuario. Las pantallas táctiles, la interpretación de la voz y los asistentes virtuales son el principio de este tipo de desarrollo. Para Johnson *et al.* (2012), los sistemas de juegos Xbox Kinect y Nintendo Wii son claros ejemplos de cómo los sistemas gestuales «facilitan la convergencia de pensamientos de un usuario con sus movimientos» (2012: 8).

La Internet de los Objetos consiste en la interconexión de «objetos inteligentes» que poseen sensores para la comunicación en un campo de acción cercano (JOHNSON *ET AL.*, 2012). Se trata de que cada objeto contenga información sobre sus características como «la edad del objeto, la vida útil, y datos ambientales tales como la temperatura o la humedad (y mucho más) que se le atribuye» (JOHNSON *ET AL.*, 2012: 8), todo contenido en dispositivos miniatura incrustados en ellos. Esta información podrá ser accedida dado un sistema de comunicación llamado Near Field Communication (NFC), o comunicación de campo cercano, que es facilitado a través de lectores ópticos, por medio de frecuencias electromagnéticas o redes inalámbricas. La migración al protocolo de comunicación en Internet IPv6 potenciará

la consolidación de la Internet de los Objetos, dado que si estos están etiquetados, a través de Internet será posible localizarlos, identificarlos y gestionarlos (JOHNSON *ET AL.*, 2012).

2. **MILLWARD BROWN'S GLOBAL FUTURES GROUP**

Esta es una agencia especializada en marketing, publicidad, comunicación y uso de medios. Es líder mundial con más de 35 años de experiencia. Solo a manera de referencia y por el impacto que estas tendencias expuestas por Millward Brown (2012) podrían tener en el campo educativo, se exponen cinco de las 12 tendencias digitales que ellos eligieron para este año 2012.

A) LOS MÓVILES SERÁN MONEDEROS

La Comunicación de Campo Cercano (NFC por sus siglas en inglés) permitirá la comunicación entre objetos, lo cual facilitará usar los celulares como sistema de pago. Según Millward Brown, «El aumento en los sistemas móviles de pago es una de las muchas indicaciones de que el teléfono móvil va a ser el «nudo y centro» de nuestras estresadas vidas. No es solo una herramienta social –que nos trae textos, llamadas, correo electrónico y Facebook– también nos ofrece utilidad en el sentido más amplio» (2012: 3). La investigación realizada por esta agencia indica que en dos años el teléfono móvil servirá como forma de identificación, como llave electrónica del auto y de nuestra misma casa.

B) LA UNIÓN VIRTUAL

De manera significativa crecerán las ofertas de programas de televisión en los cuales

se integren blogs, twitter y apps interactivas. A esto se le ha denominado la TV social. «La televisión siempre ha sido una actividad social, en reuniones de familia o amigos para ver un programa, o colegas en el trabajo hablando del episodio de la noche anterior. Sin embargo, con la explosión de los medios sociales, la televisión hará un eco más potente para que los televidentes y cadenas interactúen» (MILLWARD BROWN, 2012: 4). Los datos recopilados en las redes sociales y en los procesos de interacción serán insumos para los productores.

C) VÍDEO ONLINE

El uso intensivo y masivo de teléfonos inteligentes y tabletas han hecho converger *hardware* más potente y banda ancha asequible, haciendo posible que el vídeo *online* busque su transformación en una experiencia multimedia más dinámica y envolvente, que responda a la demanda de los consumidores (MILLWARD BROWN, 2012: 5). Esta tendencia conlleva la realización de acuerdos entre empresas para la creación de canales propios de distribución de contenidos y asociaciones para suministrar el *hardware* y *software* requerido por los consumidores (MILLWARD BROWN, 2012: 5).

D) EL CRECIMIENTO ES LA ÚNICA TENDENCIA EN APLICACIONES

El desarrollo de apps para teléfonos inteligentes seguirá en aumento exponencial. Será posible observar cómo la frontera entre la publicidad móvil, en línea y a través de la televisión se dispersa y reduce. Es muy probable que las restricciones que existen hoy en iTunes

desaparezcan haciendo posible el descargue de aplicaciones directamente de sus creadores. Para Millward Brown (2012) pronto veremos aplicaciones para PC y televisión.

E) LA LLEGADA DE LA COMPARTICIÓN AUTOMÁTICA

Las redes sociales y cualquier otra plataforma de comunicación tendrán éxito en el tanto permitan la colaboración y las posibilidades de compartir contenidos; cada vez más se observarán cómo las mismas redes se compartirán recíprocamente porque reconocerán que este es el poder real de la red (MILLWARD BROWN, 2012).

### III. Marco contextual institucional

#### A. Antecedentes

Como se ha planteado en los párrafos anteriores, más allá de tener una posición enfocada en los medios, el modelo de educación a distancia hace uso de ellos como instrumentos para la mediación (SUÁREZ, 2002). En este sentido, la UNED históricamente ha recurrido al uso de las TIC para cumplir su misión y para fortalecer su modalidad. Desde sus inicios hizo uso del material escrito, más tarde integró en su oferta académica la radio, la televisión, las videoconferencias y los cursos en línea.

En el tema que nos ocupa en la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, y específicamente en el uso de tecnologías digitales, en la historia de la UNED se logran distinguir tres etapas.

Una primera etapa, da inicio en 1977 con la creación de la Dirección de Producción de Materiales Didácticos (DPMD) (ARTÍCULO II, SESIÓN 10 JUNTA UNIVERSITARIA). Esta dirección fue transformada en el año 1998 y en el acuerdo de su creación se especifica que «Corresponde a esta Dirección administrar los programas de elaboración de materiales impresos, audiovisuales, multimedia y otros programas de acuerdo con el desarrollo de nuevas tecnologías que apoyen el proceso de enseñanza-aprendizaje» (ARTÍCULO X, SESIÓN 1321 CU, 3 DE ABRIL DE 1998). En 1978 se crea la oficina de Unidades Didácticas y la oficina de Radio y Televisión, lo cual da origen a una fructífera producción de materiales escritos y audiovisuales.

Una segunda etapa se origina con la creación del Programa de Producción Multimedia en 1998 (ARTÍCULO X, SESIÓN 1321 CU, 3 DE ABRIL DE 1998). Con ello, la UNED impulsa el soporte digital para los contenidos mediados didácticamente. En la realización de multimedios, las primeras experiencias se registran con el uso de Toolkit como herramienta para la creación de recursos educativos. Una prueba piloto con esta herramienta se llevó a cabo en el curso Historia de la Cultura (DALTON, 1996).

En esta misma época se llevaron a cabo experiencias en el uso de herramientas como: Learning Space, Quórum, Embanet y correo electrónico para la comunicación y la transferencia de documentos (RODINO, 1995; VÍQUEZ, 1998; ARAYA, CASTILLO, CORRALES, GÓMEZ, GUTIÉRREZ, ET AL., 1998; GUTIÉRREZ, MÉNDEZ, MONTERO, 1998). Algunas sugerencias derivadas de ellas fueron:

- Usar el correo electrónico como medio didáctico, para la comunicación entre tutores (RODINO, 1995);
- Conocer otros programas que permitan interactuar a distancia, fácilmente aprovechables para uso docente y distribución gratuita (CRUZ, RIVAS, MONGE, MÉNDEZ, 1998);
- Diseñar un plan estratégico de las TIC que integre las funciones de la Oficina de Sistemas con la actividad docente y los procesos de capacitación (GUTIÉRREZ, MÉNDEZ, MONTERO, 1998);
- Implementar un programa de desarrollo telemático que le permita a la UNED adquirir la plataforma tecnológica (GUTIÉRREZ, MÉNDEZ, MONTERO, 1998).

Durante este mismo periodo se realizaron iniciativas en la integración de sistemas de videoconferencia y audioconferencia en los procesos educativos. En 1994, la UNED pone en marcha un proyecto para la realización de videoconferencias en colaboración con la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). Algunas de las recomendaciones que en esa oportunidad brindó la Comisión Interna encargada del proyecto se basaron en la necesidad de contar con una «organización interna estable y bien montada», la «capacitación permanente en el uso de medios audiovisuales y en el uso de nuevas didácticas de producción de materiales educativos» (ALVARADO, CORRALES Y RODINO, 1994: 17). Más tarde Seas (1996) y Brenes (1998) señalan la carencia de lineamientos o políticas institucionales acerca del uso de estas

tecnologías, dado que las experiencias responden más a esfuerzos individuales.

En la tercera etapa de integración de tecnologías en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se destacan tres eventos:

1. La integración de la plataforma Microcampus para cursos en línea del Sistema de Estudios de Posgrado y en algunos cursos de grado. El beneficio de utilizar Microcampus en la UNED se desprende de un convenio con la Universidad de Alicante, que permitió a la UNED convertirse en codesarrollador de la plataforma dado que tenía acceso al código fuente (SALAS Y SEAS, 2002; GONZÁLEZ, 2003; BRENES, 2003). La Unidad de Microcampus fue dotada de coordinación propia mediante el artículo VII de la sesión 1217 del Consejo de Rectoría, con fecha del 6 de noviembre de 2001, y reformado mediante el artículo VII del acuerdo 1394, con fecha del 4 de agosto de 2004; y el artículo III, inciso 4), del acuerdo 1423, con fecha del 12 de diciembre de 2005, ambos del Consejo de Rectoría (CONRE).
2. La consolidación del proyecto de videoconferencias a partir de la creación del Programa de Videoconferencias y Audiográfica en el año 2001 (INCISO 4, ARTÍCULO III, SESIÓN 1488, 16 DE FEBRERO, 2001).
3. La conformación de la Comisión de Evaluación de Plataformas LMS. A inicios del año 2005, el Consejo de Rectoría conforma una comisión integrada por profesionales de diversas áreas (Dirección de Tecnología, Información y Comunicaciones, Unidad de Microcampus, Dirección de Producción de Materiales,

académicos de Tecnología e Informática Educativa) y le asigna la misión de definir las características de la nueva plataforma para la administración de cursos en línea (*Learning Management System*, conocida como LMS) que debe integrar la UNED. Fue responsabilidad también de esta comisión proponer la reestructuración de lo que se conocía hasta ese momento como Unidad de Microcampus. Como resultado del análisis y evaluación de las plataformas LMS comerciales y de código abierto, la rectoría toma varias decisiones (UNED, 15 DE DICIEMBRE DEL 2005):

- a) Reestructurar la Unidad de Microcampus, inicialmente conocida como Docencia en Línea. En el año 2005 se transformó en el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) (artículo VII, acuerdo 1394, 4 de agosto de 2004; y artículo III, inciso 4, acuerdo 1423, 12 de diciembre de 2005, ambos del CONRE).
- b) Adquirir la licencia de WebCT por un plazo de tres años. Luego se renueva esta licencia con Blackboard hasta febrero de 2013 (RESOLUCIÓN DE RECTORÍA 2005).
- c) Dar inicio a los procesos de desarrollo y pilotaje de una plataforma de fuente abierta, Moodle.

En esta etapa se evidencian reflexiones en torno a la calidad e integración entre los diferentes medios de producción de materiales didácticos. González (2003), por ejemplo, señala la necesidad de atribuirle un valor pedagógico al uso de Microcampus, así como la capacitación de los profesores y estudiantes, la satisfacción y

el cumplimiento de expectativas de los usuarios. En ese mismo año se plantea una propuesta de inclusión de los medios y tecnologías para atender poblaciones estudiantiles con necesidades educativas especiales (MARÍN Y SALAS, 2003). Más tarde, Bejarano y Gamboa (2011) analizan las posibilidades de accesibilidad de una de las plataformas LMS de la UNED para los estudiantes con discapacidad visual.

Cruz (2004) expone la función que cumplen los medios en la producción de los materiales didácticos y los aspectos que deben ser considerados al seleccionar la combinación más idónea para que se logre el aprendizaje. La creación de nuevos formatos de materiales digitales, así como la experiencia educativa es otro de los temas que se analizan, tales como el uso de libros electrónicos, de objetos de aprendizaje y de simulaciones (BRENES, 2007; BERROCAL, 2009; SALAS Y UMAÑA, 2010).

Otros temas abordados en relación con la integración de TIC en los procesos de aprendizaje en la UNED son: posibilidades de interacción, colaboración y retroalimentación, dentro de un modelo de enseñanza y de aprendizaje a distancia (FALLAS, 2006A); el rol de los estudiantes y de los profesores (BERROCAL Y MEZA, 2008); el uso de instrumentos de evaluación en entornos virtuales (FALLAS, 2006B).

Como puede observarse, la labor del docente en los entornos virtuales continúa siendo una pieza fundamental en el proceso de enseñanza, ya que su tarea principal es propiciar que sus estudiantes adquieran conocimientos,

habilidades y actitudes aprendiendo por sí mismos y con el apoyo de nuevas tecnologías, ya sean estas sincrónicas o asincrónicas, reales, simuladas o a distancia. Para ello, es necesario que el docente asuma su rol de guía en el proceso con mucha responsabilidad y tenga una actitud positiva ante los retos que le conlleva interactuar con otros profesionales de diferentes áreas que conformarán el equipo de trabajo para brindar al estudiante un curso de calidad, capacitarse constantemente, propiciar escenarios en donde los usuarios generen su propio aprendizaje, ser orientador, evaluador e investigador de la calidad y pertinencia de cada uno de sus cursos.

En la UNED los primeros llamados a redefinir su labor son los docentes, ya que las tendencias actuales exigen a los profesionales el empleo de los recursos didácticos tecnológicos que les permitan construir y reconstruir nuevas formas de comunicación, nuevos estilos de trabajo, nuevas maneras de acceder y producir conocimiento (SALAS, 2006: 1). Según Campos y Brenes (2010) «Las competencias que debe poseer un docente para desarrollar cursos en línea sobrepasan el campo pedagógico, el cual si bien es cierto es importante y tiene supremacía sobre las demás competencias, no son suficientes para lograr un desempeño eficaz en los procesos de educación en línea» (2010: 11). Es decir, que además de dominar los contenidos de su disciplina, el docente requiere de habilidades y destrezas que le permitan el aprovechamiento de las TIC, manteniendo un ambiente de respeto por la diversidad en sus estudiantes y de armonización entre las características afectivas

y emocionales y las características técnicas propias de las herramientas utilizadas en la virtualización.

En el estudio realizado por Campos y Brenes (2010) se destacan cuatro competencias que debe poseer el docente para el desempeño de sus funciones en cursos virtuales, tales son:

1. Versatilidad para adoptar los cambios tecnológicos y adecuarlos a las necesidades de su contexto educativo.
2. Manifestar respeto por la diversidad de los actores educativos para propiciar ambientes de aprendizaje armoniosos.
3. Asumir responsablemente el respeto a la propiedad intelectual de todas las personas físicas y jurídicas.
4. Promover en los estudiantes y colaboradores la adopción del aprendizaje a lo largo de la vida como necesidad vital.

Por lo que, entre las competencias del docente deberían estar presentes el compromiso, la capacidad de acompañamiento y seguimiento que pueda dedicar no solo al estudiante sino también a su propio proceso como mediador apoyado en tecnologías.

En el documento denominado *Cómo diseñar y ofertar cursos en línea: consideraciones generales* (UNED, 2010), se indica que:

El apoyo y la guía que brinda el docente-tutor, deben ir más allá de las características y posibilidades del medio. El estudiante en línea tiene que contar con el apoyo profesional en el proceso de aprendizaje; ahí radica la importancia

de preparar en forma adecuada a quien dirigirá estos procesos (2010: 34).

Otro de los aspectos que debe tener en cuenta el docente es el relacionado con la diversidad de estudiantes, pues en su mayoría el estudiantado ha tenido algún tipo de contacto con las tecnologías de comunicación existentes, elemento importante a la hora de elaborar cada una de las propuestas académicas en los cursos virtuales.

Es importante considerar que las reflexiones en torno a las TIC deben responder a una necesidad estudiantil en su proceso de enseñanza y de aprendizaje, sin obviar aspectos de gran importancia como la cobertura, la pertinencia y la equidad.

## **B. Documentos institucionales**

### **1. CREACIÓN DE LA UNED**

La Universidad Estatal a Distancia fue creada por Decreto Ejecutivo 6044, el 12 de marzo de 1977. Fue definida como una casa de enseñanza superior especializada en medios de comunicación social y metodologías especializadas de EAD. Surge por el interés del ministro de educación Fernando Volio Jiménez, el cual logró el apoyo de algunas instituciones como la Open University de Gran Bretaña, la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España (UNED) y la UNESCO. Con esta idea, la UNED de Costa Rica surge como una alternativa de expansión educativa a nuevos sectores de la población: sector rural y trabajadores sometidos

a horarios rígidos que no podían desplazarse hasta un centro de estudios.

## 2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNED

La misión y visión de la UNED fueron aprobadas por el Consejo Universitario en acta 1526-2001, del 17 de agosto del 2001.

### A) MISIÓN INSTITUCIONAL

La Universidad Estatal a Distancia (UNED) es una institución de carácter público que goza de autonomía.

Su misión es ofrecer educación superior a todos los sectores de la población, especialmente a aquellos que por razones económicas, sociales, geográficas, culturales, etarias, de discapacidad o de género, requieren oportunidades para una inserción real y equitativa en la sociedad.

Para ello, hace uso de los diversos medios tecnológicos que permiten la interactividad, el aprendizaje independiente y una formación humanista, crítica, creativa y de compromiso con la sociedad y el medio ambiente.

La UNED se compromete con la excelencia académica, el desarrollo de la cultura, la ciencia, el arte y los derechos humanos, para la construcción de una sociedad justa y una cultura de paz (UNED, 2011: 36).

### B) VISIÓN INSTITUCIONAL

La UNED será líder en los procesos de enseñanza y aprendizaje a distancia que emplean, de manera apropiada y mediados

pedagógicamente, tecnologías y otros medios de comunicación social.

Formará personas para pensar y actuar de manera crítica, creativa y autónomamente, y, así, desempeñarse con éxito en el contexto autoinstruccional.

Promoverá, para ello, la búsqueda continua de la excelencia y la exigencia académica en sus quehaceres fundamentales; docencia, investigación, extensión y producción de materiales didácticos, para alcanzar los niveles educativos superiores, deseados en condiciones de calidad, pertinencia y equidad, acordes con las demandas de los diversos grupos de la sociedad costarricense.

Su función académica será conceptuada, esencialmente, como una función de creación, reacción, transmisión y democratización del conocimiento.

Participará de manera protagónica, en el desarrollo del país, teniendo como meta insertar al graduado en su medio social para que busque formas de convivencia solidarias y tolerantes, el fortalecimiento y ampliación de la democracia y, el respeto al medio ambiente (UNED, 2011: 36).

Para el cumplimiento de su misión, la UNED ha incorporado en su quehacer académico la utilización de diversas herramientas tecnológicas que reflejan su compromiso con la sociedad de brindar educación superior en todas las regiones del país, mediante la modalidad a distancia y el aprendizaje en línea.

En la visión de la UNED se refleja el compromiso que tiene con las demandas de la sociedad costarricense, como institución gestora de conocimiento. Tal compromiso genera la necesidad de planificar la incorporación de medios pedagógicos, de comunicación y producción de materiales didácticos que permitan alcanzar los perfiles profesionales de los futuros graduados.

Además la visión contempla el aprovechamiento de las tecnologías para diseñar, ejecutar proyectos y procesos que lleven a la excelencia académica, la pertinencia, la equidad y permitan una constante gestión del conocimiento de forma democrática y democratizadora.

### 3. ACUERDOS INSTITUCIONALES

Las autoridades universitarias se han preocupado por generar y establecer acuerdos de interés institucional que orienten y regulen el quehacer académico-administrativo. En el anexo 1 «Acuerdos Institucionales relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación» se resumen aquellos vinculados con la planificación e implementación de las TIC.

Entre los principales acuerdos del Consejo de Rectoría se encuentran los siguientes:

- En agosto de 2008, se aprueba la recomendación de la Dirección de Producción de Materiales en cuanto a la prórroga de contratación de WebCT. Se renueva el licenciamiento con Blackboard INC., pero esta vez migrando a la nueva plataforma de la compañía, a Blackboard Learn también conocida como Blackboard 9 (UNED, 2008).
- El 11 de mayo de 2009 se aprobó la adquisición de Elluminate Live! y fue integrado, en primera instancia, a Blackboard Learn en el primer cuatrimestre 2011. La UNED realiza una prueba piloto con esta herramienta y está dando prioridad a los cursos de «posgrado y a los programas que están experimentando procesos de internacionalización, así como aquellos en los cuales las experiencias con el uso de tecnologías exijan avanzar en el uso de aplicaciones para la comunicación y colaboración» (UNED, 2009).
- El acceso libre a los Laboratorios de Cómputo, con franjas horarias de acceso tanto a estudiantes como profesores.
- Iniciar en colaboración con el CIEI procesos de evaluación de los cursos que poseen componentes virtuales (parciales o totales) o que utilizan las tecnologías de información y comunicación.
- Implementar como requisito obligatorio para el nombramiento o designación de todos los tutores, Coordinadores, Encargados de Cátedra y Encargados de Programa, su participación en, al menos, 40 horas de capacitación en línea o talleres operativos en el uso de las plataformas informáticas, según las ofertas que al efecto diseñen el CECED y el PAL.
- La inclusión del tema «Entornos virtuales para el aprendizaje», entendidos como aquellos generados a partir de las plataformas LMS, material digital, videoconferencias, entre otros, en el curso de Técnicas de Estudio a Distancia.
- Generar una aplicación que permita realizar la matrícula automatizada.

#### 4. DOCUMENTOS INSTITUCIONALES Y CAPACITACIÓN

Igualmente, se han elaborado documentos desde las distintas dependencias, tal es el caso del documento *Cómo diseñar y ofertar cursos en línea* (UNED; 2010), elaborado de manera conjunta entre el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) y el Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes (PACE). En este, se destacan conceptualizaciones técnicas propias de los cursos ofertados en línea o en entornos virtuales; además, se desarrollan temas fundamentales tales como el modelo de enseñanza y formación docente, el rol del docente en entornos virtuales y criterios para la oferta de cursos en línea.

Aunando a esto, se han realizado cursos de capacitación para los docentes de la UNED, impartidos por el Centro de Capacitación en Educación a Distancia (CECED); entre los que se encuentran:

- Wikis para el trabajo colaborativo,
- Taller operativo de Moodle,
- Herramientas virtuales de aprendizaje,
- Enseñar y aprender en entornos virtuales,
- Estrategias didácticas para los entornos virtuales,
- Organización y diseño de cursos en línea, y
- eXeLearning: una herramienta para el manejo de contenidos digitales.

También, en la vicerrectoría de investigación se generó dentro de sus líneas de investigación una relacionada con las TIC, la cual cita: «La innovación de la tecnología, la información y la comunicación orientadas

al desarrollo científico tecnológico para el mejoramiento de la educación» (UNED, 2011).

#### 5. FACTORES CLAVES DE ÉXITO

Los factores claves de éxito, expuestos en el documento *Directrices de la UNED* (2009), no hacen una mención explícita del uso de las TIC. Sin embargo, son vinculantes los siguientes factores:

- **Cobertura:** dado que hace referencia a los conceptos de acceso y equidad que deben garantizarse al estudiante.
- **Pertinencia y excelencia de la oferta académica:** la respuesta que debe dar la universidad en relación con las características del entorno y necesidades del estudiante.
- **Permanencia y éxito del estudiante:** deben propiciarse condiciones para la adaptación del estudiante al sistema de educación a distancia.
- **Integración, diversificación y mejoramiento en la producción de materiales didácticos:** en el sentido de que las TIC tienen un rol fundamental en la producción académica.
- **Sistemas de información y comunicación:** estos deben facilitar la comunicación y la interacción con el estudiante.

#### 6. VALORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA

La integración de las TIC en los procesos educativos debe darse en el marco de un amplio respeto a los valores institucionales, y de manera prioritaria aquellos relacionados con la equidad, la inclusión, la creatividad, la excelencia y la innovación.

## 7. PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

El Plan de Desarrollo Institucional (2011-2015), aprobado por el Consejo Universitario en sesión 2101-2011, contiene como uno de sus cimientos la gestión de las TIC para la educación a distancia. En este sentido, se plantea maximizar la aplicación de las tecnologías en los procesos educativos y de gestión administrativa, para el mejoramiento de la calidad y la satisfacción de necesidades de la comunidad universitaria.

Otro de los cimientos del plan es la Reforma e Innovación Curricular, donde se especifica la incorporación de las TIC en los procesos educativos, desde el diseño y la planificación.

En cuanto al cimiento de Internacionalización, se hace necesaria la toma

de decisiones para garantizar una plataforma, tecnológica y administrativa, que facilite las acciones al respecto.

Dentro de las áreas estratégicas del plan, se plantea la denominada Tecnologías de Información y Comunicación para el Aprendizaje a Distancia (TICAD), la cual tiene como propósito la «contribución con el desarrollo nacional mediante el intercambio y construcción conjunta del conocimiento científico y tecnológico, generado por la UNED a través de la consolidación del desarrollo, adaptación y uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) en el quehacer universitario» (UNED, 2011: 52).

Los objetivos estratégicos, metas e indicadores establecidos para el área TICAD, en el Plan de Desarrollo Institucional, se presentan a continuación en el Cuadro 2.

**Cuadro 2. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS, METAS E INDICADORES, ÁREA TICAD, PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL**

TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE A DISTANCIA			
OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	METAS ESTRATÉGICAS	INDICADORES	RESPONSABLES
TICAD-1 Fortalecer la infraestructura física y tecnológica de la UNED para la innovación y la investigación que apoyen el fortalecimiento del modelo a distancia.	1.1. Centro del desarrollo para la innovación, investigación y alta tecnología (I+D).	Grado de avance de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vicerrectoría Ejecutiva</li> <li>• Dirección de Tecnología de Información y Comunicación</li> </ul>
	1.2. Centros universitarios (CEU) y sede central con alta conectividad nacional.	Cantidad de centros universitarios con fibra óptica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vicerrectoría Ejecutiva</li> <li>• Dirección de Tecnología de Información y Comunicación</li> </ul>
TICAD-2 Establecer la arquitectura de procesos (administrativos y académicos) integrada y automatizada.	2.1. Procesos administrativos y académicos automatizados en la sede central y centros universitarios.	Cantidad de procesos académicos y automatizado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros Universitarios</li> <li>• Sede Central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vicerrectoría de Planificación</li> <li>• Centro de Planificación y Programación Institucional</li> <li>• Dirección de Tecnología de Información y Comunicación</li> </ul>

FUENTE: Plan de Desarrollo Institucional para el fortalecimiento de la educación a distancia, de la Universidad Estatal a Distancia, UNED (2011).

Si bien aquí se presenta únicamente el área estratégica referida a TICAD, en las otras áreas estratégicas (Pertinencia y Calidad Académica, Centros Universitarios y Regionalización, Cobertura y Equidad, Investigación, Extensión, Docencia e Innovación y Gestión Universitaria) también se hace referencia, en al menos una de sus metas, a los espacios virtuales, utilización de *software*, herramientas tecnológicas, entre otras, para potenciar el quehacer y proyección de la UNED.

#### **8. MODELO PEDAGÓGICO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA**

El modelo pedagógico de la UNED enfatiza que esta es «una institución de educación superior especializada en la enseñanza a través de los medios de comunicación social» (2004: 6), que «orienta, con criterio pedagógico, el uso de una amplia gama de medios y apoyos didácticos, incorporando las nuevas alternativas de comunicación por medios telemáticos cuando sea pertinente y se constata el acceso de los estudiantes a estos medios» (2004: 7).

El modelo pedagógico insta a una comunicación didáctica multimedial y mutidireccional, que haga uso de estrategias para favorecer la comprensión, el desarrollo del pensamiento, el aprendizaje autónomo y autorregulado.

#### **9. EJES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA, SEGÚN LAS POLÍTICAS DE LA UNED 2012-2015**

Al igual que los documentos anteriores, en las *Políticas de la UNED 2012-2015*, las TIC ocupan un papel importante para potenciar los procesos de regionalización e internacionalización, la garantía de la cobertura, la equidad, la pertinencia y la calidad académica. Para ello se propone la inversión estratégica, en infraestructura física y tecnológica, que potencie el modelo de educación.

#### **10. MOCIONES DEL IV CONGRESO UNIVERSITARIO**

Con respecto a las mociones del IV Congreso Universitario, se puede destacar que en la primera etapa realizada en el año 2011, fueron aprobadas mociones acerca de la necesidad de incorporar las TIC como apoyo en unidades académicas y en programas de internacionalización. Además, existen mociones que sugieren la necesidad de fomentar iniciativas de digitalización para promover el acceso, potenciar el uso de Internet y computación en la nube.

#### **11. POTENCIAL INSTITUCIONAL ACTUAL**

Los cuadros del 3 al 15, que se presentan a continuación, muestran un resumen de cursos, proyectos, actividades, y demás iniciativas relacionadas con las TIC que llevan a cabo algunas dependencias de la UNED. El objetivo de este cuadro es ofrecer un panorama de los avances y el potencial institucional en el uso de tecnologías asociadas a los procesos educativos.

**Cuadro 3. PROGRAMA DE APRENDIZAJE EN LÍNEA (PAL)**

PROGRAMA DE APRENDIZAJE EN LÍNEA (PAL)							
PROYECTO	OBSERVACIONES						
CURSOS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	Cursos: <b>391</b> Inscripciones: <b>19 538</b>	Cursos: <b>440</b> Inscripciones: <b>21 931</b>	Cursos: <b>529</b> Inscripciones: <b>28 323</b>	Cursos: <b>624</b> Inscripciones: <b>46 346</b>	Cursos: <b>771</b> Inscripciones: <b>60 227</b>	Cursos: <b>932</b> Inscripciones: <b>70 103</b>	Superar los <b>1000</b> cursos con componentes virtuales.
Objetos de aprendizaje	<b>2011:</b> 3 <b>I Cuatrimestre 2012:</b> 5 <b>II Cuatrimestre 2012:</b> 26						
Mobile learning	1 prueba piloto Investigación en curso.						
Asesorías	<b>2011:</b> 168 <b>I y II Cuatrimestre 2012:</b> 142						
Diseños gráficos	<b>2011:</b> 177 <b>I y II Cuatrimestre 2012:</b> 80						
Funcionarios capacitados en talleres operativos: Microcampus, WebCT, Moodle, Blackboard, Elluminate Live!, Safe Assign	<b>2006:</b> 10	<b>2007:</b> 380	<b>2008:</b> 297	<b>2009:</b> 248	<b>2010:</b> 650	<b>2011:</b> 489	<b>Total 2074</b>
Investigación y desarrollo	1. Mobile Learning 2. Objetos de Aprendizaje 3. Moodle 4. Comisión Evaluación de Plataformas LMS 5. Grupo de trabajo con el PACE: Matrices de Valoración 6. Recursos de la Página del PAL						
Elaboración de un documento en conjunto con el PACE	Documento elaborado: Cómo diseñar y ofertar cursos en línea. Consideraciones generales.						
Seminario sobre la calidad de los procesos de aprendizaje en línea, en coordinación con el PACE y el CECED	Año 2008 Año 2009 Año 2011						

**Cuadro 4. CENTRO DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA (CECED)**

CENTRO DE CAPACITACIÓN EN EDUCACIÓN A DISTANCIA (CECED)	
PROYECTO	PROYECTO
<p>Total de actividades de capacitación (cursos, talleres, conversatorios, pasantías y seminarios) impartidos entre el 2009 y 2012</p> <p>Tales como:</p> <p>Taller eXe-learning, Pedagogía Universitaria para la Educación a Distancia, Enseñar y Aprender en Entornos Virtuales, Pedagogía para la Educación Secundaria a Distancia, Uso pedagógico de las Wikis, Evaluación de los aprendizajes en Entornos Virtuales, Tutoría en la UNED, Estrategias Didácticas, Evaluación de los Aprendizajes, Taller de Diseños de Proyectos de Investigación, Curso de editorial-Versal, La tutoría virtual, entre otros</p>	<p><b>2009</b></p> <p>Actividad de capacitación: 36</p> <p>Personas capacitadas: 473</p> <p><b>2010</b></p> <p>Actividad de capacitación: 44</p> <p>Personas capacitadas: 302</p> <p><b>2011</b></p> <p>Actividad de capacitación: 40</p> <p>Personas capacitadas: 438</p> <p><b>2012</b></p> <p>Actividad de capacitación: 41</p> <p>Personas capacitadas: 329</p> <p><b>Total</b></p> <p>Actividad de capacitación: 161</p> <p>Personas capacitadas: 1542</p>
Proyectos	Capacitación externa al Instituto de Desarrollo Profesional del Ministerio de Educación Pública (MEP), Acueductos y Alcantarillados (AyA), Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT), Banco de Costa Rica (BCR), Colegio Lincoln. Proyecto Formación y capacitación del recurso humano de la UNED (Proyecto de Banco Mundial-Matriz Marco Lógico).
Investigación	El CECED se encuentra desarrollando una investigación en coordinación con la Dirección de Asuntos Estudiantiles llamada «Beneficios de la computadora e Internet en los procesos de aprendizaje de una muestra de estudiantes con beca A y B, del primer cuatrimestre del 2012 de la UNED».
Redes	Red Educual, Red para el fortalecimiento de capacidades de educación virtual en América Latina.

**Cuadro 5. PROGRAMA DE APOYO CURRICULAR Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (PACE)**

PROGRAMA DE APOYO CURRICULAR Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (PACE)						
PROYECTO	OBSERVACIONES					
Asesoría curricular del diseño de planes de estudio y de cursos de la UNED de Costa Rica.	2007: 63	2008: 56	2009: 158	2010: 138	2011: 179	2012: 85 De los 85 80 diseños de curso incorporan componentes virtuales.
Evaluación de las plataformas Moodle y Blackboard.	Participación en conjunto con compañeros de otras unidades académicas en la evaluación de las plataformas Moodle y Blackboard para valorar su pertinencia y factibilidad de uso en la UNED.					
Elaboración de matrices de valoración para cursos en línea.	Con el PAL se está trabajando en la elaboración de un material que brinde instrucciones y conocimiento básico para la elaboración de matrices de valoración para cursos en línea.					
Página web <a href="http://www.uned.ac.cr/pace/">http://www.uned.ac.cr/pace/</a>	La página web contiene los módulos para apoyar a quienes tienen que elaborar diseños o rediseños de curso, se incorpora el tema de la virtualidad.					
Seminario sobre la calidad de los procesos de aprendizaje en línea.	Trabajo realizado entre dependencias, el PAL, PACE y el CECED se han desarrollado en tres ocasiones. En estas actividades el PACE centró su atención en la generación de talleres que abarcaron dos temas: la evaluación de los aprendizajes en cursos en línea, específicamente en la elaboración de matrices de valoración, y en el diseño de cursos en línea.					
Elaboración de un documento en conjunto con el PAL .	Documento elaborado: Cómo diseñar y ofertar cursos en línea. Consideraciones generales.					
Capacitación.	Asesoría curricular. Se ha capacitado a encargados de cátedra, programa y profesores, en el diseño de cursos y asignaturas.					
	Facilitador en cursos institucionales en el área de currículo y evaluación de los aprendizajes.					
Diseño curricular de asignaturas para el plan de estudios de Ciencias de la Educación I y II Ciclos con concentración en Lengua y Cultura Cabécar.	Se realizaron los diseños de asignaturas a partir del análisis de la cosmovisión indígena Cabécar, sus procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como otros aspectos propios del contexto indígena.					
Diseño curricular basado en competencias de la licenciatura en Educación Especial.	Culminar con el diseño de una carrera basada en competencias, cuya malla curricular está diseñada en módulos transversales fundamentados en las problemáticas sociocontextuales de la profesión e integrados por grandes unidades de aprendizaje.					
INVESTIGACIÓN						
Investigación evaluativa del modelo de diseño utilizado en la UNED para la producción de los materiales.	Concluida. Análisis no solo del proceso, sino de los involucrados y del formato del diseño. Los resultados de la investigación indicaron que el formato requiere mayor flexibilidad para la incorporación de las estrategias de aprendizaje y que, sustantivamente en lo relativo a cursos en línea, el diseño como tal, requiere de mayor puntualización de pautas y prescripciones cuando se traten de cursos de este tipo. Producto de esta investigación y aunado a la experiencia del equipo del PACE, se elaboró una propuesta de diseño de curso que fue enviada a la vicerrectoría académica y que sustenta una moción que se tiene en el Congreso Universitario, la cual aún no ha sido analizada.					
Análisis de apelaciones 2010-2011 presentadas en el Sistema de Apelaciones Institucional (SAI).	Se encuentra en proceso.					

PROGRAMA DE APOYO CURRICULAR Y EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (PACE)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Criterios considerados por las unidades académicas para la elección de medios y recursos didácticos en el diseño curricular de una asignatura de pregrado y grado de la UNED.	Se encuentra en proceso.
Criterios para valorar la aplicación del crédito en las instituciones de educación superior estatal, en conjunto con la Comisión de currículo universitario de CONARE.	Concluida. Su objetivo era determinar los criterios que utilizan los y las académicos de las universidades estatales cuando deben hacer asignación de créditos tanto en planes de estudio como en cursos.

### Cuadro 6. VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
Red de investigación para el desarrollo de conocimientos y propuestas tecnológicas innovadoras aplicables a la educación superior a distancia (Se está gestionando la integración de funcionarios un programa o cátedra de cada una de las Escuelas de la UNED, del SEP y de otras instancias a esta red, con el fin de que se desarrollen más investigaciones relacionadas con conocimientos y propuestas tecnológicas para la educación superior).	<b>ACTIVO</b> Se menciona el proyecto: Contribución científica a la educación a distancia en el aprendizaje.
Observatorio del desarrollo de tendencias e innovaciones tecnológicas y su impacto en la educación a distancia (II ETAPA).	<b>ACTIVO</b> <b>Líneas de investigación específicas</b> - Recursos educativos abiertos (Open Educational Resources). - Realidad aumentada simple. - Libros electrónicos. - Redes sociales. - Computación en nube. - <i>Mobile learning</i> (desarrollo de aplicaciones). - Laboratorios (ambientes y experiencias) virtuales.
Propuesta para el diseño, desarrollo e implementación de tecnologías móviles ( <i>mobile learning</i> ) en la UNED-Costa Rica.	<b>Programa de Informática Educativa</b> <b>Programa de Aprendizaje en Línea</b>  <b>ACTIVO</b> Líneas de investigación específicas: Criterios pedagógicos y especificaciones técnicas para el diseño, desarrollo e implementación de recursos educativos para dispositivos móviles en la UNED.

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
Laboratorio de investigación e innovación tecnológica.	<b>ACTIVO</b> Líneas de investigación específicas investigación, desarrollo y transferencia de aplicaciones innovadoras que contribuyan a solucionar problemas o necesidades en las siguientes áreas: Educación a distancia, Ciencias Ambientales, Ciencias Básicas, Ciencias Sociales e Ingeniería.
ALFA III Oportunidad: Prácticas Educativas Abiertas: un enfoque de abajo hacia arriba en Latinoamérica y Europa para el desarrollo de un espacio común en la educación superior.	Sistema de Estudios de Posgrado <b>ACTIVO</b>
Validación del programa DASE para la detección, diagnóstico y enriquecimiento educativo de los alumnos de preescolar y primer grado que presentan altas capacidades en el sistema educativo costarricense.	Sistema de Estudios de Posgrado <b>ACTIVO</b>
Creación de una base de datos bibliográficos a texto completo de la serie de los años 1962-1981 del fondo documental del semanario Libertad: recursos para la investigación de la cátedra Manuel Mora Valverde y la cátedra de Tecnologías de la Información Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades de la UNED.	Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades <b>ACTIVO</b>
Proyecto estratégico Proto-Red de Centros Universitarios para la Investigación.	<b>ACTIVO</b>
Beneficios de la computadora e Internet en los procesos de aprendizaje de una muestra de estudiantes con beca A de la UNED.	CECED Vida Estudiantil <b>ACTIVO</b>
Articulación de acciones de investigación entre el Programa de Autoevaluación Académica (PAA), las carreras y la vicerrectoría de investigación, sobre la pertinencia e impacto de las carreras de Administración de Empresas.	<b>CONCLUIDO</b>
La teoría de las inteligencias múltiples: una evaluación crítica desde la perspectiva de cognición y lenguaje.	Vicerrectoría de investigación <b>PROIFED</b> <b>CONCLUIDO</b>
Estrategias metodológicas que utilizan las y los docentes para la inclusión sociocultural y académica de las y los estudiantes nicaragüenses en los procesos de enseñanza y de aprendizaje en las escuelas costarricenses.	Sistema de Estudios de Posgrado <b>CONCLUIDO</b>
Conocimientos teóricos y estrategias metodológicas que emplean los y las docentes de primer ciclo en la incentivación de las inteligencias múltiples.	Sistema de Estudios de Posgrado <b>CONCLUIDO</b>
El fraude académico en la UNED de Costa Rica: apuntes para su prevención, detección y atención.	ECE <b>ACTIVO</b>

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
Desarrollo de las Destrezas del Pensamiento Mediante una Experiencia de Filosofía para Niños en el Ciclo de Transición.	ECE <b>ACTIVO</b>
Observatorio de graduados de la Escuela de Ciencias de la Educación: pertinencia social y nuevos escenarios profesionales.	ECE <b>ACTIVO</b>
Evaluación de plataformas de aprendizaje en línea para la UNED, Costa Rica.	Sistema de Estudios de Posgrado <b>ACTIVO</b>
La enseñanza de la lectoescritura en la educación general básica.	Vicerrectoría de investigación PROIFED <b>ACTIVO</b>
Los mapas conceptuales y su papel en los procesos de enseñanza y de aprendizaje a distancia.	Vicerrectoría de investigación PROIFED <b>ACTIVO</b>
Estudio de las estrategias para el aprendizaje de los estudiantes del Colegio Nacional de Educación a Distancia (CONED) y el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en el marco de la educación a distancia.	Vicerrectoría de investigación <b>CONCLUIDO</b>
Fundamentos de la educación en línea para la UNED.	Vicerrectoría de investigación DPMD <b>CONCLUIDO</b>
Lineamientos y criterios para orientar la elaboración de guías de estudio de libros de mercado.	DPMD <b>CONCLUIDO</b>
Conceptualización docente acerca de los estudiantes con superdotación, sus necesidades especiales y posibles respuestas educativas.	Dirección de extensión <b>CONCLUIDO</b>
El efecto del uso del portafolio en la programación de computadoras en educación a distancia.	ECE <b>CONCLUIDO</b>
Beneficios de la computadora e Internet en los procesos de aprendizaje de una muestra de estudiantes con beca A de la UNED.	CECED Vida Estudiantil <b>ACTIVO</b>
Innovaciones metodológicas para el aprendizaje de la Matemática.	ECEN (2013 - 2015)
Impacto de los recursos tecnológicos en el aprendizaje de las Matemáticas (aún no está definido el título).	Vicerrectoría de investigación (2013- aún no se define)

Cuadro 7. DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN

DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
Programa de Desarrollo Gerencial	<p><b>Cursos</b></p> <p>Desde el III cuatrimestre del 2011, el PDG implementó dentro de los cursos libres la modalidad virtual en dos de ellos para valorar si era efectiva su oferta. El resultado fue muy positivo, por lo cual este año se están ofertando de 13 cursos 5 virtuales.</p>
	<p><b>Investigación</b></p> <p>Se realizó en el año 2011 una investigación para el Banco Nacional (BN), específicamente para «Banca Mujer», donde se hace uso del <i>software</i> SPSS para la captura de los datos.</p>
<p>Extensión Universitaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Curso de Braille</li> <li>2. Curso de LESCO por Videoconferencia</li> <li>3. Cursos de LESCO</li> <li>4. Talleres de Acción Social</li> </ol>	<p>Venta de servicios al Colegio de Farmacéuticos 10 cursos de Braille. Atender al menos 10 sedes.</p> <p>Venta de Servicios de dos cursos a Junta Administrativa de Servicios Eléctricos de Cartago. Todos los encargados de programa del Área de Desarrollo Educativo activarán al menos dos talleres o charlas de acuerdo con su formación o proyecto que dirigen.</p>
	<p><b>Estadística</b></p> <p>El programa de LESCO y de Niñez y Adolescencia cuenta con una estadística de enero 2011 a junio 2012 en cuanto a número de matriculados y sedes atendidas</p>
	<p><b>Redes</b></p> <p>Comisión Nacional contra la Explotación Sexual Comercial de Niños, Niñas y Adolescentes (CONACOES-UNED) Comisión Red de Cuido Niñez y Adolescencia (Proyecto de Gobierno) Comisión Universidades por la Niñez y la Adolescencia (Red Universitaria)</p>
<p>Cursos Extensión Universitaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El reglamento de evaluación y el debido proceso I. En línea</li> <li>2. Legislación Laboral en el campo educativo. En línea</li> <li>3. Manejo del estrés en los docentes</li> <li>4. Desarrollo de inteligencias múltiples</li> <li>5. Musicoterapia</li> <li>6. Técnicas de Primeros Auxilios para docentes</li> </ol>	<p>Cursos en Venta de servicios en forma presencial y en línea. Llegar a las comunidades de Cartago, Siquirres, San Carlos. Talleres de acción social.</p>
	<p><b>Estadística</b></p> <p>Se cuenta con una estadística del área de Desarrollo Educativo con las especificaciones necesarias en cuanto a matrícula y sedes atendidas.</p>
	<p>Participación en la Comisión Institucional de evaluación de los aprendizajes UNED.</p>

DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
7. El reglamento de evaluación y el debido proceso II 8. La mediación como mecanismo de resolución de conflictos en el ámbito educativo. En línea	
Extensión Universitaria  Programa de Gestión Local / Instituto de Formación y Capacitación Municipal y Desarrollo Local Dirección de Extensión Universitaria	Trabajar en una propuesta curricular para la apertura del proyecto de Psicología. Formular nuevos cursos en el área de Psicopedagogía. Talleres de Acción Social.
	<b>Estadística</b> Cuenta con una estadística de enero 2011 a junio 2012 en cuanto a matrícula y sedes atendidas.
	1. Gobierno Digital Municipal. Se ejecutó el año 2010 en plataforma en línea.
	2. Mantenimiento Estratégico de Redes Informáticas Municipales. Se ejecutó entre Marzo-Mayo 2011, dirigido a funcionarios encargados de las redes municipales.
	3. Curso de Gestión de Proyectos Municipales Se ejecutaron en el año 2011
	4. Curso Didáctica para facilitadores. Se ejecutó en el año 2011
	5. Curso de Gerencia y Liderazgo.
	6. Curso de Gestión Ambiental.
	7. Curso de Ordenamiento Territorial.
	8. Curso de Gestión Integrada del Riesgo de Desastres.
	Curso de Gobernanza Local y Participación Ciudadana de ONU-Hábitat. Se apoyó el curso presencial por medio de la apertura de un foro electrónico utilizando la Plataforma de Aprendizaje en Línea de Moodle.
	Vínculo institucional con la Contraloría General de la República. Se coordinó el desarrollo de videoconferencias de temáticas de interés del IFCMDL y de la CGR.
	Vínculo institucional con el INAMU. Se coordinó el desarrollo de videoconferencias de temáticas de interés del IFCMDL y del INAMU.
Comunicación y divulgación a través del sitio web del instituto, se ha dado cobertura a las noticias y actividades realizadas por el IFCMDL, además se ha coordinado con el Semanario el Extensionista, Mercadeo, Audiovisuales y Onda UNED para la difusión de estas mismas actividades por los medios electrónicos utilizados.	
Seguimiento al Foro Internacional de Experiencias Educativas en el Ámbito Municipal por medio de las mesas temáticas; producto del foro se tiene en el sitio web del IFCMDL un espacio dedicado para cada mesa donde se encuentran documentos, presentaciones, minutas de las reuniones y listados de participantes. Además, se construyó, y está próximo a utilizarse, un espacio de interacción donde los participantes pueden encontrar por mesas o foros electrónicos con temas de interés o asuntos que amplíen el tema.	

DIRECCIÓN DE EXTENSIÓN	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
	Acompañamiento a gestores y gestoras Locales. Se está desarrollando una herramienta que permita formar una Red Social virtual a través de la Plataforma de Joomla, y que permita a los y las Gestoras Locales disponer de un espacio de interacción donde puedan encontrar documentos de interés y exponer su experiencia como parte del perfil que construya el gestor o gestora.
	Creación de página web Se creó una página la cual se está alimentando; cuenta con información de cada uno de los servicios que brinda el Instituto, foros de discusión de temas afines al quehacer del Instituto, así como los diversos productos obtenidos, noticias, materiales didácticos, bibliotecas con materiales de cada una de las mesas temáticas, información sobre las actividades realizadas, galería de fotos.

**Cuadro 8. PROGRAMA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

PROGRAMA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA – ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Robótica	Compra de 10 equipos de robótica para ser utilizados en el curso Robótica en la Informática Educativa; pertenece al nivel de licenciatura, oferta de curso 2012.
Software libre	Utilización de <i>software</i> libre dentro de un porcentaje alto de los cursos de la carrera tanto a nivel de diplomado como de licenciatura.
Redes	Red internacional: EIRET Encuentro Internacional de Red de grupos de Investigación: Educación y Tecnología. Los Objetivos del II EIRET son: 1. Promover el intercambio interinstitucional e internacional a través de la divulgación de las investigaciones que están desarrollándose en los grupos de investigación que conforman la REGIET. 2. Informar sobre las diferentes convocatorias de proyectos en el área de Contemporaneidad, Educación y Tecnología, a los que podría concurrir la Red. 3. Reunir los participantes en grupos de trabajo para establecer y desarrollar proyectos colaborativos y/o cooperativos.
	Red internacional. CYTEC. Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Red iberoamericana para el desarrollo de una plataforma tecnológica de soporte a la evaluación de los procesos de formación (RIDEF). El objetivo principal, como se ha indicado, consiste en la elaboración de una plataforma donde se halle un repositorio de herramientas y recursos en línea gratuitos consistentes en instrumentos de evaluación de la formación.
	Red de Investigación de la vicerrectoría de investigación UNED.
Investigaciones	Tecnologías móviles en conjunto con el Programa de Aprendizaje en Línea (PAL). Fecha de conclusión 2014.
	Proyecto interuniversitario de investigación acerca de las necesidades en capacitación de tecnología. Se realiza conjuntamente con Ida Fallas.
	Congreso Latinoamericano. El liderazgo Educativo y pedagógico: Elemento fundamental para la excelencia académica.
	Se coordina (septiembre 2012) con la Fundación Omar Dengo (FOD), la Universidad de Costa Rica (UCR), la Universidad Nacional (UNA) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).

**Cuadro 9. DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS (DPMD)**

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS (DPMD)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Contratación de nuevo personal	Contratación de editores académicos externos para aumentar la producción del material escrito para cursos, y a la vez -con esas contrataciones externas- entrenar a nuevos profesionales.
Sistema de información: público, consultable, digitalizado y en línea	Videoteca: actualmente hay más de 170 000 imágenes disponibles, bien clasificadas y descritas. El portal se creó para difundir la producción de audiovisuales. En el primer semestre después del primer año llegaron a 600 000 las consultas a los materiales.
Desarrollo de la televisión Digital	El estándar japonés-brasileño viene con una plataforma de <i>software</i> libre y esa plataforma permite que la UNED tenga una red de actuación con Brasil y con el continente en su conjunto, porque todo el continente sur seleccionó ese estándar con la excepción de Colombia y Panamá. Se prevé un mayor y mejor intercambio de contenidos con las universidades sudamericanas a través de este sistema. Se plantea en la institución el tema de la TV educativa en cualquiera de sus variantes, incluida la modalidad de TV IP para comenzar.
Digitalización	Todos los procesos académicos tienen que estar digitalizados y sistematizados. Se trabaja en la creación de plataformas informáticas. Se creó un dispositivo que sistematiza la información de las solicitudes de producción que proceden de las escuelas dirigidas a cada uno de los cinco programas.
Portal de Recursos Didácticos	Facilitar a los estudiantes el acceso a la información académica de un modo fácil y concentrado conectado en red con el entorno de estudiantes.
Producciones	127 unidades didácticas solicitadas por cuatrimestre. Confección de un sistema informatizado que controle el flujo productivo para que indique cuándo entró la solicitud de producción en PROMADE y a quién se le asignó. Este recurso técnico deberá medir la trazabilidad de la producción: quién o quienes deben ejecutar qué parte de la tarea, para cuándo y en qué fecha debe entregarse el producto.
Diversificar las opciones de materiales didácticos	La UNED dispone de una serie de buenas herramientas y de profesionales en cinco programas para producir materiales didácticos novedosos, no centrarse solo en el libro impreso como única solución para desarrollar contenidos. Desarrollar recursos distintos a los conocidos como textos impresos y organizar nuestra estructura funcional productiva distanciándonos de una UNED de estirpe analógica para acercarnos a una UNED digital: funcionando en redes.
Reorganización del sistema productivo de la DPMD para facilitar la correcta integración de los cinco programas	Los cinco Programas son Oficinas administrativas independientes y así han ido apareciendo en el mapa funcional de la UNED, así han permanecido hasta hoy. Se debería tener un solo centro de producción integrado según sus herramientas y naturaleza productiva.
Trabajar en redes en la producción del libro con recursos como el <i>Incopy</i>	«Una solución profesional de redacción y edición con integración total con el <i>software</i> Adobe InDesign® CS6 para permitir un flujo de trabajo colaborativo eficaz entre el personal editorial y de diseño».
Investigaciones	Es necesario separar la producción, de los procesos de investigación de nuevas tecnologías y procesos de comunicación adaptados a la educación a distancia. Esto no como actividad ajena a la DPMD, sino como otro polo de desarrollo, que solo si se establece claramente permite tener tiempo dedicado que no riña con las demás tareas de producción, sino que venga a potenciarlas. El núcleo anualmente o bianualmente debe alimentarse con un funcionario de cada dependencia que hace un proyecto de investigación y luego vuelva a sus labores de producción para la aplicación de aquellos conocimientos, destrezas y nuevos modelos desarrollados. Así se verá cómo además la producción de materiales está a su vez ligada a la investigación y por lo tanto un centro de producción a lo interno de una universidad justifica su carácter académico y no meramente técnico.

**Cuadro 10. PROGRAMA DE VIDEOCONFERENCIA Y AUDIOGRÁFICA (PVAU)**

PROGRAMA DE VIDEOCONFERENCIA Y AUDIOGRÁFICA (PVAU)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Vídeoconferencias en vivo	Tanto las vídeoconferencias de oferta como fuera de oferta se transmiten en vivo para facilitarles el acceso a aquellos estudiantes que por razones laborales, por que deben cuidar sus niños o por dificultades económicas o de transporte no se pueden desplazar al centro universitario más cercano.
Televisión por Internet	Incursionar en el uso de la televisión digital para ofrecer a los estudiantes una gama amplia de servicios que les ayudarán a enriquecer el proceso de aprendizaje.
Vídeoconferencias y tutorías grabadas	En ocasiones, dada la gran cantidad de materia que se debe desarrollar tanto en las tutorías como en las vídeoconferencias, se ofrece a los profesores la posibilidad de grabar módulos especiales para reforzar algún tema que presente dificultad para los estudiantes, explicarles la tarea o simplemente grabar los contenidos que no se cubrieron en las modalidades mencionadas anteriormente.
Soporte técnico Contar con un contrato de mantenimiento robusto para resolver los problemas técnicos del equipo de vídeoconferencia y audiovisual complementario	Es necesario que la empresa que vende los equipos tenga un contrato de mantenimiento ágil y oportuno, de tal forma que se puedan arreglar los problemas técnicos que se presenten en el menor tiempo para evitar que los estudiantes se queden sin participar en las diferentes vídeoconferencias incluidas dentro de sus orientaciones de los cursos matriculados.
Vinoc Ofrecer a la academia servicios de vídeo comunicación	Ofrecer nuevas opciones de vídeo comunicaciones a tutores y funcionarios de la UNED.
Ampliar la red de vídeoconferencia UNED	Brindar a los diferentes centros universitarios (CEU) la posibilidad de contar con sala de vídeoconferencia para atender a los estudiantes que desean participar en cada uno de los eventos programados.
Investigaciones	No reportan investigaciones.
Redes	Red de Aprendizaje para las Américas. Red inca de cooperación e Internalización de la educación superior en América Central.

**Cuadro 11. PROGRAMA DE AUDIOVISUALES (PAV)**

PROGRAMA DE AUDIOVISUALES (PAV)	
PROYECTOS	OBSERVACIONES
«Audiovisuales en línea» Plataforma de distribución de material audiovisual vía Internet	«Audiovisuales en línea» es una plataforma de publicación de contenidos, además de un espacio de interacción académica que promueve la generación de conocimiento en un entorno amigable que facilita la mediación de nuestros académicos, estudiantes y de la comunidad nacional.
Audiovisuales UNED, actualizaciones, mejoras y perspectivas	Mejorar progresivamente las utilidades, funcionalidades y capacidades del sitio Audiovisuales UNED, de manera que respondan a las nuevas necesidades de los usuarios y a las expectativas que generó desde su creación.
Total de Producciones Audiovisuales destinadas a la Docencia y Extensión	2007: 283      2010: 284 2008: 527      2011: 292 2009: 153

**Cuadro 12. PROGRAMA DE AUDIOVISUALES (PAV)**

Programa de Producción de Materiales Didácticos Escritos (PROMADE)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Sistema de control de flujo de trabajo	
Sistema de gestión de la calidad basada en ISO 9000-2008	
Redes	Ninguna
Investigaciones	Se están realizando algunas investigaciones, pero ninguna se encuentra inscrita aún al programa de investigación; o sea, se realizan de forma informal. Los temas son: libro digital, mediación pedagógica y derechos de autor.
Estadísticas de libros digitales	No se han desarrollado libros digitales en el sentido estricto de su definición. Se han hecho guías de estudio digitales, en formato PDF, pero no se tienen contabilizadas de forma independiente.
Producciones 2005-2012 Incluye: Unidades didácticas, Guías de estudio, Antologías, Módulos, Materiales complementarios, Manuales de laboratorio, Revisiones filológicas.	2005: 63 2006: 43 2007: 46 2008: 18 2009: 166 (80 corresponden a revisiones filológicas) 2010: 122 2011: 106 2012 (4): 96

**Cuadro 13. PROGRAMA DE AUDIOVISUALES (PAV)**

CENTRO DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS (CIDREB)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Digitalización	a) Investigaciones. Las investigaciones, que sus autores han entregado al Centro de Documentación, las hemos reunido para escanearlas. Por motivo de que algunas son de los inicios de la UNED y están únicamente en impreso, se ha hecho necesario solicitar la autorización a los autores para poder cambiarlas de formato.
	b) Tesis en texto completo. Las tesis de los estudiantes que están de acuerdo con que su trabajo final de graduación forme parte de la e-bibliotec@uned (Biblioteca Virtual). Las tesis en formato digital se publican en la Biblioteca Virtual.
	c) Biblioteca Virtual e-bibliotec@uned. Se puso al servicio de los usuarios en setiembre de 2006. En la e-bibliotec@uned, usted puede consultar: tesis en texto completo, revistas y libros electrónicos, bases de datos. También se ofrecen servicios de otras bibliotecas virtuales, y otros servicios.
	d) Catálogo en línea. La Biblioteca puso su catálogo en línea al servicio de los usuarios, en 2000. Puede acceder a nuestro catálogo en línea por medio de la siguiente dirección electrónica: <a href="http://www.uned.ac.cr/biblioteca/catálogos">www.uned.ac.cr/biblioteca/catálogos</a> .

CENTRO DE INFORMACIÓN, DOCUMENTACIÓN Y RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS (CIDREB)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Proyectos	a) Actualmente, el <i>software</i> que utiliza la biblioteca es el SIABUC. El proyecto que se tiene es el de emigrar al <i>software</i> ALEPH. Entre otros beneficios, facilitará el intercambio de información y las consultas por parte de los usuarios.
	b) Por el reforzamiento estructural del Edificio «A», del campus Fernando Volio Jiménez, a partir de octubre de 2012, la biblioteca se traslada por aproximadamente ocho meses al Centro Universitario de San José.
Redes	a) A nivel nacional, la Biblioteca forma parte de CONARE (cuatro bibliotecas de las universidades estatales).
	b) A nivel Centroamericano, la Biblioteca forma parte del CSUCA (18 bibliotecas de las universidades miembros del CSUCA).
	c) A nivel latinoamericano, la biblioteca forma parte de ISTEAC (116 Bibliotecas miembros).
Investigaciones	En el Centro de Información y Documentación Institucional (CIDREB) se tiene la base de datos de una parte importante de las investigaciones realizadas en la UNED.
Base de datos	Se cuenta con las siguientes bases de datos: EBSCO, THOMSON REUTERS, PROQUEST, OCDE, ANNUAL REVIEWS, SPRINGERLINK, SCOPUS, CAB ABSTRACTS. El objetivo es capacitar en el uso de las bases de datos a: estudiantes, docentes e investigadores, con el fin de que las utilicen al máximo.
Convenios	Con las siguientes empresas proveedoras de bases de datos: EBSCO HOST, THOMSON, e-Tech Solutions Corp, SYSTEMS LINK, SPRINGER, ELSEVIER, Ovid Technologies, Inc.
Capacitación	Talleres sobre el uso de las bases de datos a: Encargados de Programa. Encargados de Cátedra. Tutores y tutoras. Estudiantes. Dependencias Universitarias.

**Cuadro 14. PROGRAMA DE GERONTOLOGÍA**

PROGRAMA DE GERONTOLOGÍA	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Cursos libres para personas adultas mayores	Se brindan cursos libres basados en educación formativa en diversas áreas como: computación, inglés, artes, manualidades, hidroponía y agricultura orgánica, movimiento humano, entre otras.
Recursos tecnológicos utilizados	Uso de los laboratorios: los cursos de computación hacen uso de los laboratorios de cómputo de la UNED. Videconferencias: el programa utiliza las videconferencias como recurso para impartir: talleres, foros y charlas gerontológicas.
Cursos en línea	Actualmente, no se cuenta con cursos en línea, sin embargo, estamos en el proceso de planificación para implementarlos a futuro tanto con personas mayores como en los cursos de capacitación gerontológica. Los cursos de capacitación gerontológica sí se basan en la educación a distancia.

**Cuadro 15. DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (DTIC)**

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA, INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (DTIC)	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Sistema de Matrícula	Sistema que permite la matrícula de las asignaturas que se encuentran en oferta cada cuatrimestre utilizando la Web o presencial.
Sistema de Graduaciones	Sistema que permite el trámite de graduación para las diferentes carreras y niveles que ofrece la UNED.
Sistema de Apelaciones	Sistema que administra las apelaciones realizadas por los estudiantes hacia los instrumentos de evaluación o notas finales.
Sistema para el PAAD	Sistema que administra y gestiona los procesos que realiza el Programa de Apoyo Didáctico a Distancia.
Sistema de Admisión.	Sistema que gestiona la admisión de los estudiantes a la UNED.
Sistema de Empadronamiento	Sistema que gestiona el empadronamiento de estudiantes a las diferentes carreras que ofrece la UNED.
Sistema de Reconocimientos.	Sistema que gestiona y administra las solicitudes de reconocimientos de estudios.
Sistema de Cargas Académicas	Sistema que gestiona la asignación de carga académica para los diferentes tutores de la UNED.
Entorno Estudiantil	Aplicación que brinda una serie de servicios estudiantiles mediante la Web.
Computación en la nube	Se encuentra en una fase de desarrollo en cuanto a configuración de aplicaciones en la nube; aunado a esto, se realizan esfuerzos para canalizarlo por medio del Entorno Estudiantil, una plataforma para que el estudiante tenga diversos servicios como correo electrónico, almacenamiento, entre otros.
Redes Inalámbricas	En el presente año se implementó la nueva red inalámbrica, la cual facilita el acceso a los funcionarios y visitantes que necesiten conectividad de Internet, con aproximadamente 30 accesspoint distribuidos en todo el campus «Fernando Volio Jiménez» de la UNED; el nuevo modelo ofrece más alcance, mayor estabilidad y movilidad.
Plataformas	Actualmente la UNED cuenta con aproximadamente 50% de la infraestructura de servidores en <i>software</i> libre, y tiene una tendencia a crecimiento en cuanto tenga viabilidad para los proyectos.
Laboratorios en centros universitarios	Actualización sistema Operativo, paquetería de Office, entre otros programas.

**Cuadro 16. PROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA**

PROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Base de datos para el Programa de Enseñanza de la Matemática	Se desarrollará una aplicación web que guardará y recuperará información acerca de estudiantes, personal docente y cursos. Se desarrollará para la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales, Programa Enseñanza de la Matemática de la UNED (en proceso).
Control de foleaje y emisión de títulos o certificados	Análisis e implementación de un sistema de seguimiento para la emisión de títulos para la Dirección de Tecnología de la UNED (en proceso).
Revisión de estándares, procedimientos y metodología de Desarrollo de Sistemas de la DTIC	Actualizar manuales técnicos, modelar y diseñar procedimiento bajo modelos de calidad del mercado específicamente para la Dirección de Tecnología de la UNED (en proceso).
Prototipo Funcional de Comunidad Virtual para la Historia Local	Propuesta de desarrollo de una plataforma tecnológica para una comunidad virtual de historia en la UNED: «Histori@ local en Red-UNED» (en proceso).

PROGRAMA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA, ESCUELA DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES	
PROYECTO	OBSERVACIONES
Prototipo funcional para la base de datos de centros	Diseño de nuevo ambiente virtual de la Proto-Red de Centros Universitarios para la Investigación (en proceso).
Manual de calidad para la Dirección de Centros Universitarios de la UNED en ISO 9000	En proceso.
Definición de procesos, roles y formularios de Proto-Red	En proceso.
Sistema de Autoevaluación	Aplicación web de gestión-proyección, extensión y proyectos; esta consistirá en una aplicación basada en tecnología web para la Escuela de Ciencias Exactas y Naturales de la UNED, donde puedan llevar un control más efectivo de sus procesos para la obtención de reportes que detallen su rumbo operacional y que todo ello ayude en el proceso de acreditación ante el SINAES (en proceso).
Aplicación <i>e-learning</i> en programas flash, dreamweaver para el Programa de Matemática de la ECEN	Creación de un sitio web en Php, Mysql y Apache, el cual será un calendario web interactivo y amigable con el usuario, de manera que permita la subida y descarga de videos y archivos por parte de sus usuarios. Dicha aplicación web será compatible con el sistema MOODLE a petición del usuario (en proceso).

## II PARTE

# Informe de la mesa temática

### INTRODUCCIÓN

*Producto de la discusión y análisis realizados en el desarrollo de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje se presenta este informe en el cual se sintetizan los principales resultados y propuesta para ser considerados en la formulación del Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017.*

*Cada submesa de trabajo tuvo como propósito desarrollar las acciones que permitan identificar los objetivos y metas estratégicas de cada eje. Su función fue construir acuerdos sobre lo que se entiende por la integración de las tecnologías en los procesos educativos y su aplicación en la UNED en el próximo quinquenio, en concordancia con los principios filosóficos de la institución.*

*Para ello, tal y como se señaló en la primera sección, la discusión en la mesa se orientó alrededor de cuatro temas fundamentales, íntimamente vinculados con el quehacer de la UNED. El primero trata sobre la manera en que se enseña y se aprende en un ambiente educativo con alta inserción de las Tecnologías de la Información*

*y la Comunicación (TIC), desde el punto de vista de los aportes teóricos al respecto. El segundo se relaciona con la misión de la UNED y cómo se garantiza su cumplimiento con la introducción de las TIC en los procesos educativos de la institución. El tercero abarca los aspectos didácticos relacionados con la gestión de las TIC en el diseño, ejecución y evaluación de las ofertas educativas. El último tema se enfoca sobre las innovaciones en este campo y su incorporación con miras a fortalecer la modalidad de enseñanza a distancia.*

*En una primera parte de este informe se presentan algunos detalles sobre su elaboración. En el segundo apartado se evidencian las limitaciones de tipo logístico, metodológico y de cultura institucional. El tercero expone las categorías de análisis, las síntesis de la discusión, el cuadro resumen y las evidencias. Finalmente el cuadro de síntesis que resume las propuestas de los objetivos, acuerdos y metas para el Plan de Desarrollo Académico. El documento cierra con las valoraciones generales del proceso y los resultados obtenidos y experiencias.*

## I. Elaboración del informe

La información recopilada en la mesa temática (encuentro presencial y foro) se ordenó y categorizó de acuerdo con la guía propuesta por el Centro de Investigación y Evaluación Institucional (CIEI). Se presenta la discusión llevada a cabo en la mesa y se adjuntan las imágenes y otras evidencias que la sustentan.

A partir de lo anterior, se obtuvieron los acuerdos y conclusiones de la discusión en la mesa. Con base en estos acuerdos, el equipo realizó reuniones de trabajo para identificar objetivos y metas que se propone se incorporen al eje de «Tecnologías digitales para el aprendizaje» del Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017.

## II. Limitaciones

Las limitaciones experimentadas en la ejecución de la mesa se clasifican en logísticas, metodológicas y de cultura institucional. A continuación se detallan:

### A. Limitaciones logísticas

1. El cronograma de fechas para realizar las jornadas de trabajo de las mesas, así como la reserva de las salas de videoconferencia y las sedes no fueron realizados de manera oportuna, lo cual causó incertidumbre en la programación de procesos del equipo de trabajo.
2. La estrategia utilizada para invitar a los participantes en el foro no fue efectiva ni oportuna. No hubo seguimiento de parte de

la vicerrectoría académica de manera que garantizara un porcentaje de participación significativo.

3. Al equipo de trabajo no se le permitió hacer revisión de las computadoras ni de las grabadoras antes del taller. No se informó de la imposibilidad de guardar la información generada en las submesas en las computadoras asignadas. Además, una de las grabadoras de audio no funcionó.
4. La persona encargada de la vicerrectoría académica para el evento no coordinó ni atendió de manera oportuna las inquietudes de la mesa.
5. La sede del evento no fue la más adecuada para llevar a cabo procesos de trabajo y producción en equipo debido a que no se contaba con el mobiliario, ventilación e iluminación requerida.

### B. Limitaciones metodológicas

1. Durante la sesión presencial fue evidente, en los participantes, el desconocimiento del documento base.
2. Los documentos institucionales que se pusieron a disposición de los participantes, en el encuentro presencial, no fueron consultados.
3. Los funcionarios invitados no participaron en los foros virtuales, a pesar de ser convocados por la vicerrectoría académica.
4. Hubo mucha incertidumbre en la asignación de la metodología. Aspectos como la validación de preguntas y ensayo de la metodología nunca se llevaron a cabo. En la puesta en práctica de la metodología se evidenciaron situaciones

que pudieron preverse con un adecuado seguimiento.

5. En una de las submesas algunos de los participantes no respetaron la metodología y presionaron para cambiarla. Esto generó que los objetivos se cumplieran parcialmente.
6. El taller organizado por el CECED, dentro del encuentro de tutores, careció de la debida sistematización, lo cual no permitió aprovechar los insumos para la Mesa Temática «Tecnologías digitales para el aprendizaje».
7. Los horarios y carga de trabajo pueden ser obstáculo para el compromiso de los participantes.

### **C. Limitaciones de cultura institucional**

1. Algunos participantes de los talleres no retiraron en la vicerrectoría académica el disco compacto con los materiales. Lo anterior generó desconocimiento conceptual de términos que obstaculizó el entendimiento.
2. Se presentaron situaciones imprevistas como: carencia de confirmación, sustitución de participantes y llegadas tardías a la mesa. Asimismo, algunas personas atendieron asuntos distintos a los convocados por los organizadores de la actividad.
3. La actitud de algunos académicos generó que no se cumplieran los tiempos estimados para las actividades y la indisposición del grupo participante.

## **III. Categorías de análisis**

### **A. PRIMERA CATEGORÍA. Fundamentos teóricos de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje**

#### **1. SÍNTESIS DE LA DISCUSIÓN**

- A) PREGUNTA 1. ¿CUÁL ES LA RELACIÓN DEL USO DE LAS TIC Y LA MISIÓN Y LA VISIÓN DE LA UNED? (A LA LUZ DE LOS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES)**
1. La UNED como universidad a distancia debe tener herramientas (TIC) que se vinculen con las estrategias a futuro.
  2. Se debe promover inclusividad a partir del uso de las TIC. La forma como se integren las TIC puede determinar el acceso a más personas o la exclusión.
  3. Potenciar la búsqueda de relaciones humanas significativas.
  4. Las TIC son un medio cuya finalidad es propiciar un conocimiento significativo.
  5. Si no hay una buena mediación en lugar de acercar estudiantes las TIC podría alejar estudiantes.
  6. Cerrar brechas digitales especialmente a las poblaciones menos favorecidas, partiendo de la realidad de que no todos los sectores tienen acceso a los conocimientos informáticos.
  7. La misión y visión de la UNED tienen como fundamento la implementación de las TIC. Es consustancial e inseparable.
  8. Las TIC no solo son información, sino también conocimiento. Hay inconsistencia conceptual

- en la definición de las TIC, lo cual nos obliga a problematizar lo que vamos a entender en este proceso sobre uso de las TIC.
9. Analizar si las tecnologías deben servir para la transmisión de información y construcción del conocimiento.
  10. Permitir una inserción real y equitativa en la sociedad. Ello significa que el uso de las TIC contribuya significativamente en la calidad de educación de los y las estudiantes.
  11. Las TIC como medio para acortar distancia con los estudiantes (cobertura y calidad del servicio educativo).

**B) PREGUNTA 2. ¿CÓMO SE VINCULAN LA COMUNICACIÓN MEDIADA PLANTEADA EN EL MODELO PEDAGÓGICO Y LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE APOYADOS EN TIC?**

Discusión preliminar sobre cómo entender esta pregunta. Un miembro del grupo refirió no entender la pregunta, principalmente por la distancia entre la realidad de lo que sucede con la mediación pedagógica y lo que pasa en las aulas universitarias.

Hay consenso sobre la necesidad de un cambio en el planteamiento de la pregunta; por lo tanto, queda así: ¿Cómo contribuyen la TIC a la comunicación didáctica?

**RESPUESTAS**

1. Los materiales deben ser mediados para la generación de conocimiento.
2. No debe olvidarse las dependencias de las orientaciones epistemológicas y pedagógicas que guían el proceso.

3. La temporalidad en el acceso y fortalecimiento del autoaprendizaje son elementos básicos en los procesos de mediación.
4. Se debe garantizar, a partir del uso de las herramientas de comunicación, mayor interacción entre las personas relacionadas en el proceso de aprendizaje.
5. Se debe procurar ampliar el espectro educativo a la inclusión de grupos de estudiantes con capacidades diferentes e incluyendo la diversidad étnica, cultural, etc.
6. Utilización de múltiples medios, cómo vamos a escoger los medios y como lo vamos a transmitir (audio, vídeo, computadora, entre otros).
7. Generar una buena comunicación basada en la claridad epistemológica de qué voy a enseñar. Conocimiento de mi especialidad y la forma en la que voy a brindar los aprendizajes (técnicas).
8. Interacción multidireccional (estudiante-profesor-medios).
9. Pueden facilitar la mediación proponiendo nuevos sustratos de comunicación.
10. Interacción debe ser estudiante-tutor, pero también estudiante-estudiante.
11. Atención más personalizada partiendo de que el estudiante es el centro del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
12. Hay que ser conscientes de que no hay ninguna garantía de que la introducción de que las TIC sea un beneficio si no existe claridad pedagógica y epistemológica.

## 2. CUADRO-RESUMEN

A continuación, en el Cuadro 17, se muestra un resumen de los puntos tratados y los elementos emergentes en la discusión, de la primera categoría de análisis.

**Cuadro 17. RESUMEN DE LA PRIMERA CATEGORÍA. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE INTEGRACIÓN DE LAS TIC**

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<b>PREGUNTA 1. RELACIÓN DEL USO DE LAS TIC Y LA MISIÓN Y LA VISIÓN DE LA UNED</b>	
<p>Asegurar la inclusividad a través de las TIC.</p> <p>Acercar los procesos de aprendizaje a los estudiantes, cerrando brechas. Brindar cobertura.</p> <p>Las TIC son un medio para propiciar el aprendizaje significativo. Garantizar la calidad de los procesos.</p> <p>Potenciar las relaciones humanas significativas.</p> <p>Las TIC y la misión de la UNED son consustanciales e inseparables.</p>	<p>Se propone revisar la misión y visión de la UNED en relación con el concepto de lo que entendemos por TIC.</p> <p>Reconceptualización de las tecnologías de la información es necesaria según PROIFET. Especialmente en lo atinente a la construcción del conocimiento.</p> <p>Algunos participantes expresan que lo que llamamos modelo pedagógico está fragmentado y mal planteado.</p> <p>Las TIC son una herramienta. La eficacia de cómo se utiliza ese instrumento está dada por la calidad de la educación que se promueve. Una universidad no es solo pedagogía, sino también epistemología; es decir, no solo importa cómo se enseña, sino</p>
	<p>qué se enseña y con qué propósito. Es necesario replantearse las deficiencias en el modelo pedagógico, y este es un buen momento para hacerlo.</p> <p>El uso de las TIC debe ser pertinente: tecnologías que propician conocimiento son más importante que las que no lo hacen, por ejemplo la diferencia entre la Web 1.0 solo para brindar información y la 2.0. que permite la interacción social.</p> <p>También se generó debate acerca de lo que significa promover relaciones humanas significativas.</p> <p>Se expresó la incoherencia percibida entre el plan de política institucional y plan de desarrollo.</p>
<b>PREGUNTA 2. CONTRIBUCIÓN DE LAS TIC EN LA COMUNICACIÓN DIDÁCTICA</b>	
<p>En el fortalecimiento del autoaprendizaje.</p> <p>Garantizando más interacción en el proceso de aprendizaje. Esta debe ser multidireccional.</p> <p>Diversificando los grupos de estudiantes, dando cobertura en todas las áreas geográficas y con diversos contextos culturales, sociales, étnicos, etc.</p> <p>Seleccionando el medio idóneo en cada circunstancia.</p> <p>Proponiendo y creando nuevos sustratos de comunicación.</p> <p>Propiciando una atención más personalizada.</p>	<p>Las TIC no son inherentes, sino que más bien están asociadas a la educación a distancia y son un instrumento para que esta se lleve a cabo.</p> <p>Ha quedado por fuera el peligro cognitivo que significan las tecnologías en el sistema de aprendizaje (conocimiento fragmentario y superficial, así como adicciones). Debe cuidarse que las personas no pierdan la capacidad de escribir a mano, distinguir entre la información valiosa. El medio escrito tiene la capacidad de desarrollar el pensamiento conceptual, lo cual no se puede decir del medio visual.</p> <p>Tecnología se puede usar para que los estudiantes aprendan a escribir mejor. Esa capacidad debe explotarse al máximo.</p> <p>En el tema de alfabetización tecnológica, es urgente implementar talleres o cursos en el uso de las TIC.</p> <p>Se debe potenciar el uso de las TIC para acercarnos al mundo y trabajar en un mundo globalizado.</p>

### 3. EVIDENCIAS

En las figuras 1 y 2 se presentan las ideas planteadas para la primera categoría, por los miembros del grupo, en cartulinas preparadas para tal efecto. Se agruparon mediante el trabajo participativo en procura de identificar los planteamientos resultantes.



FIGURA 1. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la primera pregunta de la categoría «Fundamentos teóricos de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje»

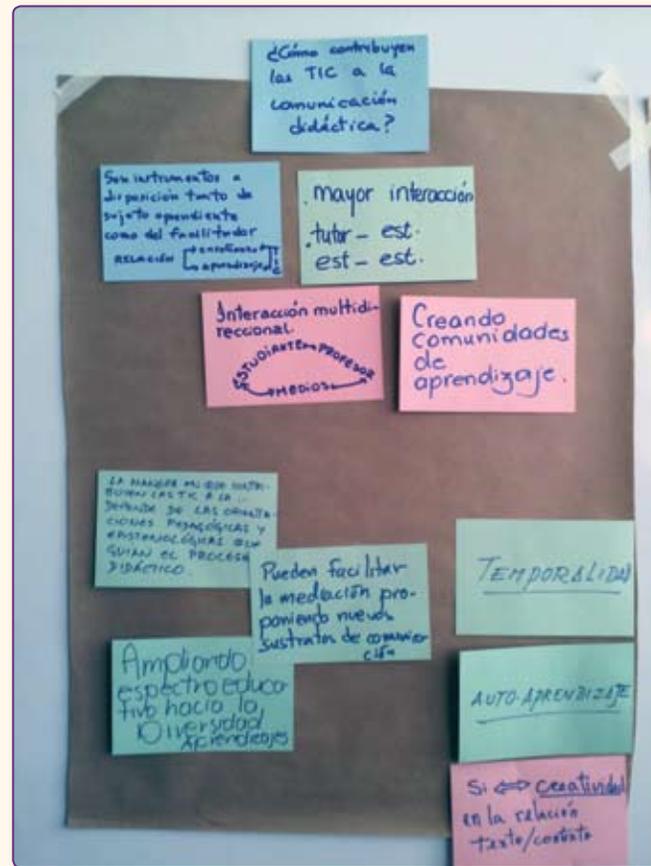


FIGURA 2. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la segunda pregunta de la categoría «Fundamentos teóricos de la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje»

#### 4. ACUERDOS Y CONCLUSIONES

1. Se define uso de las TIC con fines educativos como tecnologías digitales para los procesos de formación universitaria, que promuevan transmisión de información y construcción del conocimiento.
2. Las TIC se pueden ofrecer para generar conocimientos y una enseñanza de calidad y pertinencia.
3. La misión de la UNED demanda ofrecer educación superior con los mejores medios, y la tecnología nos ofrece los apropiados, debemos aprovecharlos.
4. Se parte de la ecuación ciencia + tecnología + innovación = desarrollo. Y esto no debe ser así, pues desvirtúa el carácter humanista y democrático del conocimiento.
5. Grupos menos favorecidos: la universidad tiene la responsabilidad de dar el acceso y la capacitación debida a estos grupos.
6. Impulso del *software* libre podría contribuir a la democratización del conocimiento.
7. Atención a la diversidad. Garantizar acceso y cobertura a todos los estudiantes.
8. Estudiante como centro del proceso de enseñanza y de aprendizaje.
9. No necesariamente podemos tomar los documentos actuales como si estuvieran escritos en piedra.
10. No es cierto que mayor cantidad de estudiantes cubiertos signifique mejor educación, pues también puede convertirse en un obstáculo.

#### B. SEGUNDA CATEGORÍA. Acceso, accesibilidad, uso y apropiación (inclusión económica, social, etárea, cultural, de discapacidad y género)

##### 1. SÍNTESIS DE LA DISCUSIÓN

##### A) PREGUNTA 1. ¿QUÉ CONDICIONES OFRECE LA UNED PARA GARANTIZAR ACCESO Y ACCESIBILIDAD A LAS TIC A LA POBLACIÓN ESTUDIANTIL?

1. Importante definir a nivel institucional los términos de acceso y accesibilidad. Las políticas y lineamientos sobre el tema no se dan a conocer.
2. Se considera que sí se tiene acceso a las TIC por parte de los estudiantes, en mayor porcentaje en las zonas de la gran área metropolitana; en las zonas rurales el nivel de acceso es más limitado.
3. No se dan en la UNED condiciones de accesibilidad para la totalidad de la población estudiantil.
4. Algunos de los laboratorios de cómputo de la UNED ubicados en los centros universitarios (CEU) no cuentan con las condiciones de acceso y accesibilidad mínimas en *hardware* y *software* para la atención de los estudiantes.
5. Los centros universitarios requieren de más equipo, no disponen de laboratorio de cómputo, bibliotecas con condiciones para el acceso y accesibilidad de los estudiantes.
6. Existen dificultades en cuanto a la accesibilidad a los contenedores de la información por parte de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

7. Los estudios realizados en la UNED no reflejan el perfil y necesidades de los estudiantes
8. Existen esfuerzos aislados por parte de algunas dependencias en la atención de los estudiantes con necesidades educativas especiales, pero no se comparte la información con el resto de la universidad.
9. Infraestructura país ha cambiado mucho con la apertura de mercado, deberían evaluarse otras opciones en términos de conectividad, porque esto abre nuevas posibilidades. Incluso como situación de contingencia.

B) **PREGUNTA 2.** ¿CUÁLES SON LAS BARRERAS Y LIMITACIONES, PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES, QUE SE OBSERVAN EN TEMAS DE ACCESIBILIDAD, INCLUSIÓN, DISCAPACIDAD AL INTEGRARSE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE?

• *Barreras y limitaciones para docentes*

1. Lineamientos y normativas en accesibilidad se han estacado y retrocedido.
2. Falta de inducción precisa en el uso de las TIC a los profesores. Algunos profesores no cuentan con un conocimiento amplio sobre la universidad. Se debe establecer un proceso de capacitación al profesorado universitario que debe iniciar con la inducción pero también ser continuo.
3. Se presenta una falta de información sobre los procesos de gestión por parte de los mismos funcionarios.
4. Se detecta pocas habilidades en el uso de las TIC por parte de algunos profesores y funcionarios debido a la falta de capacitación y

en otros casos por falta de interés. Debe darse un proceso de formación constante para la apropiación de las herramientas tecnológicas.

5. Descoordinación y poca comunicación con respecto al uso de las TIC dentro de las dependencias de la UNED.
6. Las TIC no son solo cursos en línea y deben plantearse en función de todo lo que engloban. El Plan de Desarrollo Académico tiene que contemplar el diseño de todos los medios (no solo plataformas).
7. Información que se ha producido en la universidad y las investigaciones realizadas no se dan a conocer a la comunidad universitaria.
8. Desvinculación entre el Programa de Atención a estudiantes con necesidades especiales y las cátedras.
9. Falta de investigaciones en el área de TIC y discapacidad enfocado a estudiantes universitarios.

• *Barreras y limitaciones para estudiantes*

1. Ausencia de políticas y lineamientos para ofrecer condiciones de acceso y accesibilidad a los estudiantes con necesidades educativas especiales que ingresan a la universidad.
2. Poca infraestructura y escasos servicios de atención a estudiantes.
3. Las barreras no se pueden entender en forma separada del contexto que vive el estudiante.
4. Es importante que el estudiante indique su nivel de acceso a las TIC al realizar la matrícula.

5. Por parte de estudiantes se presentan: limitaciones económicas, nivel de manejo de la información, la cobertura y renuencia a entrar a los cursos virtuales.

6. Estudiantes con discapacidad visual se manifestaron acerca de los problemas que se les presentan en el desarrollo de los cursos y la poca accesibilidad en éstos.

c) **PREGUNTA 3.** ¿CUÁLES SON ALGUNAS ESTRATEGIAS, DESDE LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, PRODUCCIÓN DE MATERIALES Y EXTENSIÓN, QUE LA UNED PODRÍA IMPLEMENTAR PARA REDUCIR LAS BARRERAS Y LIMITACIONES?

• *Desde la docencia*

1. Participar a la población estudiantil en la toma de decisiones respecto a sus necesidades como estudiante.
2. Generar una política institucional actualizada definiendo responsables y recursos.
3. El tema de discapacidad debe competirle a todos, no solo a un programa en específico; se debe involucrar a toda la comunidad universitaria. Proponer espacios para la discusión en torno al tema de acceso-accesibilidad.
4. Anticipar la matrícula y fechas importantes a estudiantes con discapacidad para poder preparar los materiales y entregarlos a tiempo.
5. A pesar de que en la universidad cuenta con personal muy capaz, no hay esfuerzos interrelacionados a favor del estudiantado. Se pierde mucho recurso humano que podría trasladarse a diversas instancias dependiendo

de las necesidades que se presenten al momento.

6. Tiene que darse una integración de las TIC para que los estudiantes puedan potenciarlas en su aprendizaje.
7. Es importante establecer alianzas estratégicas con instituciones claves públicas y privadas.
8. Es preciso un cambio organizacional, con un cambio de visión de las personas; aún se presenta una actitud tradicionalista dentro de la universidad.
9. Promover mayor comunicación entre instancias y grupos de trabajo. Formar comunidades y trabajo en equipo incluyendo a tutores como experiencias en las TIC.
10. Ofrecer mayor capacitación en aprendizaje virtual a los profesores. Establecer estrategias para que tutores capacitados no se retiren de la universidad, no permitir la pérdida de recurso humano formado.
11. Realizar estudios de perfil de estudiantes por carreras que contemplen accesibilidad, discapacidad, además de factores socioeconómicos
12. Implementar cambios en la docencia para la población ofreciendo mayor accesibilidad a los contenidos.
13. Utilizar el Diseño Universal para dar respuesta a toda la población que sea un eje transversal dentro de la universidad.
14. Si la población está detectada, es conveniente establecer una comisión que permita realizar los ajustes y la flexibilidad al proceso de

- mediación pedagógica bajo los principios del Diseño Universal.
15. Es necesaria la reorganización del sistema de bibliotecas de la UNED.
  16. Posibilidades de remozar un centro de documentación y conformar un sistema coordinado de información para la toma de decisiones, aspecto que debe bajarse al CECED.
  17. Sistema para monitorear la calidad de los cursos virtuales: una persona debe dedicarse a supervisar y retroalimentar a los tutores que median los cursos en línea.
  18. Evaluar el perfil de ingreso de los estudiantes para poder darles la inducción que ellos requieran.
- *Desde la investigación*
    1. Promover investigación en *software* libre para poblaciones con necesidades educativas especiales.
    2. Investigar qué otras plataformas se pueden utilizar, dedicar recursos y tiempo a la investigación.
    3. Incrementar las experiencias de investigación en esta área de TIC y discapacidad a nivel universitario.
    4. Compartir la información e investigaciones realizadas en la universidad sobre el tema de acceso y accesibilidad con toda la comunidad universitaria.
  - *Producción de materiales*
    1. En producción de materiales debe existir una plataforma *off line*.
2. Sistema de canal propio de la UNED, así el estudiante accede en el momento que tenga disponible.
  3. Producir materiales para educación virtual accesible.
  4. Debe promoverse una integración de posibilidades y diversos medios al estudiante para que pueda potenciar sus fortalezas.
  5. Se le debe dar al estudiante la posibilidad de tener los materiales en sus diferentes formatos. En el momento en que matricula el estudiante informa en cuál de los formatos disponibles en la universidad requiere el material de estudio.
  6. Incorporar otros elementos en los procesos de mediación pedagógica para complementar.
  7. Revisar las normas de accesibilidad y consideraciones de la World Wide Web Consortium (W3C) que brindan una serie de recomendaciones para el desarrollo web, herramientas e insumos a considerar para la creación de sitios (recomendaciones que pueden adaptarse a los materiales didácticos) para reducir las barreras y limitaciones de acceso. Algunas estrategias que podrían mejorar el acceso y apropiación a las TIC:
    - Que los sitios web, plataformas en línea y otros insumos digitales, se realicen bajo estándares de accesibilidad.
    - Realizar convenios con operadoras telefónicas para brindarles a los estudiantes planes con *smartphones* u otros dispositivos con Internet, para acceder a los contenidos digitales, a las bases de datos institucionales, cursos en línea, entre otros.

- Brindar capacitaciones sobre herramientas tecnológicas a los estudiantes y docentes, para que sean aprovechados en elementos como: la biblioteca institucional, uso del computador, paquetes ofimáticos, manejo de cursos en línea, entre otros. Estos cursos podrían ser propedéuticos y ofrecidos para el fortalecimiento de las competencias de los participantes.

• *Extensión*

1. Extensión debe procurar la inclusión de grupos marginados.
2. Ofertar capacitación a docentes en tema de TIC y discapacidad.

3. Ofertar desde extensión educación no formal a través de las TIC.
4. Ofertar cursos de extensión en TIC y atención a estudiantes con necesidades educativas especiales.
5. Llevar talleres de tecnología a los diferentes centros universitarios (CEU).

**2. CUADRO-RESUMEN**

A continuación, en el Cuadro 18, se muestra un resumen de los puntos tratados y los elementos emergentes en la discusión, de la segunda categoría de análisis.

**Cuadro 18. RESUMEN DE LA SEGUNDA CATEGORÍA. ACCESO, ACCESABILIDAD, USO Y APROPIACIÓN**

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<b>PREGUNTA 1. CONDICIONES DE ACCESO Y ACCESIBILIDAD</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es preciso marcar la diferencia entre acceso y accesibilidad.</li> <li>• Debe ser un tema de vanguardia.</li> <li>• Informe de Radiográfica Costarricense Sociedad Anónima (RACSA) indica diferencia en acceso entre zonas rurales y urbanas.</li> <li>• Hay acceso en muchos sectores del área metropolitana y por los propios medios del estudiantado. En zonas alejadas existen limitaciones.</li> <li>• Existe cobertura digital, pero no accesibilidad.</li> <li>• Ausencia de condiciones de acceso y accesibilidad en algunos de los laboratorios de los centros universitarios (<i>hardware</i> y <i>software</i>).</li> <li>• Centros universitarios con escaso equipo no disponen de laboratorio, bibliotecas con condiciones para acceso a TIC.</li> <li>• Pobre infraestructura de la UNED y del país en cuanto a accesibilidad en redes.</li> <li>• Ausencia de inducción a los estudiantes sobre el uso de las TIC.</li> <li>• Dificultades en cuanto a la accesibilidad de los contenedores de la información.</li> <li>• Estudios realizados en la UNED no reflejan el perfil y necesidades de los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios más innovadores.</li> <li>• Anticipar la matrícula y fechas importantes a estudiantes con discapacidad para poder preparar los materiales y entregarlos a tiempo.</li> <li>• El estudiante indica su nivel de acceso a las TIC al realizar la matrícula.</li> <li>• Es una falsedad decir que los estudiantes se atienden de manera adecuada, debe preverse una prematrícula.</li> <li>• Realizar un examen de admisión para ofrecer cursos de nivelación a los estudiantes que lo requieren.</li> <li>• Proponer espacios para la discusión en torno al tema de acceso-accesibilidad.</li> <li>• Deben incluirse laboratorios virtuales y laboratorios de Química y Biología.</li> <li>• El tema de discapacidad debe competirle a todos, no solo a un programa en específico. Las TIC deben ser vistas dentro de conjunto de procesos de la UNED, no separadas.</li> <li>• Infraestructura país ha cambiado mucho con la apertura de mercado, deberían evaluarse otras opciones en términos de conectividad porque esto abre nuevas posibilidades. Incluso como situación de contingencia.</li> </ul>

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<p><b>Políticas institucionales y recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema de la estructura organizativa de la UNED.</li> <li>• Establecer políticas de administración de los recursos.</li> <li>• Recursos que se utilizan inadecuadamente.</li> <li>• Existen esfuerzos aislados de parte de algunas dependencias, pero no se comparte la información con el resto de la UNED.</li> <li>• Falta planificación por parte de las cátedras cuando los cursos implican el uso de tecnología para poder realizar los ajustes en los laboratorios.</li> </ul>	<p><b>Políticas institucionales y recursos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de políticas institucionales en el tema de accesibilidad.</li> <li>• Lineamientos y normativas en accesibilidad se han estacado y retrocedido.</li> <li>• No está normado dentro del Reglamento de Gestión académica. El Encargado de Programa debe conocer cuáles son sus estudiantes y cuáles son las materias que van a cursar los estudiantes.</li> </ul>
PREGUNTA 2. BARRERAS Y LIMITACIONES PARA DOCENTES Y ESTUDIANTES	
<p><b>Barreras y limitaciones para docentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Docentes con escaso conocimiento de la UNED.</li> <li>• Inducción limitada sobre TIC en la UNED a los estudiantes.</li> <li>• Pocas habilidades en TIC por parte de algunos funcionarios, falta capacitación.</li> <li>• Falta de compromiso por parte de algunos profesores y encargados de cátedra de la UNED.</li> <li>• Falta de cultura digital en estudiantes, docentes y administrativos.</li> <li>• Manejo de los sistemas de información y herramientas tecnológicas.</li> <li>• Descoordinación y poca comunicación con respecto al uso de las TIC dentro de las dependencias de la UNED.</li> <li>• Falta de información sobre los procesos de gestión por parte de los mismos funcionarios.</li> <li>• Información que se ha producido en la UNED y las investigaciones realizadas no se dan a conocer.</li> </ul> <p><b>Barreras y limitaciones para estudiantes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desvinculación entre el Programa de Atención a Estudiantes con Necesidades Especiales y las cátedras.</li> <li>• Ausencia de políticas para eliminar la exclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales.</li> <li>• Poca infraestructura y escasos servicios de atención a estudiantes.</li> <li>• No existe respaldo de las notas para los estudiantes en la plataforma.</li> <li>• Por parte de estudiantes existe: limitaciones económicas, manejo de la información, cobertura y renuencia a entrar a los cursos virtuales.</li> <li>• Estudiantes con discapacidad visual se manifestaron acerca de los problemas que se les presentan en el desarrollo de los cursos y la poca accesibilidad en estos.</li> </ul>	<p><b>Barreras y limitaciones para docentes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las TIC no son solo cursos en línea y deben plantearse en función de todo lo que engloban. El Plan de Desarrollo Académico tiene que contemplar el diseño de todos los medios (no solo plataformas).</li> <li>• Sistema de canal propio de la UNED, así el estudiante accede en el momento que tenga disponible.</li> <li>• Tiene que darse una integración de las TIC para que los estudiantes puedan potenciarlas en su aprendizaje.</li> <li>• Evaluar el perfil de ingreso de los estudiantes para poder darles la inducción que ellos requieran.</li> <li>• Las tecnologías digitales no se pueden analizar en forma aislada, deben estudiarse los procesos y poder analizar el cómo se pueden incorporar.</li> <li>• Las barreras no se pueden entender en forma separada del contexto.</li> </ul>

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<b>PREGUNTA 3. ESTRATEGIAS DESDE LA DOCENCIA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Universal: conveniente para dar respuesta a toda la población.</li> <li>• Estudios de perfil de estudiantes por carreras que contemplen accesibilidad, discapacidad, además de factores socioeconómicos</li> <li>• E-docencia con estándares de accesibilidad y usabilidad. Reorganización del sistema de bibliotecas de la UNED.</li> <li>• Formar comunidades y trabajo en equipo, incluyendo a tutores con experiencias en TIC.</li> <li>• Evitar los remiendos y definir cosas «concretas».</li> <li>• Implementar cambios en la docencia para la población ofreciendo mayor accesibilidad a los contenidos.</li> <li>• Participar a la población estudiantil en la toma de decisiones respecto a sus necesidades como estudiante.</li> <li>• Problemas de actitud; en ocasiones se evidencian problemas en las diferentes escuelas para impulsar proyectos que se gestan desde extensión.</li> <li>• Cambio organizacional, con un cambio de visión de las personas; aún hay una actitud tradicionalista dentro de la UNED.</li> <li>• Mayor capacitación en aprendizaje virtual.</li> <li>• Comunicación entre instancias y grupos de trabajo.</li> </ul> <p><b>Producción de materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En producción de materiales debe existir una plataforma off line.</li> <li>• Producción de materiales para educación virtual accesible.</li> </ul> <p><b>Políticas institucionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar una política institucional definiendo responsables y recursos .</li> <li>• Extensión; inclusión de grupos marginados.</li> <li>• Alianzas estratégicas con instituciones claves públicas y privadas.</li> <li>• Existen estándares y normativas que ya se encuentran, deben utilizarse.</li> <li>• Definir responsables y recursos para la implementación de políticas.</li> <li>• A pesar de que en la UNED cuenta con personal muy capaz, no hay esfuerzos interrelacionados a favor del estudiantado.</li> <li>• Se pierde mucho recurso humano que podría trasladarse a diversas instancias dependiendo de las necesidades que se presenten al momento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño Universal: si la población está detectada, es conveniente establecer una comisión que permita realizar los ajustes y la flexibilidad al proceso de mediación pedagógica.</li> <li>• La administración no está al servicio de la academia.</li> <li>• Debe promoverse una integración de posibilidades y diversos medios al estudiante para que pueda potenciar sus fortalezas.</li> <li>• Incorporar otros elementos en los procesos de mediación pedagógica para complementar.</li> <li>• La responsabilidad no es solo de las cátedras, sino más bien un problema de planificación.</li> </ul> <p><b>Plataformas de aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen estudios financieros que respaldan al respecto las decisiones en cuanto al uso de plataformas.</li> <li>• Para el uso de Moodle también se debe invertir, no necesariamente lo libre es sinónimo de ser gratis.</li> <li>• Sistema para monitorear la calidad de los cursos virtuales: una persona debe dedicarse a supervisar y retroalimentar a los tutores que median los cursos en línea.</li> <li>• No se ha generalizado la información con respecto al cambio de plataforma (sí existen estudios al respecto).</li> </ul> <p><b>Producción de materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se le debe dar al estudiante la posibilidad de tener los materiales en sus diferentes formatos.</li> <li>• El estudiante en el momento en que matricula informa en cuál de los formatos disponibles en la universidad requiere el material de estudio.</li> </ul> <p><b>Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llevar talleres de tecnología a los diferentes centros universitarios CEU.</li> <li>• Debe darse un proceso de formación constante para la apropiación de las herramientas tecnológicas.</li> <li>• Proceso de capacitación al profesorado universitario debe iniciar con la inducción, pero también ser continuo.</li> <li>• Contemplar dentro del diseño curricular de los cursos las adecuaciones al currículo.</li> <li>• La planificación para un curso no se debería dar con dos años de anterioridad.</li> </ul>

PUNTOS TRATADOS
<p><b>Capacitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación a docentes en tema de TIC y discapacidad.</li> <li>• Posibilidades de remozar un centro de documentación y conformar un sistema coordinado de información para la toma de decisiones, aspecto que debe bajarse al CECED.</li> <li>• Tutores capacitados que se pierden porque se pierde el recurso: pérdida de recurso formado.</li> <li>• Tutores a tiempo completo capacitados como expertos en docencia y tecnología.</li> <li>• Educación no formal a través de las TIC.</li> <li>• Cursos de extensión en TIC.</li> </ul> <p><b>Investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementar las experiencias de investigación en esta área.</li> <li>• Compartir la información e investigaciones en la UNED.</li> <li>• Investigación en software libre para poblaciones con necesidades educativas especiales.</li> <li>• Investigar que otras plataformas se pueden utilizar, dedicar recursos y tiempo a la investigación.</li> <li>• Evaluar las acciones que se desarrollan y darles seguimiento.</li> </ul>

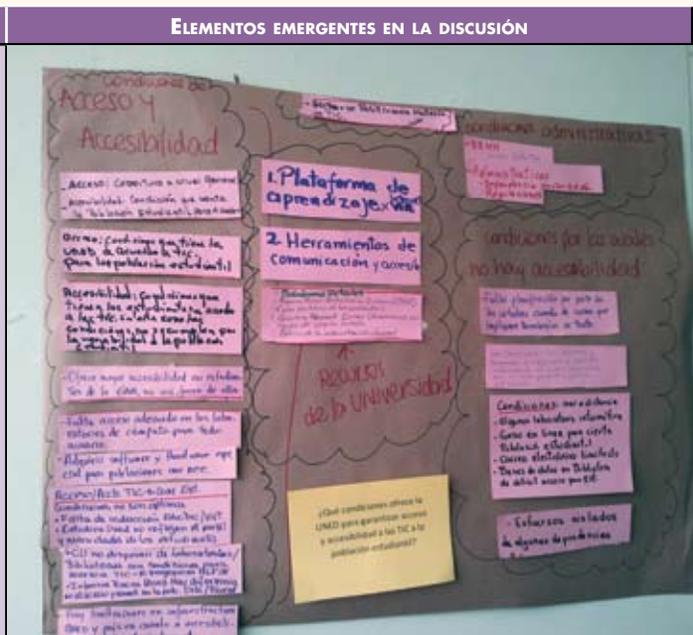


FIGURA 3. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la primera pregunta de la categoría «Acceso, accesibilidad, uso y apropiación»

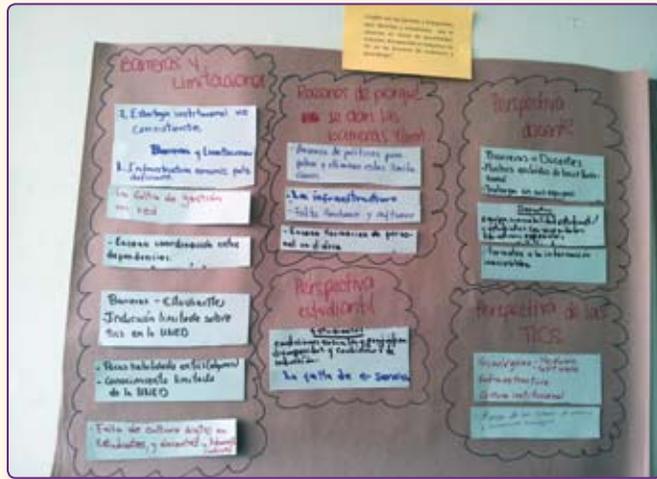


FIGURA 4. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la segunda pregunta de la categoría «Acceso, accesibilidad, uso y apropiación»

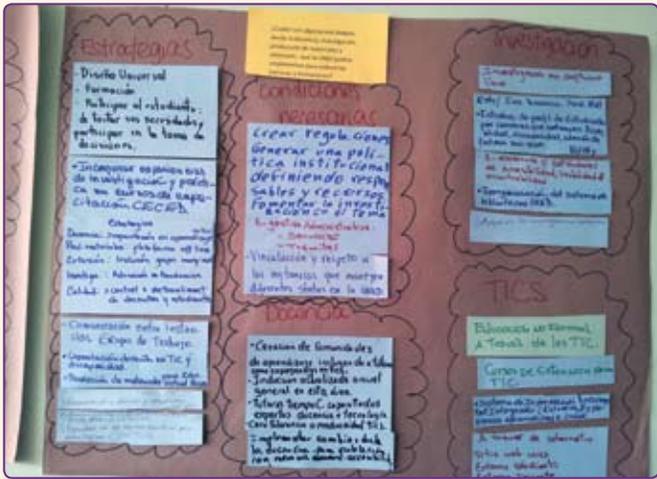


FIGURA 5. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la tercera pregunta de la categoría «Acceso, accesibilidad, uso y apropiación»

### 3. EVIDENCIAS

En las figuras 3-5 se muestra la aplicación de la técnica metaplán a la primera, segunda y tercera preguntas de la segunda categoría. Para el ordenamiento de las ideas fue necesario el trabajo participativo, con tal de lograr reconocer los planteamientos resultantes del grupo.

### 4. ACUERDOS Y CONCLUSIONES

1. Establecer lineamientos y normativas en el tema de acceso y accesibilidad por parte de la UNED.
2. Dar a conocer a todos los funcionarios los lineamientos y normativas vigentes en el tema de acceso y accesibilidad.
3. Realizar una campaña sobre el uso de las tecnologías, eliminar mitos y tomar la decisión de hacia dónde vamos.
4. Contar con el apoyo de los centros universitarios (CEU) a fin de dar mayor acompañamiento a los estudiantes.
5. Equipar los laboratorios de cómputo de los centros universitarios para que sean centros accesibles.
6. Anticipar la matrícula y fechas importantes a estudiantes con discapacidad para poder preparar los materiales y entregarlos a tiempo.
7. Las TIC no son solo cursos en línea y deben plantearse en función de todo lo que engloban. El Plan de Desarrollo Académico tiene que contemplar el diseño de todos los medios (no solo plataformas).
8. Capacitar a los funcionarios y a los estudiantes con necesidades educativas especiales en

cómo potenciar del uso de las tecnologías para apoyar el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

9. Investigar opciones que se les pueden brindar a los estudiantes para mejorar el acceso y accesibilidad.
10. Implementar el Diseño Universal para dar respuesta a toda la población estudiantil.
11. Ofrecer la posibilidad de tener los materiales en sus diferentes formatos en el momento en que matricula el estudiante informa en cuál de los formatos requiere el material que sea accesible de acuerdo con sus necesidades.
12. Promover la investigación en temas de acceso, accesibilidad y *software* libre para la atención de personas con necesidades educativas especiales.
13. Fortalecer la capacitación de tutores, encargados de cátedra y programa en temas de acceso a estudiantes con discapacidad
14. Implementar cambios en la docencia para la población ofreciendo mayor accesibilidad a los contenidos.
15. Fortalecer la vinculación entre el Programa de Atención a las Necesidades Educativas y los otros programas y cátedras.
16. En el Programa de Producción de Materiales debe existir una plataforma *offline* (fuera de internet) y generar materiales para educación virtual accesible.
17. Divulgar los esfuerzos que realizan las dependencias para ofrecer a los estudiantes la accesibilidad que requieren.

## C. TERCERA CATEGORÍA. Gestión de las ofertas académicas apoyadas en TIC (diseño de cursos, capacitación, seguimiento, evaluación de la calidad)

### 1. SÍNTESIS DE LA DISCUSIÓN

#### A) PREGUNTA 1. ¿CUÁLES SON LAS BARRERAS Y LIMITACIONES QUE SE ENFRENTAN EN LA PRÁCTICA PARA LA INTEGRACIÓN DE OFERTAS ACADÉMICAS APOYADAS EN TIC?

Para responder a esta pregunta se deben considerar los siguientes aspectos: planificación, diseño de cursos, evaluación, mediación, producción de materiales, capacitación, y lineamientos institucionales.

Las barreras y limitaciones planteadas por la mesa, para la integración de ofertas académicas apoyadas en TIC se organizan en tres áreas temáticas: planificación, gestión académica y tecnología.

#### • *Planificación*

En el nivel general de planificación, no se cuenta con lineamientos, estrategias, procesos, normativas académicas y administrativas que brinden las condiciones necesarias para el desarrollo de ofertas académicas con el uso de TIC (cursos, recursos didácticos, entre otros). Se requiere la revisión de la coherencia de la política y normativa con los requerimientos de la academia para cumplir con el modelo de universidad que se desea.

La aplicación de las TIC para apoyar los procesos educativos de la UNED debe

responder a un plan, no puede ser resultado de la improvisación y en la actualidad hay una percepción de que se actúa «apagando incendios». Faltan criterios para seleccionar los medios más adecuados a las diferentes disciplinas, de acuerdo con los costos, y así evitar el desperdicio de recursos.

Se planteo como buena práctica que por primera vez que haya hecho una planificación bienal participativa, para visualizar las necesidades, imprevistos y la capacidad de respuesta de las entidades.

Además, considerando el ciclo de la planificación, otra limitación actual es la inexistencia de un modelo claro de evaluación basado en indicadores. La planificación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje debe considerar las diferentes experiencias de las escuelas de la UNED, por medio de procesos de evaluación, socialización y transmisión de conocimientos.

Asimismo, en los lineamientos, normativa, planes y proyectos que se propongan no debe perderse de vista la finalidad de este proceso, el cual es el beneficio del estudiante en su proceso de aprendizaje.

#### • *Gestión académica*

Una segunda área propuesta por la mesa involucra aspectos relacionados con la gestión de la actividad académica. En este punto fueron señalados temas como la resistencia al cambio y la capacitación.

El grupo fue enfático en cuanto a la limitación de una adecuada inducción, capacitación, formación y desarrollo de los recursos humanos. Por ejemplo, se puede capacitar un banco de profesores en educación a distancia y en las diferentes herramientas, antes de ser contratados o de ejercer como profesores. Se señaló la necesidad de contar con políticas y normativa laboral que permitan hacer atractivo trabajar en la UNED por medio de la formación y capacitación permanente.

- *Tecnología*

En el área tecnológica, se planteó que no existe un sistema de información integrador del proceso educativo. Además, se pierden recursos y tiempo, lo cual implica costos, por no contar con la automatización de los procesos administrativos de las diferentes dependencias.

B) **PREGUNTA 2.** ¿CUÁLES SON ALGUNAS ESTRATEGIAS QUE PUEDEN ADOPTARSE PARA MINIMIZAR LAS BARRERAS Y LAS LIMITACIONES?

- *Planificación*

La mayoría de los colaboradores de esta mesa mencionan que la universidad adolece de planificación en cada uno de sus planes o proyectos, ya que no se siguen las etapas lógicas de programación a corto, mediano o largo plazo dependiendo de la necesidad, los costos y la importancia de estos.

Otro de los puntos relevantes para ellos es la necesidad de replantear los procesos realizados a nivel administrativo y académico

que incluyan sistemas de calidad. Para ello, sugieren la elaboración de un diagnóstico que permita visualizar lo que se tiene actualmente, lo que hace falta para alcanzar las metas planteadas e incorporar las nuevas ideas.

Por otra parte, ellos consideran que en la academia la planificación se debe reflejar a la hora de incorporar los cursos en las diferentes escuelas, ya que actualmente existen algunos que no están ubicados en el área temática, el programa o la escuela correspondiente.

Consideran que este proceso para ser efectivo debe estar acompañado de la ejecución, el control y rendición de cuentas a los entes adecuados.

Rescatan, finalmente, como un aporte relevante de la vicerrectoría académica la planificación de la oferta bienal como una forma de visualizar y aportar de forma integrada las necesidades, imprevistos y la capacidad de respuesta requerida.

- *Tecnología*

Para iniciar, comentaron que las TIC en la Uned no solo se utilizan en los cursos en línea, por lo que es importante que se maneje un lenguaje técnico en común.

Enfatizan también que se requiere de una adecuación tomando en cuenta las necesidades de cada región; para ello solicitan que los centros universitarios cuenten con los equipos y la preparación necesaria de los funcionarios para poder atender las consultas de los estudiantes.

Por otro lado insisten en que se deben estudiar las nuevas tendencias que surgen regularmente con el fin de incorporarlas para fortalecer la visión y misión de la institución.

- *Capacitación*

Este es uno de los puntos álgidos de la conversación, ya que algunos opinan que no se brindan en el momento oportuno o al los tutores que lo requieren para iniciar sus cursos en línea, por ejemplo (diagnóstico).

También, resaltaron la necesidad de unificar los cursos a nivel universitario incluyendo en estos las experiencias exitosas, los procesos de evaluación y el mejoramiento continuo.

Además, indican que debe existir un compromiso institucional al plantearse la formación de los tutores basada en la ética.

- *Gestión de la calidad de los cursos en línea*

A nivel de gestión, ellos mencionan que debe tenerse claro lo que se desea construir en cada uno de los cursos ofertados, tomando en cuenta aspectos como: criterios de calidad para evaluarlos y el modelo definido por la universidad, entre otros.

Además, agregan a la lista anterior la posibilidad de que las instancias involucradas abran espacios para que los tutores reciban la capacitación antes de que comiencen los cursos en línea que tienen asignados y, de esta manera, sea más conscientes y definan con claridad, de acuerdo con los objetivos, qué desean alcanzar

los materiales y la metodología que van a implementar.

Otro aspecto importante que salió a relucir en la actividad y relacionado con los puntos anteriores es la urgencia de que dentro de la gestión académica se tomen en cuenta y reconozcan a los tutores el tiempo destacado por ellos para la atención de los cursos asignados, esto con el fin de que se mejore la calidad de los mismos y se incentive la labor docente.

- *Arquitectura institucional*

Los participantes mencionan la importancia de definir con claridad procedimientos a través de políticas y lineamientos claros.

c) **PREGUNTA 3.** ¿CUÁL SERÍA LA ESTRATEGIA PARA LOGRAR GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS CURSOS APOYADOS CON TIC?

El grupo realizó una propuesta de estrategia para lograr garantizar la calidad de los cursos apoyados con TIC. La propuesta se basa en un sistema de gestión de calidad, acompañado de un replanteamiento del diseño instruccional para adecuarlo a las nuevas tendencias educativas, la inducción y capacitación a los docentes, y la dotación de recursos necesarios para hacer viable la estrategia.

- *Evaluación y calidad de las ofertas apoyadas con TIC*

El grupo planteó la necesidad de un sistema de gestión de calidad de las ofertas apoyadas en TIC, que incorpore una definición de calidad, junto con la operacionalización del

sistema (criterios, indicadores, estándares). Asimismo, hubo acuerdo en realizar seguimiento y evaluación de los cursos que utilizan las TIC.

- *Planificación y diseño instruccional de las ofertas apoyadas con TIC*

Se hace prioritario realizar un plan de corto, mediano y largo plazo donde se establezcan los cursos que van a ir introduciendo las TIC.

Además, se requiere replantear el modelo de diseño instruccional de cursos, acorde con la introducción de TIC.

- *Inducción y capacitación a estudiantes y docentes*

Se plantea una adecuada inducción al estudiante de la UNED, que considere un test para

medir las habilidades con que cuentan en materia de TIC y la implementación de cursos remediales.

Para los tutores se propone también la inducción, capacitación y formación permanente, que promueva su permanencia.

- *Soporte administrativo para la gestión académica*

La estrategia de calidad de las ofertas apoyadas en TIC requiere el sustento de los recursos necesarios.

## 2. CUADRO-RESUMEN

A continuación, en el Cuadro 19, se muestra un detalle de los puntos propuestos, por las personas miembros de la mesa, para la tercera categoría de análisis.

**Cuadro 19. Resumen de la tercera categoría. Gestión de las ofertas académicas apoyadas en TIC**

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<b>PREGUNTA 1. BARRERAS Y LIMITACIONES QUE SE ENFRENTAN EN LA PRÁCTICA</b>	
	La discusión debería iniciar por la pregunta ¿cuál es la gestión del conocimiento para que se realicen ofertas académicas apoyadas en TIC? Las mesas están dirigiendo la discusión en problemas pequeños y no en lo que se debe discutir.
<b>Planificación</b> No se cuenta con lineamientos, estrategias, procesos, normativas académicas y administrativas en relación con la introducción de las ofertas académicas apoyadas en TIC. No hay un plan o estrategia de implementación de las ofertas académicas apoyadas en TIC. Faltan criterios para la selección de los medios a usar en las diferentes disciplinas. No hay un plan quinquenal de oferta académica adecuada a las necesidades regionales.	Se requiere saber cuál es el compromiso institucional respecto a la ética unida a la profesión. ¿Qué tipo de ciudadano estamos formando? En los planes estratégicos no hay rendición de cuentas ni seguimiento. Revisando el Compromiso de Mejora Institucional en lo que se ha avanzado o no, se nota que hay aspectos que no avanzan. La planificación actual de la educación a distancia en la UNED no contempla la virtualización o el uso de las TIC.

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
Diseños de cursos y materiales no adecuados a las realidades de los estudiantes.	Ausencia de un auténtico Plan de Desarrollo Académico para cada curso que cubra un aspecto epistemológico (cuál conocimiento estamos tratando de construir) y el otro es pedagógico (cómo se integra en los estudiantes). Es importante partir de la condición humana para la parte de pedagogía y para lo epistemológico, debemos conocer hacia dónde va la sociedad.
No se actualizan los diseños de cursos y los materiales para los entornos virtuales. No hay un modelo de evaluación basado en indicadores, que permita aprender de las experiencias colectivamente, valorar los resultados y procesos.	
<b>Gestión</b>	
	No hay comunicación para que todos conozcan lo que cada dependencia hace.
Organización institucional obsoleta.	No hay una claridad de lo que es una gestión universitaria.
Falta de claridad sobre la manera en cómo se realiza el cambio. Procesos administrativos obstaculizan, no facilitan el cambio.	
Procesos de gestión académica descontextualizados.	La carga académica no permite que se estudie el plan de estudios ni el modelo pedagógico.
Desconocimiento sobre cómo aplicar la didáctica en ambientes tecnológicos nuevos para el docente. Capacitación a profesores es lenta, limitada, atomizada y desarticulada entre dependencias. Hay resistencia en los profesores para capacitarse y apropiarse de las herramientas para lograr mediar con calidad. Hay mucha variación en los tutores contratados, cuando ya unos están capacitados se contratan otros nuevos y hay que volver a empezar.	
<b>Tecnología</b>	
No se cuenta con sistemas o aplicaciones tecnológicas «de punta» en apoyo a labores administrativas de docentes y administrativos. Se pierden recursos y tiempo, por no contar con la automatización de los procesos. Las herramientas tecnológicas no se adecúan a las necesidades académicas. Hay opciones limitadas en cuanto a herramientas para el desarrollo de ciertas competencias, como el caso de la enseñanza de los idiomas. Falta un sistema de información que integre cada proceso: planificación, diseño, evaluación, y que permita la comunicación entre todas las áreas. La infraestructura de los centros universitarios no reúne las condiciones para la oferta académica apoyada en TIC.	

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<b>PREGUNTA 2. ESTRATEGIAS QUE PUEDEN ADOPTARSE PARA MINIMIZAR LAS BARRERAS Y LAS LIMITACIONES</b>	
<b>Planificación</b> Priorizar en la planificación.	Se indica que actualmente la planificación está mal porque hay áreas de conocimiento y temáticas en cursos equivocados, cursos que están en programas equivocados y programas que están en escuelas equivocadas.
Definir políticas y lineamientos claros y hacerlos cumplir para ordenar los procesos de virtualizaciones y uso de las TIC.	Los participantes indican que en la universidad no existen políticas de rendición de cuentas ni de seguimiento. Las políticas y normativas actuales no corresponden a la realidad de la UNED
Procedimientos claros con respecto a la planificación	Ausencia de un auténtico plan para cada curso que incluya aspectos epistemológicos y pedagógicos. Hay desconocimiento acerca de lo que se debe integrar. Se desconoce el conocimiento que se desea construir.
Orquestación y articulación de todas las iniciativas y proyectos de unidades académicas. –definir qué se requiere, –socializarlo, –elaborar propuestas, –socializar experiencias, y –evaluar.	
Desarrollar un sistema que permita articular la planificación con los procesos de diseño y evaluación en materia de la oferta académica. Definir prioridades a la sistematización de información relacionada con la gestión académica.	
Establecer lineamientos y procedimientos para la acción pedagógica y la gestión administrativa.	Faltan criterios para la selección de medios a usar en las diferentes disciplinas, cursos, temas, entre otros. Ausencia de un auténtico plan académico para cada curso.
Flexibilización en ciertas normativas o lineamientos. Reelaborar el reglamento de gestión académica.	
Articulación entre las diferentes dependencias.	Se desconocen las innovaciones que cada escuela o dependencia realiza.
<b>Tecnología</b> Identificar recursos que potencie los procesos pedagógicos. Se necesitan recursos para la sostenibilidad.	Se indica que es necesario incluir todos los medios con que cuenta la UNED a la hora de hablar de TIC.
<b>Capacitación</b> Desarrollar procesos de capacitación por escuela y programa.	Los docentes que se envían a capacitación no tienen cursos en línea.
Llevar a cabo un plan automatizado en la capacitación tanto de tutores como de estudiantes.	Hay que cuestionarse el tipo de profesionales que estamos formando.

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
Establecer un plan de formación y actualización para docentes.	Se debe tener claro el compromiso institucional para poder plantear desde ahí la ética y el compromiso de la universidad en la formación de futuros profesionales.
Adoptar un sistema de información automatizado para integrar las áreas. Cambios urgentes en la oficina de Recursos Humanos.	
<b>Gestión de la calidad de los cursos en línea</b>	Se debe trabajar en un lenguaje técnico común en el área virtual y de educación a distancia. Lineamientos de cursos con uso de plataformas. Las horas dedicadas a la atención de cursos en línea no se ven reflejadas en las cargas académicas.
PREGUNTA 3. ESTRATEGIA PARA LOGRAR GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS CURSOS	
<b>Definición de calidad para las ofertas apoyadas en TIC</b> Identificación de criterios, indicadores y estándares de evaluación y calidad, de conocimiento público.	Los criterios de calidad dependen del modelo universitario que se defina en la UNED.
<b>Evaluar los cursos</b> Replantear un modelo para el diseño instruccional de cursos, que considere las estrategias de aprendizaje, la evaluación de los aprendizajes. Planificar la oferta de cursos a corto, mediano y largo plazo; y establecer criterios sobre el tipo de cursos y tamaño de los grupos, acorde a este tipo de ofertas académicas. Inducción, capacitación, formación permanente de tutores. Inducción y capacitación de estudiantes. Cursos de nivelación para estudiantes, basados en test sobre sus habilidades previas. Planificación y asignación de recursos necesarios para cumplir con calidad la oferta académica apoyada en TIC.	

### 3. EVIDENCIAS

En las figuras 6-8 se presentan las ideas planteadas por las personas miembros del grupo, en las tarjeta de cartulina. Estas se agruparon de acuerdo con la similitud o diferencia entre ellas, por medio del trabajo participativo, para identificar los planteamientos resultantes del grupo.

### 4. ACUERDOS Y CONCLUSIONES

El Plan de Desarrollo Académico debe contemplar la minimización o eliminación de las barreras y limitaciones para la oferta académica

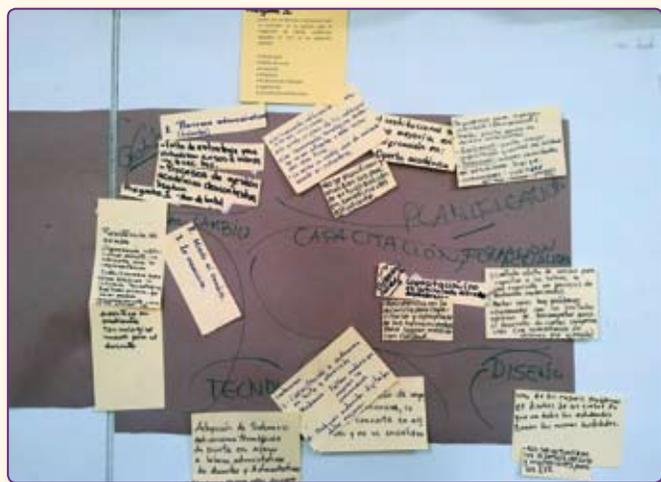


FIGURA 6. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la primera pregunta de la categoría «Gestión de las ofertas académicas apoyadas en las TIC»

apoyada en TIC, especialmente en los siguientes aspectos: planificación, gestión académica y administrativa, capacitación, formación y actualización, resistencia al cambio, diseño curricular, evaluación, y tecnología.

Asimismo, los participantes analizaron y mencionaron algunas estrategias que, según su experiencia, pueden minimizar las barreras y limitaciones que enfrentan día a día los tutores y estudiantes en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. A continuación se mencionará cada una de ellas:

- Se requiere hacer un diagnóstico a nivel institucional para valorar lo que se tiene y lo que se requiere para alcanzar las metas propuestas.
- La universidad requiere urgentemente de una planificación acorde con su misión y visión que permita que todos los involucrados trabajen en una misma dirección unificando esfuerzos.
- Es necesario que las escuelas socialicen sus experiencias e innovaciones.
- Es fundamental que se actualice la oferta académica.
- Se requieren estrategias de divulgación a nivel institucional.
- Debe conceptualizarse a nivel institucional:
  - ¿Qué es lo que se quiere lograr a nivel académico?
  - ¿Hacia dónde va cada una de las escuelas?
  - ¿Qué tipo de docente se necesita?
  - ¿Qué tipo de docente se está formando?

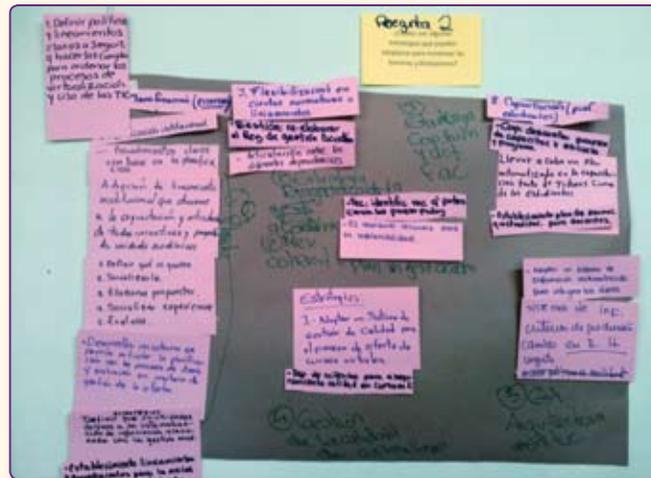


FIGURA 7. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la segunda pregunta de la categoría «Gestión de las ofertas académicas apoyadas en las TIC»

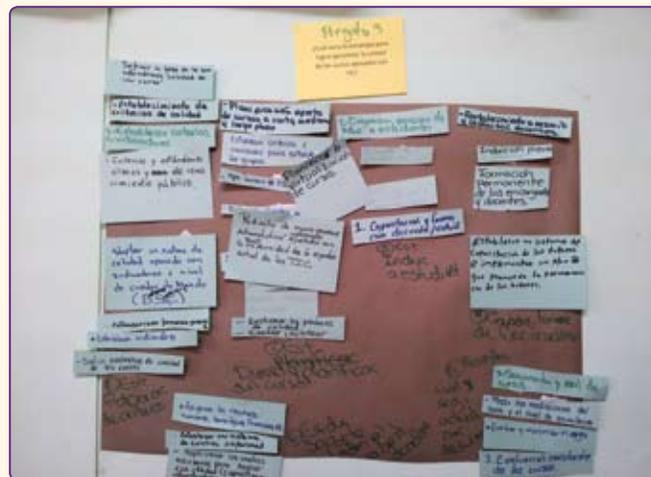


FIGURA 8. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la tercera pregunta de la categoría «Gestión de las ofertas académicas apoyadas en las TIC»

- Los procesos de capacitación que reciben los tutores en el uso de las plataformas virtuales deben responder a los lineamientos del PAL y unificar los aportes del PACE y el CECED.
- La gestión debe permitir que los tutores a los que se les asignan por ejemplo cursos en línea reciban la capacitación antes de iniciar el curso. Para ello recomiendan que

se tenga un banco de profesionales que estén constantemente actualizándose.

- Unificar los cursos en línea.

Por otra parte, el grupo llegó a la conclusión sobre la necesidad de acciones estratégicas para garantizar la calidad de los cursos apoyados con TIC que contemplen los siguientes elementos:

- calidad y evaluación de los cursos;
- diseño y planificación de los cursos;
- inducción al estudiante;
- capacitación y formación de tutores; y
- estrategia de soporte administrativo para la gestión académica.

#### **D. CUARTA CATEGORÍA: Innovación tecnológica (*mobile learning*, realidad virtual y simulaciones, laboratorios virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación)**

En el tema de Innovación tecnológica para la UNED se plantearon cuatro interrogantes con el propósito de que los participantes brindarán insumos acerca de fortalezas, limitaciones y la manera de visualizar en cinco años las innovaciones tecnológicas.

##### **1. SÍNTESIS DE LA DISCUSIÓN**

- A) **PREGUNTA 1.** ¿CUÁLES SON LAS FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES QUE POSEE LA UNED PARA IMPLEMENTAR INNOVACIONES TECNOLÓGICAS?

En las fortalezas que posee la UNED en el tema de innovación tecnológica los participantes destacaron:

- La UNED es una institución universitaria con una trayectoria de 35 años y desde su Ley de Creación se estableció el uso de la tecnología para apoyar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- La UNED ha incorporado el uso de medios y recursos tecnológicos para ejercer su intencionalidad educativa desde su creación.
- Siendo la UNED única en su modalidad a distancia en el país ha permitido generar estructura física y tecnológica para la cobertura de estudiantes en zonas alejadas y en algunos casos para estudiantes del extranjero.
- Conciencia institucional acerca de la necesidad y obligación de invertir en tecnología para apoyar a la académica.
- Existe un programa de aprendizaje en línea, con personal especializado y comprometido. Además es un programa destacado exclusivamente para atender los cursos en línea y asesorar en temas de plataformas y entornos de aprendizaje en línea.
- Posee el recurso humano capacitado y formado en temas educativos y tecnológicos.
- Ejecución y sistematización de experiencias realizadas en la institución tanto para el área académica como administrativa al servicio del estudiante.
- Se cuenta con una Dirección de tecnología adecuadamente consolidada en su personal y proyectos.
- Se cuenta con docentes que han sido capacitados no solo en el uso de plataformas

LMS (*Learning Management System*) sino que han adquirido experiencia en la mediación pedagógica que deben realizar en los entornos virtuales de aprendizaje.

- Hay un centro de capacitación en educación a distancia que oferta cursos de capacitación en el uso de la tecnología en servicio de la educación.
- Incorporación de una población estudiantil conocida como generaciones nativas, debido a que poseen conocimientos previos sobre el uso de diversas tecnologías celulares y computacionales.
- Los procesos de autoevaluación y acreditación justifican la necesidad de invertir en tecnología según las tendencias nacionales e internacionales.
- La UNED posee una vicerrectoría de investigación que puede apoyar el tema de la innovación tecnológica.
- Existen políticas de desarrollo y normativas que promueven, regulan y apoyan el uso de la tecnología en la gestión de la UNED tanto en la vicerrectoría académica como las otras vicerrectorías.

Como oportunidades para la innovación tecnológica en la UNED se manifestó lo siguiente:

- La UNED es la única institución de educación superior estatal con modalidad a distancia declarada en su misión, visión y modelo pedagógico.
- Cuenta con convenios y alianzas con otras instituciones públicas y privadas para brindar

diversos ambientes educativos de aprendizaje a los estudiantes (laboratorios, reservas forestales, Ministerio de educación Pública (MEP), universidades internacionales, Consejo Nacional de Rectores (CONARE), entre otros).

- Interacción y alianzas con colegios científicos de Costa Rica.
- Establecimiento del préstamo con el Banco Mundial (BM).
- Personal clave de la UNED cuenta con prestigio y proyección internacional.

B) **PREGUNTA 2.** ¿CUÁLES SON LAS BARRERAS Y LIMITACIONES QUE POSEE LA UNED PARA IMPLEMENTAR INNOVACIONES TECNOLÓGICAS?

Los participantes en la submesa de trabajo señalan las siguientes barreras:

- Se requiere mayor disposición de las autoridades para invertir en tecnología según las tendencias internacionales y, aunado a esto, la capacitación de funcionarios que potencien los usos de la tecnología.
- Falta de articulación y estrategias de seguimiento entre la vicerrectoría de investigación y la vicerrectoría académica.
- Iniciativas e innovaciones como esfuerzos aislados sin proyección ni divulgación.
- Asignación de Fondo Especial para la Educación Superior (FEES) limitado para la UNED.
- Carencia de estabilidad e incentivos para los tutores, lo que provoca que una vez capacitados se marchen a otras instituciones.

- Presencia de recurso humano desmotivado por carencia de incentivos, apoyo a sus proyectos, imposibilidad de gozar de la dedicación exclusiva.
  - Cultura informática poco desarrollada en la institución, incluyendo centros universitarios.
  - Dificultades de comunicación y acuerdos entre dependencias, por lo que se duplican funciones.
  - Personal que muestra resistencia al cambio y se rehúsa a dar aportes de mejora institucional.
  - Pocos esfuerzos para realizar un adecuado análisis funcional de la estructura organizacional de la UNED.
  - Resistencia de algunos funcionarios por capacitarse y actualizarse en el campo de la tecnología y sus implicaciones en un sistema de educación superior con modalidad a distancia.
  - No hay claridad del «proyecto educativo universitario». Existen iniciativas y esfuerzo; sin embargo, son dispersos.
  - Falta de un rumbo administrativo-académico claro y consensado, lo que puede estar ocasionando el temor y la resistencia al cambio en el tema de la innovación tecnológica.
  - Al no existir sistemas de información adecuados se están duplicando funciones. Hay desconocimiento de los proyectos de extensión-docencia e investigación.
  - El Consejo de Becas de la UNED y su reglamentación limitan a los funcionarios para ser beneficiarios de algún tipo de beca según la demanda de la academia.
  - El tiempo asignado para la producción intelectual de los académicos es limitado ya que deben atender aspectos administrativos.
  - No están establecidos los tiempos para que académicos realicen producciones de manera colaborativa y conjunta con otras universidades nacionales o de la región.
  - Pareciera que la parte administrativa no desea estar al servicio de la academia.
  - No existen investigaciones exhaustivas que destaquen los usos, el tipo y acceso que poseen los estudiantes de la UNED de la tecnología. Tampoco hay evidencias del porcentaje de estudiantes y funcionarios nativos en tecnología que están en la institución.
  - Existe niveles de desarticulación entre unidades académicos y programas que los apoyan aún dentro de la misma vicerrectoría académica.
  - Existen aplicaciones y *software* gratuitos que no están siendo utilizados al servicio de los procesos educativos.
- c) **PREGUNTA 3.** EN CINCO AÑOS ¿CUÁLES DEBEN SER LOS AVANCES EN TÉRMINOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA UNED?
- Ante la interrogante de cuáles son las innovaciones que durante cinco años la UNED esté desarrollando, se destacan las siguientes según los participantes:
- Consolidación de un sistema de videocomunicación (radio, televisión, Internet) permanente con su debida gestión.
  - Establecer una estructura física y tecnológica acorde con tendencias mundiales.

- Mejorar y dar una ruta pertinente a los procesos de virtualización.
- Evitar la subutilización de los entornos virtuales de aprendizaje.
- Potenciar el uso del *mobile learning*.
- Consolidarse como una universidad ubicua.
- Fortalecer el acceso equitativo y real de los estudiantes a las tecnologías.
- Poseer una televisión digital propia aprovechando el Internet y sus posibilidades, incluyendo componentes de interactividad y realidad virtual.
- Fomentar el uso de *tablets* en poblaciones estudiantiles según la disciplina de estudio.
- Generar una estrategia institucional que permita a estudiantes tener sus propias *tablets* a menor costo.
- Potenciar el uso de *smartphones*.
- Iniciar la creación de laboratorios virtuales para el apoyo en los cursos universitarios que lo requieran según su disciplina y campo de estudio.
- Generar los laboratorios virtuales en las carreras de Ingeniería y cursos de Química, Física, Biología, Informática, entre otros.
- Equipar con otras tecnologías a los centros universitarios como laboratorios de robótica, sistema de ubicación geográfica, reactivos, entre otras.
- Promover que el Estado brinde cobertura de Internet a estudiantes de la UNED. Se considera que si la institución es benemérita, estatal y con modalidad a distancia el Gobierno de la

República debe asumir la responsabilidad de responder a los estudiantes de la institución en temas de acceso y cobertura real.

- Establecer convenios con otras instituciones del Estado o privadas para convertirse en una universidad con 100% conectividad y cobertura para los estudiantes.
- Realizar integraciones oportunas y planificadas de los medios: audio, vídeo, textos, tutoría, otros.
- Planificar cómo y cuáles recursos educativos pueden ser digitales, de tal manera que se minimice al máximo el material didáctico impreso.
- Iniciar con la venta de servicios.
- Fomentar institucionalmente que los procesos administrativos deben estar al servicio de la academia y no al contrario.
- Aprovechar didácticamente el uso de vídeollamadas y chats, de tal manera que sean espacios para dar tutorías e interacción académica con los estudiantes.
- Establecer el uso de apps institucionales.
- Realizar investigaciones relacionadas con la evaluación de los aprendizajes realizada 100% en línea.
- Contar con un sistema de información completo de consulta, seguimiento y articulación de proyectos e iniciativas académicas.
- Establecer un centro de producción tecnológica especializado en asesorar, investigar, articular y divulgar en todo lo relacionado a tendencias tecnológicas y de comunicación como: *mobile*

- learning*, realidad virtual y simulaciones, laboratorios virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación.
- Concebir y fomentar al tutor, incluyendo a encargados de cátedra y programa, como productores de conocimiento y entes de innovación.
  - Visualizar a los centros universitarios como nodos y redes de servicio para garantizar la conectividad y capacitación a estudiantes y docentes en temas de tecnología y comunicación.
  - Utilizar los resultados de la evaluación del desempeño para tomar decisiones en temas como: definición de líneas de investigación, establecimientos de competencias docentes en la modalidad a distancia, diseño de planes de estudio y de un currículo que responda a los diversos medios tecnológicos utilizados, entre otros.
  - Inscribir y articular las innovaciones ante alguna instancia que les proporcione recursos, seguimiento y capacitación.
  - Llevar a cabo un proceso de sensibilización en el uso e implicaciones de las TIC y la innovación educativa que puede darse a partir de ellas.
  - Brindar espacios de reflexión institucional en el tema de tecnología e innovación.
  - Promover la cultura de comunicación y sentido de pertenencia tanto en estudiantes como docentes a través del uso de las TIC.
  - Utilizar las tecnologías para la atención a la diversidad de la población UNED.
  - Consolidarse como un referente nacional e internacional del uso, avances e innovaciones tecnológicas.
  - Definir una oferta de cursos de extensión y universitaria 100% virtual, previo estudio y análisis curricular y de la población meta.
  - Adaptar los medios y recursos a un aprendizaje tecnológico.
  - Integrar el uso de los medios tecnológicos contextualizados al estudiante, respetando la equidad y cumpliendo con la cobertura y pertinencia.
  - Establecer una plataforma de servicios estudiantiles y administrativos a través de videocomunicación o teleatención.
  - Contar con un reglamento de becas que promueva y beneficie a los académicos que realizan innovaciones y desean capacitarse o participar en contextos internacionales a través de pasantías, congresos, seminarios, otros.
  - Establecer los espacios académicos para repensar la UNED desde la comprensión filosófica, epistemológica, teórica y práctica.
  - Generar estrategias para superar el rezago tecnológico presente en la UNED tanto en infraestructura como en el talento humano.
  - Potenciar el uso de la biblioteca digital y promoverla a nivel comunitario.
  - Adecuar el código abierto a las necesidades institucionales.

D) **PREGUNTA 4.** ¿QUÉ CONDICIONES SE REQUIEREN PARA QUE PUEDAN LLEVARSE A CABO, EN CINCO AÑOS, LOS AVANCES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA?

Los participantes en la submesa coinciden en que para llevar a cabo innovaciones tecnológicas durante los próximos cinco años es necesario realizar acciones como:

- Desarrollar una planificación estratégica que articule el quehacer docente con la tecnología y la producción.
- Mantener políticas de renovación y capacitación continua del personal.
- Construir infraestructura (edificios y tecnología) que alberguen de manera adecuada los programas, centros o instancias como todo un sistema de producción tecnológico especializado.
- Promover más espacios académicos para pensar la universidad que queremos y construimos desde la cotidianidad.
- Revisar la estructura, funciones y procesos para identificar limitaciones y opciones de mejora.
- Promover políticas de estabilidad laboral.
- Implementar incentivos para los docentes que realizan innovaciones.
- Revisar el Modelo Pedagógico a la luz de la realidad universitaria y las tendencias.
- Realizar un plan de innovación con etapas, plazos, recursos y responsables establecidos.
- Destinar un nivel significativo del presupuesto para invertir en tecnología desde su investigación, capacitación y compra.

- Promover desde la Oficina de Recursos un plan de capacitación e incentivos para el personal interesado en el tema de innovación educativa a través de la tecnología.
- Realizar una adecuada reestructuración organizacional.
- Agilizar los procesos de compra y de adquisición tecnológica.
- Capacitación y dotación de equipo tecnológico a los estudiantes. A la vez, garantizarle a la población estudiantil la conectividad y cobertura.
- Revisar las políticas y acuerdos que se han establecido en relación con la virtualidad y el uso de la tecnología en la academia.
- Asignar mayor recurso económico para llevar a cabo investigaciones exhaustivas y a profundidad en temas de innovación educativa y tecnológica.
- Realizar investigaciones sobre el impacto que ha tenido el uso de las tecnologías en los cursos de la UNED.
- Evaluar el cumplimiento en materia de tecnología de las mociones del I y II Congreso Universitario de la UNED. Divulgar sus resultados.

## 2. CUADRO-RESUMEN

A continuación, en el Cuadro 20, en la submesa de trabajo de innovación tecnológica se destacan los puntos tratados y los elementos emergentes en la discusión, de la cuarta categoría de análisis.

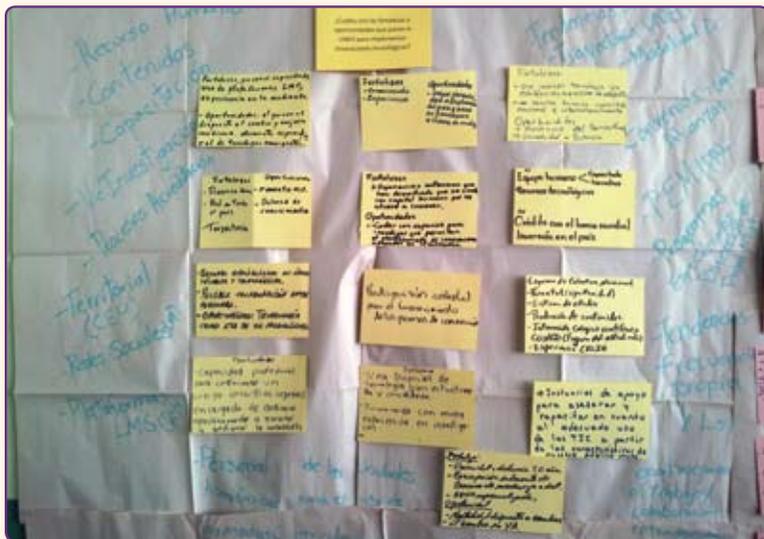
**Cuadro 20. RESUMEN DE LA CUARTA CATEGORÍA. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
<p><b>Capacitación</b> Es necesario capacitar a los funcionarios académicos y administrativos en el uso y ventajas de las TIC. Impulsar la capacitación de los estudiantes en la cultura y el uso de las TIC para su proceso de enseñanza y de aprendizaje.</p>	<p>Incorporar líneas temáticas de investigación en el área del uso de las tecnologías en el proceso de aprendizaje realizados en la UNED.</p>
<p><b>Recursos económicos</b> Asignar mayor recurso económico para llevar a cabo investigaciones exhaustivas y a profundidad en temas de innovación educativa y tecnológica. Disponer de mayor recurso económico para la compra de tecnología (equipos, <i>software</i>, entre otros). Destinar recursos para los procesos de capacitación en el tema de tecnología al servicio de los procesos académicos.</p>	
<p><b>Infraestructura</b> Agilizar los procesos de compra y de adquisición tecnológica. Construir infraestructura (edificios y tecnología) que albergue de manera adecuada los programas, centros o instancias como todo un sistema de producción tecnológico especializado. Establecer un centro de producción tecnológica especializado en asesorar, investigar, articular y divulgar en todo lo relacionado a tendencias tecnológicas y de comunicación como: <i>mobile learning</i>, realidad virtual y simulaciones, laboratorios virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación. Establecer una estructura física y tecnológica acorde con tendencias mundiales.</p>	<p>Investigar cuántos años se requieren para la adquisición de una infraestructura tecnológica adecuada.</p>
<p><b>Cultura tecnológica institucional</b> Diseñar e implementar un plan de innovación tecnológica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje con etapas, plazos, recursos y responsables establecidos. Promover más espacios académicos para pensar la universidad que queremos y construimos desde la cotidianidad. Revisar el Modelo Pedagógico a la luz de la realidad universitaria y las tendencias. Mantener políticas de renovación y capacitación continuas del personal. Establecer los espacios académicos para repensar la UNED desde la comprensión filosófica, epistemológica, teórica y práctica. Consolidarse como un referente nacional e internacional del uso, avances e innovaciones tecnológicas. Promover la cultura de comunicación y sentido de pertenencia tanto en estudiantes como docentes a través del uso de las TIC. Al no existir sistemas de información adecuados se están duplicando funciones. Hay desconocimiento de los proyectos de extensión-docencia e investigación.</p>	<p>Promover políticas de estabilidad laboral en los funcionarios que se destacan por innovar y mantenerse actualizados en el tema de las TIC. Revisión del reglamento de becas a funcionarios para ser beneficiarios de algún tipo de beca según la demanda de la academia en temas de tecnología y los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Valorar el tiempo asignado para la producción intelectual de los académicos. Asignar los tiempos reales y efectivos para que académicos realicen producciones de manera colaborativa y conjunta con académicos de otras universidades nacionales o de la región.</p>
<p><b>Oferta curricular</b> Definir una oferta de cursos de extensión y oferta curricular en las carreras 100% virtual, previo estudio y análisis curricular y de la población meta, y la disciplina de cada carrera.</p>	<p>Necesidad de articular entre unidades académicas y programas que los apoyan aún dentro de la misma vicerrectoría académica.</p>

PUNTOS TRATADOS	ELEMENTOS EMERGENTES EN LA DISCUSIÓN
Utilizar las tecnologías para la atención a la diversidad de la población UNED.	Aprovechar las aplicaciones y <i>software</i> gratuitos que no se están utilizando para el servicio de los procesos educativos.
<b>Investigación</b> Generar líneas de investigación acerca del uso de la tecnología en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.	Cómo aprende el estudiante según su disciplina de estudio y el apoyo o medios tecnológicos que la universidad le brinda.  Didácticas específicas para ofertar cursos apoyados en medios tecnológicos o entornos virtuales de aprendizaje.

### 3. EVIDENCIAS

Debido a la metodología participativa utilizada en la submesa, las evidencias quedan registradas en los papelógrafos y en grabaciones de audio. Cada participante realizó sus aportes de manera escrita en las fichas de colores entregadas. A continuación, en las figuras 9-12, se presentan los productos escritos realizados por los participantes en la submesa Innovación tecnológica (*mobile learning*, realidad virtual y simulaciones).



### 4. ACUERDOS Y CONCLUSIONES

El acuerdo principal desarrollado en la submesa Innovación Tecnológica es el haber generado una lista de recomendaciones para ser consideradas como insumos en el diseño del Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017. A continuación se presentan las principales recomendaciones:

FIGURA 9. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la primera pregunta «Fortalezas y oportunidades que posee la UNED para implementar innovaciones tecnológicas»

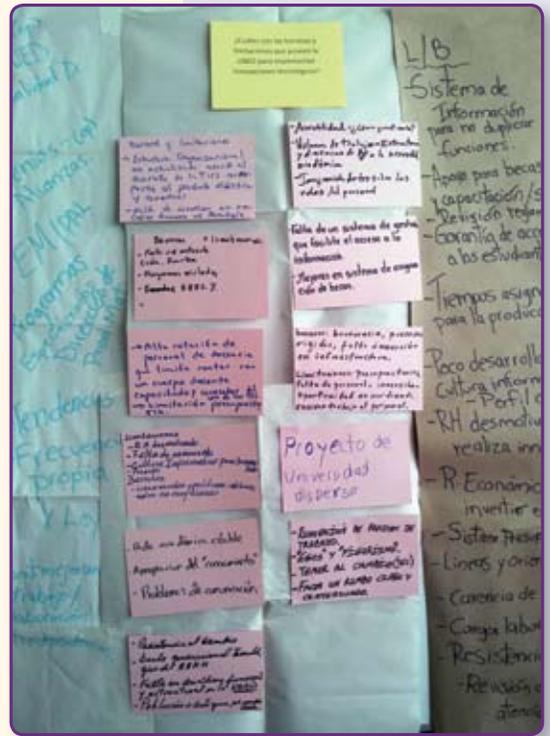


FIGURA 10. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la segunda pregunta «Barreras y limitaciones que poseen la UNED para implementar innovaciones tecnológicas»

- Aprovechar la capacidad de talento humano que posee la UNED para conformar un cuerpo consultivo encargado de asesorar y gestionar la innovación tecnológica de manera conjunta con las diversas vicerrectorías.
- Revisión del reglamento de becas.
- Reflexionar ante cuestiones como la comprensión epistemológica y fundamentos educativos de la institución.
- Definir en diversos espacios institucionales «Dónde vamos como UNED», «cuáles son las finalidades de la UNED en el contexto nacional y regional», cómo posicionar a la institución como líder en temas de innovación tecnológica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Promover estrategias para realizar una adecuada y oportuna gestión del conocimiento a nivel institucional.
- Generar aplicaciones educativas a través de las tecnologías que contribuyan a reducir los periodos de producción.
- La UNED cuenta con un amplio talento humano y con trayectoria en el uso de la tecnología, por lo tanto, podrían empezar a realizar venta de servicios con el propósito de que los recursos económicos adquiridos se inviertan en continuar investigando e innovando en la educación.

Por otra parte, el grupo llegó a la conclusión sobre la necesidad e importancia de empezar a realizar venta de servicios aprovechando los recursos económicos, talento humano y recursos tecnológicos que posee, de tal manera que los ingresos adquiridos se

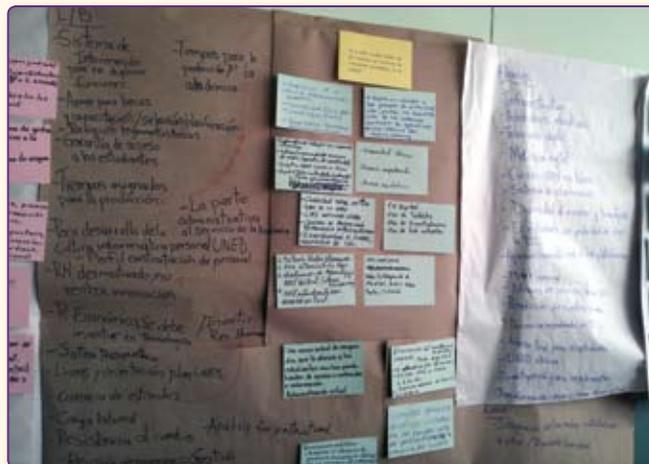


FIGURA 11. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la tercera pregunta «Avances en términos de innovación tecnológica en la UNED»

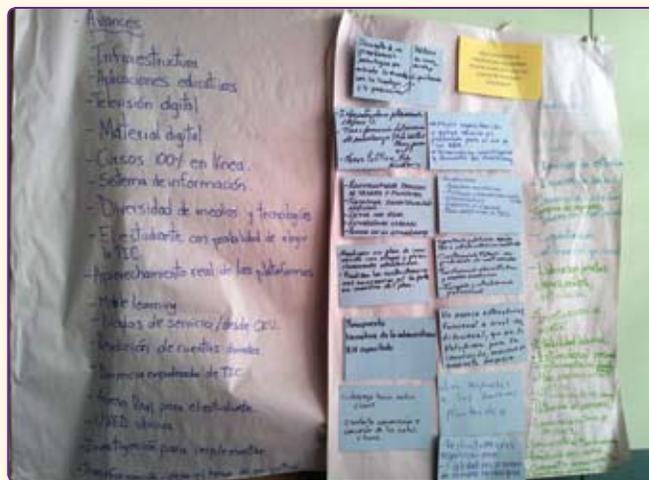


FIGURA 12. Visualización de la técnica del metaplán aplicada a la cuarta pregunta «Condiciones que se requieren para que puedan llevarse a cabo, en cinco años, los avances de innovación tecnológica»

inviertan en continuar investigando e innovando en los aspectos educativos propios de una universidad con modalidad a distancia. Además, se determinó la urgencia de atender el tema de la innovación tecnológica en los procesos de enseñanza y de aprendizaje desde las siguientes áreas: cultura tecnológica institucional, recurso económico, infraestructura, capacitación, oferta curricular e investigación.

Cuadro 21. Síntesis DE OBJETIVOS, ACUERDOS Y CONCLUSIONES, Y METAS SUGERIDAS

OBJETIVO (PARA CADA CATEGORÍA O PREGUNTA ORIENTADORA)	ACUERDOS Y CONCLUSIONES (SE SINTETIZA UNA LISTA DE LOS ACUERDOS Y CONCLUSIONES)	METAS SUGERIDAS PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO (A PARTIR DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE LLEGÓ)
<p>Disponer de una política aprobada por el Consejo Universitario (CU) sobre la integración de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p>	<p>No se cuenta con lineamientos, estrategias, procesos, normativas académicas y administrativas en relación con la introducción de las ofertas académicas apoyadas en TIC.</p> <p>Es importante establecer espacios académicos para repensar la UNED desde la comprensión filosófica, epistemológica, teórica y práctica.</p> <p>No se cuenta con infraestructura (edificios y tecnología) que alberguen de manera adecuada los programas, centros o instancias como todo un sistema de producción tecnológico especializado.</p> <p>No existe un centro consolidado de producción tecnológica especializado en asesorar, investigar, articular y divulgar en todo lo relacionado a tendencias tecnológicas y de comunicación como: <i>mobile learning</i>, realidad virtual y simulaciones, laboratorios virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación.</p> <p>Se debe:</p> <p>Contar con una política de inclusividad (acceso y accesibilidad) garantizando la cobertura en todas las áreas geográficas y con diversos contextos culturales, sociales, étnicos, entre otros.</p> <p>Garantizar el acceso y la capacitación a toda la población universitaria.</p> <p>Promover la alfabetización tecnológica y pedagógica del uso de las TIC. Promover la capacitación en el uso de las TIC para atender la población estudiantil en condición de discapacidad.</p> <p>Asegurar que el estudiante sea el centro del proceso de enseñanza y de aprendizaje.</p> <p>Generar una política que garantice el acceso y la accesibilidad en los laboratorios de cómputo de los centros universitarios.</p> <p>Contemplar la minimización o eliminación de las barreras y limitaciones para la oferta académica apoyada en TIC, especialmente en los siguientes aspectos: <b>planificación, gestión académica y administrativa, capacitación, formación y actualización, resistencia al cambio, diseño curricular, evaluación, y tecnología.</b></p> <p>La universidad requiere urgentemente de una planificación acorde con su misión y visión que permita que todos los involucrados trabajen en una misma dirección unificando esfuerzos.</p> <p>Debe conceptualizarse a nivel institucional:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Qué es lo que se quiere lograr a nivel académico?</li> <li>- ¿Hacia dónde va cada una de las escuelas de esta universidad?</li> <li>- ¿Qué tipo de docente se necesita en la universidad?</li> <li>- ¿Qué tipo de docente se está formando en la UNED?</li> </ul> <p>Los procesos de capacitación que reciben los tutores en el uso de las plataformas virtuales deben responder a los lineamientos del Programa de Aprendizaje en Línea (PAL) y unificar los aportes del PACE (Programa de Apoyo Curricular y Evaluación de los Aprendizajes) y el Centro de Capacitación para la Educación a Distancia (CECED).</p> <p>Consolidar a la UNED como un referente nacional e internacional del uso, avances e innovaciones tecnológicas.</p> <p>Contar con infraestructura (edificios y tecnología) que albergue de manera adecuada los programas, centros o instancias como todo un sistema de producción tecnológico especializado.</p> <p>Establecer un centro de producción tecnológica especializado en asesorar, investigar, articular y divulgar en todo lo relacionado a tendencias tecnológicas y de comunicación como: <i>mobile learning</i>, realidad virtual y simulaciones, laboratorios virtuales, aplicaciones en la nube, redes de investigación y cooperación.</p> <p>Establecer una estructura física y tecnológica acorde con tendencias mundiales.</p>	<p>Documento con políticas aprobado por el Consejo Universitario.</p> <p>Capacitación de estudiantes, docentes, funcionarios de los centros universitarios, entre otros.</p> <p>Capacitar a los estudiantes, funcionarios administrativos y docentes en el tema de necesidades educativas y el uso de las tecnologías para apoyar el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Diseñar e implementar un plan de innovación tecnológica en los procesos de enseñanza y aprendizaje con etapas, plazos, recursos y responsables establecidos.</p>

OBJETIVO (PARA CADA CATEGORÍA O PREGUNTA ORIENTADORA)	ACUERDOS Y CONCLUSIONES (SE SINTETIZA UNA LISTA DE LOS ACUERDOS Y CONCLUSIONES)	METAS SUGERIDAS PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO (A PARTIR DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE LLEGÓ)
<p>Diseñar un plan de integración de TIC para los procesos de enseñanza y de aprendizaje en los cursos de grado y posgrado.</p>	<p>Se manifiesta que no hay un plan o estrategia de implementación de las ofertas académicas apoyadas en TIC.</p> <p>Se debe definir el uso de las TIC con fines educativos como tecnologías digitales para los procesos de formación universitaria, que promuevan transmisión de información y construcción del conocimiento.</p> <p>Este plan debe tener como una de sus metas la relación humana y la construcción colectiva del conocimiento.</p> <p>Debe definir además el número de estudiantes por grupo cuando un curso está apoyado con las TIC.</p> <p>Promover que a través de las TIC los estudiantes puedan construir y compartir el conocimiento.</p> <p>Anticipar la matrícula y fechas importantes a estudiantes en condición de discapacidad para preparar los materiales y hacer las adecuaciones de manera oportuna.</p> <p>Contextualizar las TIC de manera global y no como un medio y recurso específico.</p> <p>Se requiere hacer un diagnóstico a nivel institucional para valorar lo que se tiene y lo que se requiere para alcanzar las metas propuestas.</p> <p>Se debe evitar la subutilización de los entornos virtuales de aprendizaje</p> <p>Es necesario lograr la articulación entre unidades académicas (escuelas y el Sistema de Estudios de Posgrado, SEP) y los programas que los apoyan aún dentro de la misma vicerrectoría académica.</p> <p>Las TIC también abarcan aspectos de laboratorios y equipo utilizado en carreras de Ciencias Naturales y Exactas como GPS (Global Positioning System), reactivos, sistemas de información geográfica (SIG), laboratorios de robótica, entre otros.</p>	<p>Diagnóstico de los cursos, a nivel de cátedras y programas que permita establecer las posibilidades de integración de las TIC.</p> <p>Documento «Plan de integración de TIC en los cursos de grado y posgrado».</p> <p>Lineamientos pedagógicos para la adquisición e integración de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p> <p>Utilizar las tecnologías para la atención a la diversidad de la población UNED.</p> <p>Elaborar un plan de integración de TIC, el cual debe tener como una de sus metas la relación humana y la construcción colectiva del conocimiento.</p> <p>Además dicho plan debe contener aspectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contextualizar las TIC de manera global y no como un medio y recurso específico.</li> <li>• Consolidar a la UNED como una universidad ubicua.</li> <li>• Definir el número de estudiantes por grupo cuando un curso está apoyado con las TIC.</li> <li>• Promover que a través de las TIC los estudiantes puedan construir y compartir el conocimiento.</li> <li>• Anticipar la matrícula y fechas importantes a estudiantes en condición de discapacidad para preparar los materiales y hacer las adecuaciones de manera oportuna.</li> <li>• Potenciar el uso del <i>mobile learning</i>.</li> <li>• Poseer una televisión digital propia aprovechando el Internet y sus posibilidades, incluyendo</li> </ul>

OBJETIVO (PARA CADA CATEGORÍA O PREGUNTA ORIENTADORA)	ACUERDOS Y CONCLUSIONES (SE SINTETIZA UNA LISTA DE LOS ACUERDOS Y CONCLUSIONES)	METAS SUGERIDAS PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO (A PARTIR DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE LLEGÓ)
		<p>componentes de interactividad y realidad virtual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenciar el uso de <i>smartphones</i>.</li> <li>• Aprovechar las aplicaciones y <i>software</i> gratuitos para el servicio de los procesos educativos.</li> </ul>
<p>Diseñar e implementar un sistema de gestión de la calidad de cursos apoyados en TIC.</p>	<p>No se actualizan los diseños de cursos y los materiales para los entornos virtuales.</p> <p>No hay un modelo de evaluación basado en indicadores que permita aprender de las experiencias colectivamente, valorar los resultados y procesos.</p> <p>Se debe identificar los criterios, indicadores y estándares de evaluación y calidad, de conocimiento público</p> <p>Se debe garantizar que los medios elegidos para una oferta académica sean pertinentes, idóneos y que la mediación pedagógica propuesta le permita al estudiante construir aprendizajes significativos.</p> <p>Además, es necesario garantizar la calidad de los cursos apoyados con TIC, contemplando los siguientes elementos: <b>calidad y evaluación, diseño y planificación, inducción al estudiante, capacitación y formación de tutores, estrategia de soporte administrativo para la gestión académica.</b></p> <p>Es necesario que las escuelas socialicen sus experiencias e innovaciones.</p> <p>Es fundamental que se actualice la oferta académica.</p> <p>Se requieren estrategias de divulgación a nivel institucional.</p> <p>La gestión debe permitir que los tutores a los que se les asigna por ejemplo cursos en línea reciban la capacitación antes de iniciar el curso. Para ello recomiendan que se tenga un banco de profesionales que estén constantemente actualizándose.</p> <p>Carencia de controles que garanticen que los medios elegidos para una oferta académica sean pertinentes, idóneos y que la mediación pedagógica propuesta le permite al estudiante construir aprendizajes significativos.</p> <p>Al no existir sistemas de información adecuados se están duplicando funciones. Hay desconocimiento de los proyectos de extensión-docencia e investigación.</p>	<p>Proceso de implementación del sistema de gestión de calidad.</p> <p>Definición de criterios, indicadores, parámetros y estándares de calidad.</p> <p>Divulgar los esfuerzos que realizan las dependencias para ofrecer a los estudiantes la accesibilidad que requieren.</p>
<p>Generar una línea de investigación en el campo de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p>	<p>Investigar opciones que se les pueden brindar a los estudiantes para mejorar el acceso y accesibilidad.</p> <p>No poseen líneas claras para investigar acerca del tema de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En algunos casos son esfuerzos aislados que no tienen impacto en la UNED.</p> <p>La UNED atiende diversidad de población desde el sistema formal como el no formal.</p> <p>Se destaca que se cuenta con una población adulta mayor que pertenece al Programa de Gerontología, se posee población estudiantil privada de libertad, además, se atienden zonas indígenas y estudiantes con alguna necesidad educativa especial o con alguna condición de discapacidad. De dichas poblaciones hay que realizar investigaciones relacionadas con el aporte que reciben de la UNED y el uso de las TIC como herramienta en su proceso educativo.</p> <p>Es necesario:</p> <p>Asignar mayor recurso económico para llevar a cabo investigaciones exhaustivas y a profundidad en temas de innovación educativa y tecnológica.</p> <p>Fundamentar opciones que se les pueden brindar a los estudiantes para mejorar el acceso y accesibilidad a través de procesos exhaustivos de investigación.</p>	<p>Líneas de investigación:</p> <p>Tendencias del uso de las TIC en educación a distancia.</p> <p>Impacto del uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p> <p>Coordinar con la vicerrectoría académica algunas líneas de investigación relacionadas con temas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos cognitivos en el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</li> </ul>

OBJETIVO (PARA CADA CATEGORÍA O PREGUNTA ORIENTADORA)	ACUERDOS Y CONCLUSIONES (SE SINTETIZA UNA LISTA DE LOS ACUERDOS Y CONCLUSIONES)	METAS SUGERIDAS PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO (A PARTIR DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE LLEGÓ)
	<p>Promover una cultura de divulgación en la comunidad académica de los resultados obtenidos en las diversas investigaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Diseño Universal para dar respuesta a toda la población estudiantil.</li> <li>• Acceso, accesibilidad y software libre para la atención de personas con necesidades educativas especiales.</li> <li>• Didácticas específicas para ofertar cursos apoyados en medios tecnológicos o entornos virtuales de aprendizaje.</li> <li>• El adulto mayor cómo se acerca cognitivamente al uso de las TIC.</li> <li>• La inserción del adulto mayor en la sociedad de las TIC.</li> </ul>
<p>Establecer un programa de capacitación para los docentes y administrativos sobre el uso y aprovechamiento de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p>	<p>Desconocimiento sobre cómo aplicar la didáctica en ambientes tecnológicos nuevos para el docente.            Capacitación a profesores es lenta, limitada, atomizada y desarticulada entre dependencias.            Hay resistencia en los profesores para capacitarse y apropiarse de las herramientas para lograr mediar con calidad.            Hay mucha variación en los tutores contratados, cuando ya unos están capacitados se contratan otros nuevos y hay que volver a empezar.            En algunos centros universitarios no se les brinda el adecuado apoyo técnico de uso de plataforma a los estudiantes por desconocimiento.            Es necesario promover la cultura de comunicación y sentido de pertenencia tanto en administrativos, estudiantes y docentes a través del uso de las TIC.            Se considera necesario destinar mayor recurso económico y humano para los procesos de capacitación en el tema de tecnología al servicio de los procesos académicos.            Promover la alfabetización tecnológica y pedagógica del uso de las TIC.</p>	<p>Documento con el diseño de un programa de capacitación sostenido para docentes sobre el uso y aprovechamiento de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, vinculado al «Plan de integración de TIC en los cursos de grado y posgrado».</p> <p>Lograr que en un plazo de 5 años, se cuente con el 80% de los docentes capacitados según el plan de capacitación.</p> <p>Promover la capacitación en el uso de las TIC para atender la población estudiantil en condición de discapacidad y adulta mayor.</p>
<p>Establecer un programa de inducción y capacitación para estudiantes en el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la UNED.</p>	<p>Establecer un programa de inducción y capacitación para estudiantes en el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la UNED.            Se debe realizar inducción y capacitación de estudiantes en el tema técnico y didáctico de las TIC.            Es necesario ofertar cursos de nivelación para estudiantes, basados en test sobre sus habilidades previas.            Se considera necesario destinar mayor recurso económico y humano para los procesos de capacitación en el tema de tecnología al servicio de los procesos académicos en función del proceso de enseñanza y de aprendizaje.</p>	<p>Documento con el programa de inducción y capacitación de estudiantes en el uso de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje en la UNED.</p> <p>A partir de un plazo de dos años, el total de los estudiantes de nuevo ingreso a la UNED será diagnosticado sobre las necesidades de capacitación en TIC.</p> <p>En cinco años, se ejecutará el programa de inducción y capacitación al 100% de estudiantes que presenten requerimientos en este tópico.</p>

OBJETIVO (PARA CADA CATEGORÍA O PREGUNTA ORIENTADORA)	ACUERDOS Y CONCLUSIONES (SE SINTETIZA UNA LISTA DE LOS ACUERDOS Y CONCLUSIONES)	METAS SUGERIDAS PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO (A PARTIR DE LOS ACUERDOS A LOS QUE SE LLEGÓ)
Rediseñar los procesos de gestión académica y administrativa de la UNED	<p>Procesos administrativos obstaculizan, no facilitan el cambio.</p> <p>Procesos de gestión académica descontextualizados.</p> <p>Es necesario:</p> <p>Revisar del reglamento de becas a funcionarios para ser beneficiarios de algún tipo de beca según la demanda de la academia en temas de tecnología y los procesos de enseñanza y de aprendizaje.</p> <p>Valorar y asignar los tiempos reales y efectivos para que académicos realicen producciones de manera colaborativa y conjunta con académicos de otras universidades nacionales o de la región.</p> <p>Realizar una revisión exhaustiva de los procesos de gestión académica y administrativa de la UNED, acordes con la política aprobada por el Consejo Universitario sobre la integración de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y con el «Plan de integración de TIC en los cursos de grado y posgrado».</p> <p>Promover políticas de estabilidad laboral en los funcionarios que se destacan por innovar y mantenerse actualizados en el tema de las TIC.</p>	<p>Contar en un plazo de un año con un documento de rediseño de los procesos de gestión académica y administrativa de la UNED, acordes con la política aprobada por el Consejo Universitario sobre la integración de TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y con el «Plan de integración de TIC en los cursos de grado y posgrado».</p> <p>En un plazo de dos años, a partir de que se cuente con el documento de rediseño, se ejecutará el rediseño de los procesos.</p>

#### IV. Valoraciones generales

En este apartado se presentan las lecciones aprendidas durante la planificación y desarrollo de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje.

Se considera que la metodología participativa realizada, en la mesa temática provocó una reacción dinámica y comprometida de la audiencia, valorando el espacio individual que se les brindó para externar sus opiniones y principalmente sus propias recomendaciones.

Los temas planteados respondieron a las inquietudes que académicos han expresado en diferentes espacios universitarios, viendo concretado los temas actuales en las tendencias de la educación superior.

La actividad brindó la oportunidad, a partir de la teoría y la práctica, de realizar una introspección sobre la realidad como universidad

a distancia, lo cual nos hace más conscientes de nuestra responsabilidad en aportar para el mejoramiento continuo del modelo. El espacio permitió dar a conocer al personal académico los esfuerzos que diversas instancias están realizando en el tema de las TIC.

La dinámica utilizada en la mesa provocó que algunas personas sugirieran que la metodología se utilizara en congresos u otros espacios de reflexión académica.

El tema de los foros virtuales como dinámica para la discusión en el sector académico es un tema que queda pendiente en la agenda universitaria. Se pudo evidenciar que el personal no participó de dicho espacio, aunque se desconocen las razones debido a que nadie justificó su participación.

*En este apartado se presentan las lecciones aprendidas durante la planificación, desarrollo y producción del informe final en la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje».*

### I. Proceso de planificación

Para la conformación de la comisión central se llevó a cabo una primera reunión de tipo informativa por la doctora Katya Calderón, vicerrectora académica; en esta reunión se informó sobre aspectos generales para construir de manera colaborativa un proceso que permitiera generar los insumos para el Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017. Ese día, la vicerrectora asignó los temas centrales a dos coordinadores y un representante del CIEI por mesa. Los coordinadores a su vez propusieron nombres de otros funcionarios que conformaran el equipo de trabajo por mesa temática.

Parte de lo anterior, permitió que el equipo de trabajo se sintiera motivado para desarrollar todo el proceso, dado que el equipo base pudo hacer propuestas para integrar nuevos funcionarios al grupo. Esto se percibió de manera positiva y optimista para lograr empatía, complementariedad y responsabilidad entre todos los miembros del grupo, lo que facilitó el

cumplimiento de tiempos. Cabe destacar que la representante del CIEI se integró totalmente al equipo más allá que una figura de asesoría o seguimiento; logró identificarse no solamente con el tema, sino también con las personas.

Dado que el grupo logró esa identidad necesaria se dieron espacios de diálogo, exposición de ideas, toma de decisiones; la asignación de responsabilidades se llevó a cabo de la manera más equitativa, se generó confianza en el trabajo realizado por cada uno de los compañeros, la colaboración fluyó espontáneamente, la comunicación se realizó respetuosa y asertivamente. Esto dio como resultado un crecimiento profesional, una responsabilidad compartida, puntualidad en la presentación de tareas y principalmente valorar el aporte que otros funcionarios realizan en el quehacer universitario.

Una vez aprobado y conformado el equipo de trabajo de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje, se procedió a elaborar un cronograma para ser desarrollado durante el año 2012. En el proceso de cumplimiento del proceso de las tareas asignadas se tuvo la oportunidad de conocer y trabajar con otros funcionarios de diversas dependencias,

tal es el caso de la elaboración del vídeo y el disco compacto para el trabajo en las mesas. Fue satisfactorio comprobar la disposición y el espíritu de colaboración de muchos compañeros universitarios, a quienes les estaremos siempre agradecidos por el aporte para poder producir ambos recursos.

También pudimos palpar la apertura de la comunidad y de instituciones como INCOFER, la administración AERIS de Costa Rica del aeropuerto Juan Santamaría, la finca ganadera Biamonte, línea de transporte Consorcio Operativo del Este; a nivel institucional se contó con el apoyo de oficina de transporte, uso de las instalaciones centrales, uso del Laboratorio de Biología e Informática del Centro Universitario de San José, así como de personas particulares que nos encontramos en los espacios de grabación, quienes gustosamente colaboraron de manera desinteresada.

Igualmente, los expertos seleccionados para exponer en el vídeo su experiencia y conocimiento del tema mostraron en todo momento gran interés y compromiso por contribuir en la producción del recurso y en el desarrollo de la temática de la mesa. Los expertos fueron Jenny Seas, María Gabriela Marín, Vilma Peña, Donaval Neil, Zaidett Barrientos y Maricruz Corrales. A ellos nuestro sincero agradecimiento por la visión compartida.

Un aspecto clave fue el apoyo recibido de las jefaturas y direcciones. Cabe destacar que el equipo estuvo conformado por personas que no poseen ningún nivel de autoridad dentro de las

dependencias, por lo que se apeló a la confianza y colaboración de los jefes inmediatos para brindar los permisos de asistencia a reuniones convocadas tanto por la vicerrectora académica como por la coordinadora de la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje».

En el proceso mismo de planificación también existieron situaciones que son consideradas como limitantes, a continuación se detallan algunas de ellas.

### **A. Encuentro de tutores**

El CECED no tuvo un rol protagónico, descargó la actividad en el equipo de la mesa y se limitó únicamente a brindar el espacio dentro del encuentro. No se establecieron formalmente las responsabilidades y roles de los equipos.

Por indicación de la vicerrectoría académica, el equipo de la mesa esperó recibir del CECED la debida sistematización del proceso llevado a cabo en el encuentro de tutores; sin embargo, nunca fue entregada, lo cual deja vacíos en el informe final.

La mesa percibió desde el inicio que la actividad fue improvisada e incorporada tardíamente al cronograma de trabajo, lo que ocasionó posponer otras acciones programadas para atender aspectos metodológicos que permitieran abordar el tema en el taller.

### **B. Equipo de asesoría metodológica**

De manera insistente, el equipo de la mesa solicitó al CIEI la validación de las preguntas planteadas para el trabajo en las mesas; pese a

que en algún momento se aprobó la solicitud, esta no se realizó. Es importante considerar que en procesos como estos las personas que elaboraron las preguntas no son expertos en la metodología y queda pendiente un mayor acompañamiento en el diseño y propuesta de instrumentos para recolectar la información válida y confiable.

Hizo falta una capacitación previa y oportuna a todos los miembros de los equipos sobre la técnica del metaplán. Por iniciativa propia del equipo se buscó información bibliográfica, se divulgó, se estudió y socializó la técnica reconociendo que ninguna es experta en su uso y en algunos casos hasta se desconocía su existencia.

Por lo anterior, se considera que en la puesta en práctica de la metodología se evidenciaron situaciones que pudieron preverse con un adecuado seguimiento y asesoramiento.

### **C. Organización del taller presencial**

El cronograma general de fechas para realizar las jornadas de trabajo de las mesas, así como la reserva de las salas de videoconferencia y las sedes no fueron realizados de manera oportuna, lo cual causó incertidumbre en la programación a lo interno de los procesos del equipo de trabajo. El asesor académico, designado por parte de la vicerrectoría académica para coordinar el evento, no atendió de manera oportuna las inquietudes del equipo de la mesa.

La sede del evento no fue la más adecuada para llevar a cabo procesos de trabajo y producción en equipo, debido a que no se contaba con el mobiliario, ventilación e iluminación requeridos. Adicionalmente, existieron limitaciones logísticas que pudieron prevenirse; tal es el caso de computadoras bloqueadas y grabadora de audio en mal estado.

Por último, la estrategia utilizada para invitar a los participantes en el foro no fue efectiva ni oportuna. Se evidenció que no hay una cultura institucional para atender la convocatoria de participar virtualmente. Al no contar con evidencia para afirmar falta de compromiso, pueden generarse muchas conjeturas relacionadas con: sobrecarga de funciones, actividades institucionales simultáneas, problemas técnicos que impiden la comunicación, entre otros.

### **II. Proceso de desarrollo de la mesa presencial**

La mesa inició con las palabras de apertura del máster Luis Guillermo Carpio, rector de la UNED, motivando a la comunidad académica a construir una universidad que responda a las necesidades de los estudiantes, más equitativa y justa acorde con los tiempos y tendencias. Este tipo de participaciones hace que el evento se revista de mayor importancia y genere una conciencia de compromiso ético y profesional de los participantes, siendo estos claves en un proceso democrático como este.

La presencia virtual de la vicerrectora académica, a través de *Skype*, reforzó el carácter formal del taller y respaldó el trabajo del equipo.

La mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje se destacó por contar con dos expositores expertos en investigación del uso de las tecnologías en procesos de enseñanza y aprendizaje, abordando temas como tendencias de las TIC en educación a distancia y los procesos cognitivos para el aprendizaje. Estas conferencias complementaron el documento base, entregado a los participantes de manera anticipada, lo cual brindó un marco referencial para el trabajo de las submesas.

Por otra parte, también se contó con un grupo de personas que colaboraron de manera desinteresada en el apoyo logístico; tal es el caso del equipo administrativo de la vicerrectoría académica, la asistente de EDUTEC 2013, el equipo de Onda UNED.

La metodología en la mesa presencial de trabajo permitió que la mayoría de los participantes expresaran su satisfacción de poder aportar democráticamente sus opiniones, inquietudes y sugerencias. Muchos de ellos sugirieron que la metodología se continúe utilizando en congresos u otros espacios de reflexión académica.

Aunado a lo anterior, se considera que los temas planteados respondieron a las inquietudes que académicos han expresado en diferentes espacios universitarios, viendo concretados los temas actuales en las tendencias de la educación superior y las tecnologías.

En el proceso de desarrollo de la mesa presencial también existieron situaciones que son consideradas como limitantes, a continuación se detallan algunas de ellas.

#### **A. Documento base**

Algunos participantes de los talleres no retiraron en la vicerrectoría académica el disco compacto con los materiales. Lo anterior generó desconocimiento conceptual de términos que obstaculizó el entendimiento. También se podría suponer que existe un desconocimiento del contexto y modelo institucional.

#### **B. Documentos institucionales**

Los documentos institucionales que se pusieron a disposición de los participantes, en el encuentro presencial, no fueron consultados. Eventualmente, podría suponerse que no hay una apropiación de la información a través de la lectura.

#### **C. Metodología**

En una de las submesas algunos de los participantes no respetaron la metodología y presionaron para cambiarla. Esto generó que los objetivos se cumplieran parcialmente.

#### **D. Tiempo**

Los participantes manifestaron que el tiempo asignado para el trabajo de las mesas fue limitado.

#### **E. Asistencia al taller**

Se presentaron situaciones imprevistas como: carencia de confirmación, sustitución

de participantes y llegadas tardías a la mesa. Asimismo, algunas personas atendieron asuntos distintos a los convocados por los organizadores de la actividad.

### III. Proceso del informe final

Para elaborar el informe final se estableció un cronograma de trabajo individual y colectivo de tal manera que la sistematización de los insumos adquiridos durante el proceso fuera registrada de manera fidedigna. Para ello se contó con un formato facilitado por el CIEI que tenía el propósito de unificar la estructura de los informes.

Además, el informe contiene fotografías de los carteles diseñados por los participantes bajo la técnica del metaplán, correspondientes a las preguntas generadoras de cada submesa de trabajo. Se considera un aporte muy valioso debido a que las fotografías conforman una parte de las evidencias que respaldan los insumos aportados para la elaboración del Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2013. Cabe señalar que las fotografías no contienen imágenes de las personas; por el contrario, reflejan la producción de ellas durante la jornada de la actividad.

Durante esta etapa de construcción del informe final, es necesario destacar el apoyo que tuvo cada submesa de personas que asumieron de manera entusiasta roles que serían necesarios para la etapa posterior de sistematización de la información en la jornada presencial. Tal es el caso de los guardianes de las memorias

que se esmeraron cuidadosamente en tomar nota de los aportes de sus compañeros, dichas notas fueron posteriormente utilizadas en el informe. Igualmente, destacamos el apoyo de los guardianes del tiempo que de manera seria velaron para que los tiempos de participación fueran respetados, permitiendo que los miembros dieran sus aportes escritos y verbales de manera equitativa. Una última figura que emergió en el momento fueron los guardianes de las grabadoras que no sólo custodiaron de manera celosa el dispositivo, sino que también se mantuvieron pendientes de estar grabando con el volumen adecuado y las baterías «bien puestas». No está de más decir que posteriormente fue necesario escuchar las grabaciones, ya que son parte fundamental de las evidencias del proceso y el informe.

Posiblemente, a personas que no hayan participado en procesos colectivos de construcción de conocimiento les es difícil comprender la relevancia que dichos roles tienen, sin embargo, la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje tiene conciencia del valor agregado que los guardianes brindaron a la actividad.

En el proceso del informe final también existieron situaciones que son consideradas como limitantes, a continuación se detallan algunas de ellas.

#### A. Tiempo

Algunos de los participantes manifestaron que el tiempo había limitado el proceso de

análisis y discusión debido a que la jornada se dividió en dos etapas, una en la mañana que consistió en la discusión y propuestas, y la segunda etapa en la tarde que fue la exposición del trabajo realizado en la mañana.

## **B. Grabaciones**

Por la falta de revisar previamente al día de la actividad el equipo de grabación de audio se perdió parte de la evidencia de trabajo realizado en una de las submesas, ya que la grabadora estaba en mal estado. Esto provocó limitaciones para incorporar algunos insumos en el informe.

## **C. Conceptualización**

Se percibe falta de claridad en algunos conceptos abordados. Esto podría deberse a dos situaciones: no se consultaron los documentos de apoyo o se desconocía el tema.

## **D. Formato del informe**

El formato del informe causó incongruencias en la forma en que cada submesa presentó los resultados. Es importante de asegurarse que el formato sea validado y comprensible para todos evitando la doble interpretación. Igualmente significativo es conocer el formato de manera previa para garantizar que la información recolectada sea la suficiente y necesaria.

## **E. Taller de tutores**

El informe del taller organizado por el CECED, dentro del encuentro de tutores, careció de la debida sistematización, lo cual no permitió aprovechar sus insumos para la mesa temática Tecnologías Digitales para el Aprendizaje.

Para concluir, podemos suponer que existen temas que quedan pendientes en la agenda universitaria, como el caso de la participación en discusiones académicas a través de los foros, la apropiación del contexto y referente institucional a través de la lectura y consulta de lineamientos, ponencias y políticas de la UNED.

Sin embargo, es necesario reconocer que el proceso para la recolección de insumos que permitan diseñar el Plan de Desarrollo Académico UNED 2012-2017 permitió dar a conocer al personal académico los esfuerzos que diversas instancias están realizando en el tema de las TIC. Además, brindó la oportunidad, a partir de la teoría y la práctica de realizar una introspección sobre nuestra realidad como universidad a distancia, lo cual nos hace más conscientes de la responsabilidad de todo funcionario en aportar para el mejoramiento continuo del modelo.

## FUENTES CONSULTADAS

- AGÜERO, M. (2012). «44% de ticos acceden a Internet desde el celular». Lunes 7 de mayo del 2012. *La Nación*. Sección El País.
- ALVARADO, V.; Corrales, M. y Rodino, A. (1994). «Proyecto piloto de videoconferencia interactiva». [Informe]. Vicerrectoría de Planificación. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica: UNED.
- ARAYA, W., A. Castillo, M. Corrales, P. Gómez, B. Gutiérrez, *et al.* (1998). «Proyecto piloto para producir cursos virtuales». En *Memoria del IX Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia «Cooperación interamericana en la educación a distancia»*, (pp. 50-55), San José, Costa Rica: UNED.
- BEJARANO, G. y Y. Gamboa. (2011). «Accesibilidad de la plataforma virtual Moodle de la UNED de Costa Rica, una perspectiva de los estudiantes con discapacidad visual». En *Memoria del XII Congreso internacional Virtual Educa 2011*.
- BERGE, Z.L. y L. Y. Muilenburg. (2001). «Obstacles Faced at Various Stages of Capability Regarding Distance Education in Institutions of Higher Learning». *Tech Trends* 46(4): pp. 40-45.
- BERROCAL, V. (2009). «Consideraciones para el uso de simulaciones en entornos virtuales como apoyo del aprendizaje de las estrategias de programación de computadoras». *Innovaciones Educativas*. Año XI (16).
- BERROCAL, V. y J. Meza. (2008). «La educación en línea: una nueva opción de enseñanza y aprendizaje a distancia». *Innovaciones Educativas* Año X (15).
- BRENES, H. (1998). «Audioconferencias un complemento efectivo en la educación a distancia». En *Memoria del IX Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia «Cooperación interamericana en la educación a distancia»*, (pp.96-104), San José, Costa Rica: UNED.
- BRENES, L. (2003). «Mentiras verdaderas sobre el e-learning, multimedia y el futuro de la educación a distancia en América Latina: El caso del sistema de estudios de posgrado de la UNED-Costa Rica». En *Memoria del X Congreso de educación a distancia en educación superior-AIESAD*. San José, Costa Rica: UNED.
- BRENES, O. (2007). «El libro electrónico como herramienta pedagógica en el proceso de enseñanza-aprendizaje». *Innovaciones Educativas*. Año X (15).
- CAMPOS, J. y Brenes, O. (2010). «Propuesta de perfil de competencias del docente en línea en la Escuela de Ciencias de la Educación de la UNED-Costa Rica». En: *Memoria del XV Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia: desarrollo e innovaciones de la educación superior frente al estudiante del siglo XXI*. San José, Costa Rica: UNED.
- CIEI (2010). *Perfil digital de los y las estudiantes de la UNED*. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica: UNED.
- CORRALES, M. (1999). «Definición del campus virtual de la UNED: una experiencia piloto». En *Memoria del X Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia*, (pp. 148-160), San José, Costa Rica: UNED.
- CRUZ, A.; M. Rivas, J. Monge y V. Méndez. (1998). «Resultados de un curso piloto impartido en la UNED mediante el programa Learning Space». En *Memoria del IX Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia, «Cooperación interamericana en la educación a distancia»*, (pp.150-159). San José, Costa Rica: UNED.

- CRUZ, A. (2004). «Integrar los diferentes medios en la producción de materiales didácticos: la práctica en la UNED de Costa Rica». En *Memoria del XII Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia*. San José, Costa Rica: UNED.
- DALTON, C. (1996). «Aplicación de la tecnología en la enseñanza universitaria». En: *Memoria del VII Congreso Internacional sobre tecnología y educación a distancia: Colaboración internacional e institucional*. San José, Costa Rica: UNED.
- FALLAS, I. (2006a). «La incorporación del aprendizaje en línea en los planes de estudio de la Universidad Estatal a Distancia». En *III Congreso Universitario, Universidad Estatal a Distancia*. San José, Costa Rica: UNED.
- FALLAS, I. (2006b). «El uso de rúbricas para la evaluación en los cursos en línea». En *Memoria del VII Conferencia internacional de la educación a distancia*. San José, Costa Rica: UNED.
- GARCÍA ARETIO, L. (s.f). *Historia de la educación a distancia*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- GARCÍA ARETIO, L. (2002). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica* [2da. Ed.]. España: Editorial Ariel.
- GARRISON, R. (1985). «Three Generations of Technological Innovation in Distance Education». *Distance Education*, 6(2), pp. 235-241.
- GARRISON, R. (2009). «Implications of Online Learning for the Conceptual Development and Practice of Distance Education». *Journal of Distance Education: Revue de L'éducation À Distance*, 23(2), pp.93-104.
- GONZÁLEZ, M. (2003). «Evaluación del impacto del uso de la plataforma «Microcampus» en el programa de educación de distancia. Maestría en el Manejo de Recursos Naturales de la Universidad Estatal a Distancia». En *Memoria X Congreso de educación a distancia en educación superior-AIESAD*. San José, Costa Rica: UNED.
- GUTIÉRREZ, B., V.H. Méndez, y M. Montero. (1998). «Soluciones colaborativas a problemas del paquete instructivo de la UNED: los aportes de Learning Space, Quórum y correo electrónico». En: *Memoria del IX Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia «Cooperación interamericana en la educación a distancia»*, (pp. 298-310). San José, Costa Rica: UNED.
- ITU WORLD TELECOMMUNICATION (2012). «Key Statistical Highlights: ITU Data Release». ICT Indicators Database. Recuperado de <[http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/pdf/2011%20Statistical%20highlights\\_June\\_2012.pdf](http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/material/pdf/2011%20Statistical%20highlights_June_2012.pdf)>.
- JOHNSON, L., S. Adams y M. Cummins. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- KOEKOEK, H. (2011). *Distimo Publication Full Year 2011*. Distimo Publication. Recuperado de <<http://www.distimo.com/publications>>.
- MARÍN, G. e I. Salas. (2003). «El uso de los recursos y los medios aplicados a los estudiantes con limitaciones visuales, auditivas o motoras en la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica». En *Memoria X Congreso de educación a distancia en educación superior-AIESAD*. San José, Costa Rica: UNED.
- MILLWARD BROWN (2012). Top 12 Digital Predictions for 2012. Recuperado de <[http://www.dynamiclogic.com/docs/article-pdfs/2011/12/13/12\\_Digital\\_Predictions\\_for\\_2012\\_Millward-Brown.pdf](http://www.dynamiclogic.com/docs/article-pdfs/2011/12/13/12_Digital_Predictions_for_2012_Millward-Brown.pdf)>.
- MOORE, M.G. (1983). «Self Direct Learning and Distance Education». *Ziff Papiere* Nr.48. FernUniversitat, Hagen, Germany. Zentrales Inst. Fur Fernstudienforschung. Report: ED265 825.
- MOORE, M.G. (1989). «Distance Education: A Learner's System». *Lifelong Learning: An Omnibus of Practice and Research*. 12(8), pp. 8-11.

- PITTMAN, V. (2003). «Corresponde Study in the American University: a second historiographic perspective». En Moore, M. y Anderson, W. (Eds.). *Handbook of Distance Education* (pp. 21-35). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- RACSA (2011). «53% de los habitantes acceden a Internet. 52% de los hogares del país con computadora». Recuperado de <[http://www.racsa.co.cr/comunicados/poblacion\\_internet/index.html](http://www.racsa.co.cr/comunicados/poblacion_internet/index.html)>.
- RODINO, A. (1995). «Informática educativa en contexto: respuesta estudiantil al uso didáctico del correo electrónico en la UNED». En *Memoria del VI Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia*, (pp. 161-175). San José, Costa Rica: UNED.
- SABA, F. (2003). «Distance Education Theory, Methodology, and Epistemology: A Pragmatic Paradigm». En Moore, M. y Anderson, W. (Eds.), *Handbook of Distance Education* (pp.3-20). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- SALAS, I. y J. Seas. (2002). «Uso del «Microcampus» (primera versión) en dos modalidades de aplicación en el paquete Instructivo de dos cursos del Programa de Informática Educativa». En *Memoria del VIII Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia*. San José, Costa Rica: UNED.
- SALAS, I. y A. Umaña. (2010). «Diseño y mediación de objetos de aprendizaje». *Innovaciones Educativas*. Año XII (17).
- SALAS, M. (2006). *La construcción de aprendizajes profundos y significativos en entornos virtuales*. Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica: UNED.
- SEAS, J. (1996). Multimedia en Educación a Distancia. En: *Memoria del VII Congreso internacional en tecnología y educación a distancia: colaboración internacional e institucional*. Universidad Estatal a Distancia, San José, Costa Rica: UNED.
- SHERRON, G. y J. Boettcher. (1997). «Distance Learning: The Shift to Interactivity». *CAUSE Professional Paper Series*, N.º 17.
- SIMONSON, M., S. Smaldino, M. Albright y S. Zvacek. (2006). *Teaching and Learning at a Distance. Foundations of Distance Education* [3ra. Ed]. New Jersey: Pearson.
- SPRIENSMA, G. (2012). «iPad-Two Years». In *Review*. Distimo Publication. Recuperado de <<http://www.distimo.com/publications>>.
- SUÁREZ, C. (2002). *Los entornos virtuales de aprendizaje como instrumentos de mediación*. Ediciones Universidad de Salamanca. Recuperado de <<http://www.lenguaweb.info/entornos-virtuales/490-los-entornos-virtuales-de-aprendizaje-como-instrumento-de-mediacion>>.
- TAYLOR, J. (1995). «Distance Education Technologies: The Fourth Generation». *Australian Journal of Educational Technology*. 11(2), pp. 1-5.
- TAYLOR, J. (2001). «Fifth Generation Distance Education». *Department of Education, Training and Youth Affairs*. Higher Education Division. Report N.º 40.
- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2004). *El modelo pedagógico*. Vicerrectoría Académica. San José, Costa Rica: UNED.
- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2005). «Resolución N.º 629-205». Consejo de Rectoría. San José, Costa Rica: UNED.
- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2008). «Acuerdo en sesión N.º 1558-2008, Art. I, inciso 5. Consejo de Rectoría». San José, Costa Rica: UNED.
- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2009). «Acuerdo en sesión N.º 1582-2009, Art. IV, inciso 12. Consejo de Rectoría». San José, Costa Rica: UNED.
- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2009). «Directrices de la UNED». Vicerrectoría Académica. San José, Costa Rica: UNED.

- UNED (UNIVERSIDAD ESTATAL A DISTANCIA) (2010). *Cómo diseñar y ofertar cursos en línea: consideraciones generales*. Vicerrectoría Académica. San José, Costa Rica: UNED.
- UNED (2011). «Plan de Desarrollo Institucional: para el fortalecimiento de la educación a distancia 2011-2015». Recuperado de <<http://estatico.uned.ac.cr/cppi/POA2012/UNED%20Plan%20Desarrollo%20Institucional%202011-2015.pdf>>. San José, Costa Rica: UNED.
- UNED. (2011). Portal de Internet de Vicerrectoría de Investigación. [Última actualización al 05-Abr-2011]. Recuperado de <<http://estatico.uned.ac.cr/investigacion/default.shtml>>. San José, Costa Rica: UNED.
- VÍQUEZ, M. (1998). «La UNED de Costa Rica ante los desafíos que imponen las nuevas tecnologías». En *Memoria del VIII Congreso internacional sobre tecnología y educación a distancia «La educación a distancia como solución de calidad para el siglo XXI»*, (pp. 223-234). San José, Costa Rica: UNED.

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

Katya Calderón Herrera (Vicerrectora)  
Xinia Cerdas Araya (Asesoría)  
Harold Arias Le Claire (Asesoría)

ASESORES PEDAGÓGICOS

DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN INSTITUCIONAL CIEI

Rocío Arce Durán  
Andrea Cuenca Botey  
Carol González Villarreal  
Rosberly Rojas Campos  
Karla Salguero Moya (coordinadora)

COMISIÓN CENTRAL

PARA EL PLAN DE DESARROLLO ACADÉMICO UNED 2012-2017

Katya Calderón Herrera (Vicerrectora Académica)  
Xinia Cerdas Araya (Asesoría)  
Harold Arias Le Claire (Asesoría)  
Yency Calderón Badilla  
Ileana Salas Campos  
Jenny Bogantes Pessoa  
Susan Solís Rosales  
María E. Cascante Prada  
Virginia Ramírez Cascante  
Javier Ureña Picado  
Rocío Vallecillo Fallas

EDICIÓN

Virginia Ramírez Cascante,  
Carlos Fco. Zamora-Murillo (PROMADE)

ILUSTRACIÓN (MODELO TEÓRICO E ÍCONOS)

Mario Badilla Quesada (PEM)

REVISIÓN FILOLÓGICA

Alejandra Valverde Alfaro,  
María Benavides González (PROMADE)

REPOSITORIO

Alejandra Castro Granados (PAL),  
Carlos Fco. Zamora-Murillo (PROMADE)

COMISIÓN MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

Paúl Alvarado Quesada  
Mario Badilla Quesada  
María Cascante Prada  
Juan Diego Delgado Vargas  
Virginia Ramírez Cascante  
Ana María Sandoval Poveda  
Carlos Francisco Zamora-Murillo  
Rocío Arce Durán (CIEI)

COMISIÓN EVALUAR PARA APRENDER

Jenny Bogantes Pessoa  
Susan Solís Rosales  
Alejandra Sánchez Ávila  
Ana Lorena Vargas Cubero  
Andrea Cuenca Botey (CIEI)

COMISIÓN TERRITORIALIDAD ACADÉMICA

Lidia Hernández Rojas  
Javier Ureña Picado  
Rocío Vallecillo Fallas  
Johnny Villareal Orias  
Carol González Villareal (CIEI)

COMISIÓN TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE

Yency Calderón Badilla  
Milagro Conejo Aguilar  
Susana Morera Agüero  
Ileana Salas Campos  
Silvia Salas González  
Rosberly Rojas Campos (CIEI)



*Para la presente edición, dado lo heterogéneo de las propuestas discursivas, se respetaron la estructura lingüística, el estilo y la referenciación utilizada por las diferentes comisiones de trabajo.*

