

**ESTUDIO DE LA IMPLEMENTACIÓN Y USO DE LAS TIC'S EN LOS
PROGRAMAS DE EDUCACIÓN VIRTUAL CON REGISTRO CALIFICADO DE LAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

Nelson Castaño Velásquez

Universidad La Gran Colombia

Bogotá D.C

Resumen

Este artículo tiene como objetivo analizar la forma en que se ha desarrollado la implementación de tecnologías de información y de comunicación en los programas de educación virtual en las universidades públicas de Bogotá. Por lo tanto, se presenta un modelo que estudia temas relacionados con la organización, el proceso de enseñanza-aprendizaje y la infraestructura tecnológica de los programas estudiados. Esta investigación ha sido desarrollada por la exploración de los documentos institucionales y a través de un instrumento de observación en la Universidad Militar Nueva Granada, Universidad Pedagógica Nacional y la Universidad Abierta y a Distancia. Se concluye que con la aplicación del instrumento en estas universidades se ha caracterizado por un proceso heterogéneo que ha privilegiado la infraestructura tecnológica y requiere un desarrollo importante en los problemas del proceso de organización y de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

This paper aims to analyze the way in which has been developed the implementation of Information and communicational technologies in the Virtual Education programs in Public Universities of Bogotá. Thus, It introduces a model that take care issues related to the organization, the teaching- learning process and the technological infrastructure for the programs studied. This research has been developed by the exploration of the institutional documents and by application of a observation instrument in the Universidad Militar Nueva Granada, Universidad Pedagógica Nacional and the Universidad Abierta y a Distancia. It concludes that the implementation in these universities has been characterized by an heterogeneous process that has privileged the technological infrastructure and requires major development in the organizational and teaching-learning process issues.

Palabras clave: Educación virtual, organización, enseñanza, infraestructura tecnológica.

1. INTRODUCCIÓN.

La ciudad de Bogotá ha tenido un rol preponderante en el proceso de implementación de programas de educación superior en el país, esta situación ha mantenido relación con la adopción de programas a distancia y virtuales. A la par, el gobierno nacional ha presentado distintas iniciativas como el plan general de educación que pretenden ampliar la cobertura y el número de programas de educación virtual. Estas iniciativas van desde el desarrollo de unos marcos normativos hasta la propia implementación de programas de educación virtual en sus universidades. Resulta pues crucial observar cuál ha sido la dinámica de la implementación de dichos programas para valorar los esfuerzos realizados y reconocer cuáles son aquellos aspectos que requieren un mayor fortalecimiento.

En este sentido, la investigación realizada plantea como problema central de investigación, el modo en que estas universidades públicas han llevado a cabo su proceso de implementación de tecnologías de la información y la comunicación, en tres niveles: aspectos organizacionales, procesos de enseñanza – aprendizaje e infraestructura tecnológica. Para lo cual se tuvo en cuenta la “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning” desarrollado por seis universidades con experiencia en la formación de carácter virtual.¹

¹ MEN. “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning” 2007. Disponible en línea en [http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion de pr esenciales a e-learning.pdf](http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion_de_pr esenciales_a_e-learning.pdf) Recuperado el 10 de noviembre de 2014.

Para el desarrollo de esta investigación se llevó a cabo una exploración en los documentos de carácter institucional, indagando en las dimensiones observadas previamente, y adicionalmente, se desarrolló un instrumento para que fuera respondido por los responsables de los distintos programas de educación virtual que contaban con registro calificado de las Universidades Públicas que desarrollan sus actividades en la ciudad de Bogotá.

Dicha exploración y análisis de las respuestas dadas al instrumento de observación, permitió observar como existen elementos comunes frente a la interpretación de aspectos esenciales de la educación virtual en lo que corresponde a su naturaleza específica, la necesidad de formación de estudiantes y docentes, así como la correspondencia con la filosofía institucional, pero dejó ver también que existe una mayor preocupación de las instituciones por afinar aspectos relacionados con la infraestructura tecnológica que la puesta a profundizar los modelos institucionales como realidades en los campos de la organización y el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El presente *paper* cuenta con cuatro secciones con el fin de presentar los hallazgos derivados de esta investigación, una primera sección aborda el estado de arte; en segundo lugar, se presenta la descripción de la experiencia, posteriormente se presentan los resultados alcanzados y, por último, las conclusiones a las que llegó la investigación.

2. ESTADO DEL ARTE

Existe una abundante producción sobre temas relacionados con la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en Colombia, estos han adquirido diferentes matices que van desde los diagnósticos generales de estado de la educación, los problemas en el desarrollo de la pedagogía y didáctica, hasta la aplicación de modelos virtuales específicos en programas de pregrado, posgrados y diplomados.

En este aparte se ha profundizado en cuatro aspectos básicos para la presentación de los trabajos más pertinentes para la reflexión sobre las características de este trabajo de investigación. En una primera sección, se presentarán los estudios generales que muestran la dinámica de la educación virtual del país y su desarrollo desde una perspectiva general e integradora regularmente vinculada a la educación a distancia. En la segunda sección se presentan los trabajos dirigidos a plantear el campo de la transformación organizacional en la educación virtual. En la tercera sección se examinan trabajos relevantes sobre los procesos de enseñanza - aprendizaje y los retos que encara en éste ámbito la educación virtual. Y por último, se presentan trabajos relacionados con los componentes de carácter tecnológico y su aprovechamiento.

2.1 DINÁMICA DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN COLOMBIA

En esta serie de trabajos se destaca inicialmente la pionera investigación realizada por IESALC-UNESCO. Titulada “Estudios nacionales sobre educación superior virtual en América Latina y el Caribe. Argentina, Bolivia, Brasil, Caribe Anglófono, Centroamérica,

Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Caracas, Venezuela”.² Este trabajo establecía una aproximación general a las dinámicas regionales en lo concerniente a la implementación de la educación a distancia y la educación virtual. Allí se trabajó un instrumento general para la región que involucraba sobre todo un inventario general de programas y uso de tecnologías.

En este mismo sentido la investigación sobre el estado de la educación a distancia y virtual de la región se observa en el trabajo del ACESAD del 2013 Seminario Internacional Sobre Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe (2003: Quito, Ecuador). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. 2004.³ Donde se recogen las experiencias de América Latina en el desarrollo de la educación virtual y a distancia. Sobresalen en este compendio de trabajos los relacionados con el contexto de la reforma de virtualización de América Latina; el Diagnóstico estadístico y tendencias de la educación superior en Colombia; y los desafíos del B learning y el E- learning, artículos que examinan las características actuales de la formación en virtualidad y su trayectoria en el país.

Otro documento relevante es el de “EDUCACIÓN VIRTUAL. Reflexiones y Experiencias (2005)”⁴. En él se reconoce la importancia de contar con la experiencia de las universidades implementaron las TIC en sus procesos de formación; así que el documento

²Varios autores (2003). Estudios nacionales sobre educación superior virtual en América Latina y el Caribe. Argentina, Bolivia, Brasil, Caribe Anglófono, Centroamérica, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. IESALC-UNESCO. Caracas, Venezuela.

³Seminario Internacional Sobre Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe (2003: Quito, Ecuador). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. 2004.

⁴ *Fundación Universitaria Católica del Norte Educación virtual: reflexiones y experiencias / Fundación Universitaria Católica del Norte. —Medellín: FUCN, 2005.*

es una reflexión sobre la gestión administrativa en los programas virtuales, didáctica y clases virtuales y sobre todo permite conocer un modelo tecnológico para la creación de los programas virtuales. El modelo tecnológico permite indagar más sobre la arquitectura o infraestructura tecnológica y recursos financieros necesarios para la creación de los programas y lleva a comprender mejor la necesidad de un software integrado para satisfacer las exigencias de los programas en modalidad virtual.

Del mismo modo sobresale el documento, “Experiencias de Inclusión Educativa en Colombia: Hacia El Conocimiento Útil” (2011)⁵, el cual da a conocer cómo las instituciones de Educación Superior han incorporado la educación virtual en sus programas académicos. Lo anterior, se expresa a través de cifras y estadísticas respecto al año 2004 donde solo el 11% de las instituciones de Educación Superior (IES) en Colombia incorporaban las TIC en sus programas académicos, mientras que el 89% restante lo hacían de forma tradicional. Luego para los años siguientes esta situación cambio de forma sustancial, ya que para el año 2009 se estima el uso de las TIC en un 32% en los programas del país.

En el sentido de la observación de la dinámica de la formación virtual en Colombia, también se encuentran otros trabajos que se refieren a la necesidad de establecer perspectivas integradas de observación de los procesos y son fundamentales a la hora de discutir los términos del trabajo de investigación que aquí se desarrolla.

⁵ *Martínez Mobilla María del Carmen. (2011) EXPERIENCIAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN COLOMBIA: HACIA EL CONOCIMIENTO ÚTIL Grupo de Investigación en Cultura y Educación (GICE) de la Universidad de Nariño.*

Así el trabajo “PASOS PARA LA FORMULACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN PROYECTO DE TIC EN EDUCACIÓN”⁶ plantea un modelo que defiende la aplicación de la tecnología para brindar mecanismos que hagan posible la sinergia entre los actores, su expresión y participación en los procesos, así como promover y facilitar la producción, transferencia y uso del conocimiento. El hacer conscientes a los actores, ofrece la oportunidad de superación que les brinda la tecnología y hace que se allane el camino para la implementación y la resistencia al cambio.

El Modelo Pedagógico debe estar de acuerdo con el perfil heterogéneo de actores y sus habilidades para interactuar con los contenidos y herramientas. Las herramientas nunca deben ser introducidas en el sistema como predefinidas ni adaptar la metodología o contenidos a ellas. Lo importante deben ser los procesos educativos y son las herramientas las que deben adaptarse a ellos. La plataforma es el vehículo para la tecnología y debe permitir acceder, recopilar, divulgar y compartir la información.

Se deben definir procesos periódicos de evaluación del impacto, uso y relevancia de las herramientas y metodologías, casi de forma paralela a la implementación para poner en marcha procesos para la corrección y mejora del programa.

Otro estudio relevante es el planteado en el documento “LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES EN E-LEARNING EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. A PROPÓSITO

⁶ *Levy, M. (2008). Formulación de Estrategias de Tecnología de la Información en la Educación para el Desarrollo VE08.271. Zaragoza: Virtual Educa.*

DE UN ESTUDIO SOBRE LA CUESTIÓN”⁷, donde se plantea un análisis de la evaluación en el ámbito del E-Learning por medio de las siguientes preguntas:

- Para qué se evalúa o funciones que se desprenden de la evaluación y que de alguna manera aportan a la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.
- Qué se evalúa o tipos de aprendizaje evaluables (conocimiento declarativo y conocimiento estratégico, dominios de aprendizaje -cognitivo, afectivo, psicomotor- y tipos de concepciones de evaluación de aprendizaje).
- Cómo se evalúa o con qué se evalúa (técnicas o instrumentos, software evaluativo o aplicaciones tecnológicas en evaluación del aprendizaje en línea, aprendizaje acción y feedback o realimentación).
- Cuándo se evalúa (evaluación diagnóstica, formativa o continua y evaluación sumativa o de resultados).
- Quién evalúa (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación).⁸

Este estudio se basa en una metodología de análisis documental y grupos de discusión que realizó un análisis hermenéutico de información recolectada. Entre los hallazgos encontrados en esta investigación se evidencia que antes del año 2000 no se encontraba información relevante sobre la evaluación de la enseñanza en E-Learning, posteriormente se vio un incremento significativo en revistas, artículos electrónicos y en general en internet.

⁷ RESTREPO, G. Bernardo; ROMÁN, M. Carlos E. y LONDOÑO, G. Eliana. 2009. *La evaluación de aprendizajes en e-learning en la educación superior. A Propósito de un estudio sobre la cuestión.* Pág. 3.

⁸ *Ibíd.* RESTREPO, G. Bernardo. Pág. 3-4

Otro hallazgo importante es que la evaluación se enfoca hacia los programas y no sobre los procesos de aprendizaje. Para una evaluación integral no solo es necesario tener en cuenta los desarrollos tecnológicos si no los contextos significativos de las disciplinas y el entorno.

Esta investigación permite tener un punto de partida y una base sólida sobre cómo las instituciones de educación superior están concibiendo la evaluación en los programas en modalidad virtual, basado en un seguimiento cronológico de publicaciones tanto a nivel nacional como internacional.

De igual manera, se encontraron diferentes modelos de evaluación de cursos on-line, de los cuales se puede destacar el modelo propuesto por Sonwalkar (2001)⁹, el cual incluye cinco estilos de aprendizaje los cuales son: funcional- aprendizaje, incidental, inductivo, deductivo y el descubrimiento, los cuales son aplicados a un cubo de aprendizaje el cual incluye seis medios de comunicación como factores predominantes para la realización de la evaluación en un curso on-line (texto, gráficos, audio, video, animación y simulación) sumado a los aspectos interactivos de aprendizaje.

Este cubo de aprendizaje proporciona una herramienta que permite diferenciar los aspectos claves de una evaluación en un curso on-line, sirviendo como base para la construcción del instrumento a desarrollar en la evaluación de las instituciones de educación pública en Bogotá.

⁹ SONWALKAR, N. (2001). *A new methodology for evaluation: the pedagogical rating of online courses*. Disponible en internet: http://campustechnology.com/articles/38946_3/ (Consultado., junio 25 de 2011).

Adicionalmente, es relevante observar los términos generales de la propuesta de política pública de educación virtual visible en el documento “PROPUESTA DE POLÍTICA PÚBLICA DE EDUCACIÓN VIRTUAL EN COLOMBIA”.¹⁰ Es importante resaltar en este documento los lineamientos y ejes estratégicos que tiene el gobierno para la educación virtual, ubicadas en el plan nacional de desarrollo 2006-2010, visión Colombia 2019 y el plan nacional decenal de educación 2006-2016. Estos lineamientos permitirán transversalizar la evaluación de las IES compartiendo la visión del Estado.

Del mismo modo encontramos el trabajo de 2014 de Lamarra y Centeno, INTERNACIONALIZACIÓN, VIRTUALIZACIÓN Y CONVERGENCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. NUEVOS CONTEXTOS PARA AMÉRICA LATINA Y EUROPA. En este trabajo los autores presentan el modo en que se problematizan múltiples procesos de la Educación Superior que son consecuencia de fenómenos como la globalización, y los procesos derivados como la mercantilización, internacionalización, virtualización y convergencia. Específicamente se ocupan de la relación de dichos procesos con la manera en que se han transformado la educación superior en sociedades de diversidad organizacional como Latinoamérica y Europa.¹¹

¹⁰ MEN, Propuesta de política pública de educación virtual el Colombia, 2009. Disponible en http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=recursos:propuesta_de_politica_publica_de_educacion_virtual-07-09.pdf recuperado el 15 de Noviembre.

¹¹ Lamarra, N. F., & Centeno, C. P. (2014). Internacionalización, virtualización y convergencia de la Educación Superior. Nuevos contextos para América Latina y Europa. *FORMAZIONE & INSEGNAMENTO. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 12(1), 171-193.

Por último, encontramos el trabajo de Rodríguez Albor, Gómez & Ariza Dau, de 2014. Calidad de la educación superior a distancia y virtual: Un análisis de desempeño académico en Colombia. Los autores de dicho trabajo desarrollaron una investigación en la que compararon la calidad del sistema educativo tradicional y la formación virtual y no presencial. El interés en esta comparación radica en que cada una de las modalidades presenta diferencias sustanciales en lo que concierne a metodologías y estrategias de aprendizaje, así como diferencias en los elementos de infraestructura. De este modo, tomaron los resultados de los estudiantes presenciales en las pruebas saber pro y los compararon con los de estudiantes de programas virtuales.¹²

Los resultados de esta investigación se remiten a tres aspectos centrales:

1) Se demostró que existe una brecha de rendimiento académico entre los estudiantes de la modalidad presencial frente a la modalidad a distancia en todas las áreas analizadas a favor de los primeros, 2) La universidad o el "efecto universidad" explica de manera importante el rendimiento académico universitario en las áreas analizadas y este efecto disminuye bajo la metodología a distancia y 3) Existe una brecha de género a favor de los hombres en el rendimiento académico, y el nivel socioeconómico se asocia positivamente a un mejor desempeño en la prueba.¹³

¹² Rodríguez Albor, G., Gómez Lorduy, V., & Ariza Dau, M. (2014). Calidad de la educación superior a distancia y virtual: Un análisis de desempeño académico en Colombia. *Investigación & Desarrollo*, 22(1).

¹³ Ibid.

Además de estos trabajos ligados al diagnóstico general de la educación virtual en el país, atendiendo al modelo objeto de esta investigación basado en la mencionada “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning”¹⁴ que establece como ámbitos de observación tanto los componentes organizacionales, como los pedagógico - didácticos; y los aspectos tecnológicos. Presentamos trabajos relevantes en estas áreas.

2.2 COMPONENTE ORGANIZACIONAL DE LA FORMACIÓN VIRTUAL

Desde el comienzo del desarrollo de los programas de educación virtual en las universidades, los temas de carácter organizacional no han pasado desapercibidos, encontramos por ejemplo el trabajo de Bates (1999) *The impact of new media on academic knowledge*.¹⁵ Allí nos recuerda que la implementación de la nueva tecnología en un colegio o universidad requiere mucho más que la simple compra de computadoras nuevas y el establecimiento de un sitio Web. El uso exitoso de la tecnología para la enseñanza y el aprendizaje exige también cambios importantes en la enseñanza y la cultura organizacional. Este trabajo se basa en estudios de investigación y casos de buenas prácticas recientes para proporcionar estrategias prácticas para la gestión del cambio para asegurar el uso exitoso de la tecnología. Bates, además señala cuáles son los procedimientos esenciales para la financiación de nuevos sistemas basados en la

¹⁴ Ibid. MEN. “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning”.

¹⁵ BATES, A.W. (1999). *The impact of new media on academic knowledge*. [En línea] Universidad de la Columbia Británica.

tecnología, la gestión de la tecnología, y el seguimiento de su eficacia educativa en curso en previsión de futuros cambios.

Trabajos posteriores han estado enfocados también a discutir el modo en que se pueden generar cambios que permitan vincular el desarrollo de la educación con el progreso de las tecnologías digitales.

En este sentido encontramos también el trabajo de Barajas (2002) *¿E-formación o e-learning?*,¹⁶ en donde indaga sobre los cambios a nivel organizacional en las instituciones en la adopción de sistemas virtuales de educación. Allí plantea como el reto fundamental es permitir el desarrollo de la educación virtual en el marco de estructuras arraigadas y modelos organizacionales. Presenta de este modo cómo evolucionan las instituciones en su adopción de propuestas educativas de formación virtual desde la fase de inicio, pasando por la de implementación y posteriormente la institucionalización. Adicionalmente, recalca la relevancia de los conocimientos multidisciplinarios para el desarrollo de los cambios organizacionales necesarios para la implementación de la educación virtual.

Encontramos además el trabajo de Garrison y Anderson (2005) *El e-learning en el siglo XXI: investigación y práctica*,¹⁷ en este los autores plantean que las universidades deben expandir la educación virtual mediante la innovación y el liderazgo de los responsables específicos dentro de la universidad. Del mismo modo, subrayan la relevancia

¹⁶BARAJAS, S. 2002. *¿E-formación o e-learning?*. rrhmagazine.com (27/01/2002)

¹⁷Garrison, D., and T. Anderson. "El e-learning en el siglo XXI: investigación y práctica (trad. de A. Fuentes)." *Barcelona: Octaedro.[VO: E-learning in the 21st century. RoutledgeFalmer, 2003]* (2005).

de los aspectos organizaciones que permitan a las universidades posiciones la educación virtual teniendo en cuenta la necesidad de calidad de los procesos, así como la capacidad de adaptación de las universidades a los rápidos cambios en la dimensión tecnológica, desde la existencia de un liderazgo que presente una planeación estratégica y cuente con recursos y autonomía.

Además de estos trabajos se destaca el de Pittinsky (2003) “The wired tower: Perspectives on the impact of the internet on higher education”.¹⁸ Su perspectiva procede de la economía de servicios y el rol de los actores comerciales como propulsores de innovaciones en las universidades. Es un trabajo relevante por su carácter económico que recuerda el reto de las universidades de adoptar un cambio organizacional.

Adicionalmente, encontramos el trabajo de Hernandez y Álvarez (2014); SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE (E-LEARNING) PARA LA FLEXIBILIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. Este trabajo analiza como la dimensión organizacional debe ajustarse a los nuevos modelos de producción del conocimiento. Allí se examina como las universidades tienen la responsabilidad de general capital cultural que permita las interacciones en el contexto global.

De este modo, el documento realiza reflexiones acerca del concepto y la aplicación del E- Learning de modo que permitan avanzar en el funcionamiento de la Organización. El análisis se centra en el caso de la Universidad de Juárez en los casos de flexibilidades y

¹⁸Pittinsky, Matthew Serbin, ed. The wired tower: Perspectives on the impact of the internet on higher education. FT Press, 2003.

componentes organizacionales para permitir la flexibilidad en los procesos de construcción de conocimiento.¹⁹

2.3 PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Un primer trabajo relevante lo encontramos en FULLAN, M.; STIEGELBAUER, S. (1991).²⁰ *The New Meaning of Educational Change*. Para estos autores el incorporar nuevos materiales nuevos comportamientos, prácticas de enseñanza y creencias son situaciones necesarias para garantizar los procesos de innovación en la enseñanza - aprendizaje. Así la utilización de nuevos recursos, así como la reforma de carácter curricular es solo un primer paso para la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación. Los principales retos para estos autores, radican en el desarrollo en los docentes de nuevas habilidades y comportamientos asociados al cambio y la aceptación del mismo.

Esta situación es muy importante dado que nos permite pensar que la implementación de los sistemas de enseñanza-aprendizaje en entornos virtuales, debe concebirse como la adopción de un proceso innovación pedagógica que permita la creación de las condiciones para aprender a adaptarse tanto por parte de las organizaciones como por los individuos.

¹⁹ Hernández, J. A. C., & Álvarez, H. R. P. (2014). SISTEMAS DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE (E-LEARNING) PARA LA FLEXIBILIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *HITOS DE CIENCIAS ECONOMICO ADMINISTRATIVAS*, (45), 91-94.

²⁰ FULLAN, M.; STIEGELBAUER, S. (1991). *The New Meaning of Educational Change*.

Por lo tanto, se comprenden la innovación como un proceso premeditado que parte de la teorías para concebir cómo transformar las prácticas y mejorar la forma en que se logran los objetivos.

Otro trabajo relevante para la aproximación a los retos del escenario de enseñanza aprendizaje el trabajo de Salinas (2004) “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria”,²¹ presenta varias reflexiones interesantes sobre los retos que suponen para las instituciones la formación mediante las innovaciones de la tecnología digital.

Señala el autor, la estrecha relación entre los modos de organización del proceso de enseñanza - aprendizaje y el marco espacio temporal dispuesto para las actividades, si se trata de este modo de formación diseñada para los hogares, los puestos de trabajo o centro de recursos de aprendizaje. Señala además, cómo los ambientes que involucran un alto contenido en tecnologías de la información y comunicación implican un cambio en el rol de los docentes, en donde el profesor adquiere un papel de guía de sus estudiantes para facilitar el uso de los recursos para adquirir nuevos conocimientos acentuando su papel de orientador.

Esta situación, nos recuerda Salinas, implica en muchos casos una preparación profesional específica para el dominio tanto de los recursos y herramientas de formación como para la enseñanza virtual específicamente, nos recuerda así Salinas que:

²¹Salinas (2004) “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria”. Revista universidad y sociedad del conocimiento, 1(1), 1-16.

Los profesores constituyen un elemento esencial en cualquier sistema educativo y resultan imprescindibles a la hora de iniciar cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades.²²

Además de estos trabajos podemos señalar el documento de Avi y Catasús, (2014). ¿La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. Este texto se ocupa de la evolución de los procesos de carácter colaborativo en particular en los entornos digitales destinados al aprendizaje, retratando diversas experiencias de innovación con el fin de indicar cuáles son aquellas buenas prácticas y aportes metodológicos para permitir el desarrollo de las prácticas colaborativas.²³

2.4 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Un último aspecto relacionado con el modelo presentado en la propuesta de transformación de programas... es el referido a los aspectos tecnológicos. Este es uno de los aspectos claramente relevantes a la hora de adelantar los procesos de implementación de tecnologías de la información y la comunicación en los programas.

²² Ibid.

²³ Avi, B. R., & i Catasús, M. G. (2014). ¿ La revolución de la enseñanza? El aprendizaje colaborativo en entornos virtuales (CSCL). *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, (42), 10-14.

Sobre esta temática se destaca el trabajo de Sangrá (2001) La calidad en las experiencias virtuales de educación superior. In Actas de la conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías²⁴. Nos presenta el autor en este trabajo como insumo interesante la clasificación que podemos dar a la educación virtual de acuerdo a la tecnología de distribución. En este sentido, y con independencia de las tecnologías al uso, el autor distingue entre los modelos que utilizan de forma distinta la sincronía y la asincronía.

De este modo, encontramos una primera clase de modelos que son principalmente síncronos, estos modelos intentan básicamente superar la barrera de la distancia y no difieren significativamente de las metodologías presenciales. Para esto hacen uso de la tecnología en términos de los sistemas de videoconferencias y chats, así como algunas sesiones de conferencias y tutorías. La utilización de herramientas es más un complemento que el modo de educación específico.

Un segundo modelo es el parcialmente asincrónico, este modelo es más un paso en instituciones que mantienen reservas sobre las cualidades de lo asincrónico. Estos utilizan recursos tecnológicos referidos a ambientes virtuales de aprendizaje que a menudo no llegan a ser una verdadera comunidad educativa virtual, sino más bien un espacio virtual repositorio de materiales y que también se utiliza como tablón de anuncios.

²⁴ Sangrá, (2001) . La calidad en las experiencias virtuales de educación superior. In Actas de la conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías (pp. 614-625).

Finalmente, caracteriza el autor, el modelo esencialmente asincrónico., este se basa en el máximo uso de las capacidades de los entornos virtuales de aprendizaje y configuran una verdadera comunidad virtual, integrando las fuentes de información y recursos ubicados en internet, así como los provistos por la institución.

Otro trabajo relevante es el de Salinas y De Benito (2008) Los entornos tecnológicos en la universidad.²⁵ En este trabajo indagan sobre las especificares de los entornos virtuales de aprendizaje para la implementación de la educación virtual y realizan un especial énfasis en las múltiples herramientas necesarias para el desarrollo de este tipo de formación.

Presentan, de este modo, una clasificación de las herramientas dividiéndolas en

- a) Herramientas de comunicación, referidos a correos electrónicos, chats, foros, pizarra compartida, etc.;
- b) Herramientas de trabajo/aprendizaje colaborativo, en donde se encuentran aquellas que “facilitan tareas organizativas o de gestión; la de comunicación interpersonal; y, las orientadas a la creación de documentos, el acceso e intercambio de información”²⁶;
- c) Las herramientas para la gestión y la administración académica, que “gestionan la matrícula e inscripción de los alumnos en los cursos, proporciona

²⁵ De Benito, B., & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 32, 83-101.

²⁶ Ibid.

información académica como horarios, fechas de exámenes, notas, planes de estudios, expedición de certificados, concretar reuniones, tutorías, etc.”²⁷ ;

- d) Herramientas para la gestión de la información (contenidos);
- e) Herramientas para la gestión del conocimiento ;
- f) Herramientas para la evaluación y seguimiento; y, finalmente,
- g) Herramientas integradas para la creación y distribución de cursos a través de la web.

Vale la pena anotar que este rastreo y clasificación de materiales, así como la relevancia del componente de carácter tecnológico ha sido desarrollado en otros muchos artículos, sin embargo para el contenido específico de la investigación estos resultan los de mayor relevancia y permitieron orientar las preguntas referidas a los aspectos tecnológicos en la presente investigación.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

En este aparte se describen las características y actividades desarrolladas que han permitido la presentación del presente documento final de la investigación.

3.1 ACTIVIDAD DE REVISIÓN DOCUMENTAL SOBRE ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.

²⁷ Ibid.

En un primer momento, resultó necesaria para la elaboración del presente trabajo una revisión bibliográfica inicial que permitiera la comprensión del fenómeno a observar y el estado actual de las discusiones. En este caso se revisó la bibliografía existente en distintas bases de datos que plantearán elementos significativos para la discusión. Para ello se utilizó una clasificación que permitiera agrupar los trabajos recopilados en cuatro categorías o tipos: los que se referían a los aspectos de carácter general de diagnóstico sobre la implementación de la formación de carácter virtual en Colombia y en los países de la región; la información relacionada con los trabajos que se encargaban de los aspectos organizacionales de la implementación de TIC's; los trabajos que se dedicaban a la relación enseñanza - aprendizaje; y aquellos vinculados a los aspectos de carácter tecnológico. Los trabajos consultados se presentan en el Anexo 1.

3.2 ELECCIÓN DEL MODELO DE OBSERVACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES.

Tras la primera fase de exploración bibliográfica se desarrolló la búsqueda y elección de un modelo que permitiera el análisis de las condiciones y procesos para la implementación de la formación virtual mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Se estableció que el modelo que resultaba más conveniente era el que se había presentado por parte de seis universidades en el marco del convenio de asociación E- Learning 2.0 Colombia en el documento “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning”.²⁸ Dicho

²⁸ Op. Cit MEN. Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning.

documento establece una lógica incremental y simultánea de los procesos de implementación de los programas de formación virtual en el país. En donde tiene en cuenta tres principales ámbitos: organizacional, enseñanza - aprendizaje y de recursos tecnológicos. Como resumen general de los elementos vistos en el modelo podemos presentar un esquema general de la observación que plantea la *“Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning”*.²⁹

| CAMPOS DE OBSERVACIÓN PREVISTOS EN LA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA TRANSFORMAR PROGRAMAS PRESENCIALES A VIRTUAL O E-LEARNING | | |
|--|---|---|
| DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL | PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA ENSEÑANZA - APRENDIZAJE | SELECCIÓN Y ADECUACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA |
| Diagnóstico previo según nivel de virtualización. | Diagnóstico previo a las transformaciones de los procesos de enseñanza - aprendizaje. | Diagnóstico previo sobre requerimientos para el E-learning de Infraestructura Tecnológica |
| Análisis del entorno E-learning | Determinación del modelo educativo E-learning. | sistema de gestión de aprendizaje |
| Direccionamiento | Diseño y producción de | Calidad en la prestación |

²⁹ Ibid.

| CAMPOS DE OBSERVACIÓN PREVISTOS EN LA PROPUESTA DE METODOLOGÍA PARA TRANSFORMAR PROGRAMAS PRESENCIALES A VIRTUAL O E-LEARNING | | |
|---|--|---|
| estratégico hacia el e learning | Ambientes virtuales de Aprendizaje | del servicio |
| Formulación de un plan táctico | Conformación de equipos interdisciplinarios | Documento de condiciones de selección y adecuación de la infraestructura tecnológica. |
| Documento de preparación de condiciones organizacionales. | Formación del talento humano Documento de transformación de procesos. | |

Tabla 1. Basada en “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning”.³⁰

3.3 DESARROLLO DEL INSTRUMENTO PARA APLICAR A LAS UNIVERSIDADES EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN.

Una vez se estableció el modelo para la observación de los programas de carácter virtual que fue descrito en el aparte anterior se procedió a realizar un instrumento con el fin

³⁰ Ibid.

de aplicarlo a las autoridades de cada uno de los programas que fueran elegidos para la realización de la presente investigación. El instrumento que se desarrolló es una encuesta que cuenta con cuatro partes diferenciadas cada una de ellas concentrada en aspectos específicos del modelo previsto. (Instrumento en Anexo 4)

| DISTRIBUCIÓN DE LAS PREGUNTAS EN EL INSTRUMENTO PARA EL ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN LA UNIVERSIDADES PÚBLICAS DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ | |
|--|--|
| Sección 1 | Información general |
| Sección 2 | Información sobre documentos y planes institucionales (Preguntas 1 a 5) |
| | Información sobre componente organizacional, estrategias, disponibilidad de recursos, estructura organizacional, etc. (preguntas 6 a 15) |
| Sección 3 | Componente de transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje. (Preguntas 16 a 29.) |
| Sección 4 | Preguntas sobre selección y adecuación de infraestructura tecnológica (preguntas 30 a 47) |

Tabla 2. Características del Instrumento de análisis.

3.4 ELECCIÓN DE LA MUESTRA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN VIRTUAL DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

Posteriormente, se eligió la muestra de la investigación, esta se encuentra en los programas de universidades públicas de Bogotá, que cuentan con registro calificado en la modalidad de educación virtual para el año 2014. En el entendido que el Ministerio de Educación Nacional comprende los programas de educación virtual, como aquellos donde su contenido curricular es orientado a través de medios electrónicos y corresponde a más del 80%.

Teniendo en cuenta estos elementos para establecer el objeto de estudio de esta investigación se procedió a generar la consulta ante el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. La información obtenida de la consulta y corresponde a programas de la Universidad Pedagógica Nacional, Universidad Militar y la Universidad Abierta y a Distancia. Ver Anexo 2.

3.5 REVISIÓN DE DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DE LOS PROGRAMAS ELEGIDOS PARA LA INVESTIGACIÓN.

Una vez elegida la muestra de programas e instituciones para la investigación se procedió a realizar una revisión de los documentos institucionales que tuvieran relación con los aspectos (organizacionales, procesos de enseñanza - aprendizaje, infraestructura tecnológica) de modo que nos permitiera orientar la investigación y hallar el modo en que se documentan los procesos de virtualidad.

3.6 APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO DESARROLLADO EN LOS PROGRAMAS.

Posterior a la revisión de carácter documental se procedió a realizar las visitas a las instituciones que ofrecen los programas virtuales en la ciudad de Bogotá. Se contactaron de este modo los responsables tanto de la dirección general de los programas como aquellos responsables de los aspectos técnicos de la implementación de los programas, y los responsables de lo pedagógico.

3.7 SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOGIDOS EN LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN VIRTUAL SELECCIONADOS.

A partir de la información recopilada en la fase de revisión documental y la aplicación de los instrumentos se procedió a realizar matrices de análisis de los componentes organización, de transformación de los procesos de enseñanza - aprendizaje y la selección y apropiación de infraestructura tecnológica. La información allí detallada se cruzó con las características del modelo al que se ciñe esta investigación, en particular a la situación de los niveles existentes en las instituciones en la consecución de los objetivos de implementación de educación virtual. Los datos de la encuesta fueron analizados de manera global unificando las experiencias de cada uno de los programas en torno a las instituciones educativas analizadas en el presente trabajo.

4. RESULTADOS ALCANZADOS

4.1. RESULTADOS DE LA EXPLORACIÓN DOCUMENTAL

En la revisión documental es evidente como las perspectivas de los documentos institucionales en el caso de la UPN y la UMNG privilegian la educación de carácter presencial y se presentan los elementos de educación virtual desde una perspectiva complementaria. Esta constituye la principal diferencia para la UNAD quienes hacen del e-learning un pilar fundamental de sus procesos de enseñanza, así como de la forma en que se estructura organizacionalmente.

Para el caso de la UNAD esto es manifiesto tanto en su Proyecto de Escuela, como en la definición de cada uno de los programas, desde luego esto obedece a su carácter de universidad a distancia desde el momento de su creación.

En los componentes de la filosofía institucional, así como en la comprensión del proceso de enseñanza aprendizaje, las distintas instituciones observan el cambio fundamental en el rol de los docentes en donde la necesidad de mediación en el proceso de aprendizaje sea fundamental, más que la presentación general de contenidos, esta cuestión adquiere una mayor relevancia en el caso de la formación virtual, dado que los contenidos son presentados mediante las herramientas virtuales y son los docentes los llamados a retroalimentar los procesos y construir espacios de mediación para el conocimiento de carácter significativo.

Vale la pena señalar que para el caso de la UPN y de la UMNG, los aspectos tecnológicos no hacen parte de los documentos institucionales, estos solo aparecen tangencialmente en algunos documentos de carácter técnico lo que permite reflexionar sobre

el alcance de la apropiación de las tecnologías en la integración de los niveles organizacionales y del proceso de enseñanza.

Difiere en esto la UNAD, dado que esta información tecnológica es visible tanto en los documentos como en la información que se presenta a los estudiantes desde el momento en que se aproximan a la institución para recibir información general de los programas.³¹

4.2. RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL INSTRUMENTO

Con el fin de presentar la información resultado de la aplicación del instrumento se ha dividido los consolidados en las secciones antes descritas: organizacional, transformación de los procesos de enseñanza – aprendizaje e infraestructura tecnológica.

4.2.1 CONDICIONES PREVIAS DE CARÁCTER

ORGANIZACIONAL

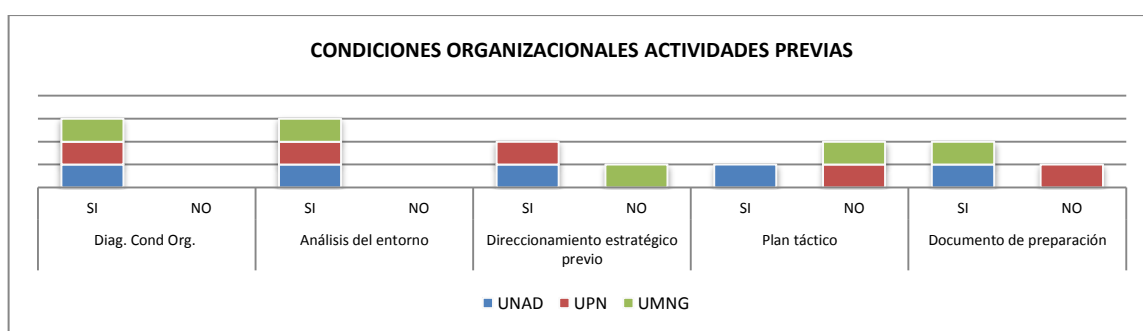
Un componente fundamental en el modelo de transformación de programas presenciales a e- learning lo constituye la fase de revisión de condiciones organizacionales previas al desarrollo de la implementación del e- learning, como ya se estableció en la

³¹ UMNG. Proyecto Educativo Institucional. Disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/1b0631a6-b8c3-4b58-839e-f13d499c799f> Recuperado el 17 de noviembre de 2014.

UNAD. Proyecto académico pedagógico. 2008. Disponible en <http://thumano.unad.edu.co/portal/documentos/inducccion/PAP%20SOLIDARIO%20UNA D.pdf> Recuperado el 20 de Noviembre de 2014.

UPN. Proyecto Educativo Institucional. 2010. Disponible en http://www.pedagogica.edu.co/admin/UserFiles/ANEXO_10%20PEI_UPN.pdf. Recuperado el 21 de noviembre de 2014.

descripción de la experiencia este está relacionado con el diagnóstico inicial, el análisis externo e interno, el direccionamiento estratégica, el plan táctico y la existencia de documento de preparación de condiciones organizacionales. Las respuestas de las instituciones sobre el desarrollo de estas condiciones previas en el ámbito organizacional se describen en la siguiente gráfica.



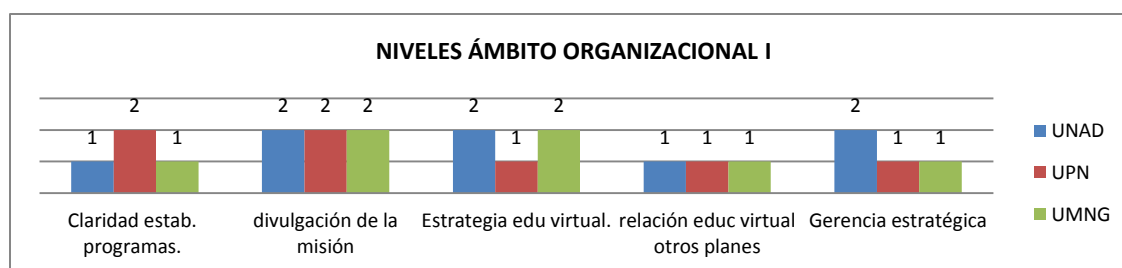
Gráfica 1. Condiciones organizacionales actividades previas. Fuente. Aplicación Instrumento de análisis de la Investigación.

Como resulta visible en la gráfica, sobresale la UNAD que señala que cuenta con todos los elementos previstos, diagnóstico, análisis de entorno, direccionamiento estratégico, plan táctico y un documento de preparación. Para el caso de las otras universidades, manifiesta en la respuesta la UMNG que no se adelantó un proceso detallado de direccionamiento estratégico previo, ni se contó con un plan táctico; para el caso de la UPN, las respuestas señalan que no se contó con un documento general de preparación de condiciones organizacionales, ni se desarrolló un plan táctico específico, toda vez que las actividades se inscriben en el proceso de virtualización mediante la

transición de un programa a distancia que fue empleando recursos tecnológicos paulatinamente hasta convertirse en un programa de carácter virtual.

4.2.2 NIVELES ÁMBITO ORGANIZACIONAL

Para el desarrollo de esta sección se indagó en el documento por varios elementos, a saber: claridad en el establecimiento de programas, grado en el cual se había divulgado la misión de los programas, profundidad en la estrategia de educación virtual, la relación de la educación virtual con otros planes y programas institucionales, y la gerencia estratégica. En este caso se indagó en el instrumento sobre el nivel de profundidad que había desarrollado el programa en cada uno de los componentes, presentando tres posibles niveles. Las respuestas consolidadas de las instituciones se presentan en la siguiente gráfica. (Gráfica 2).

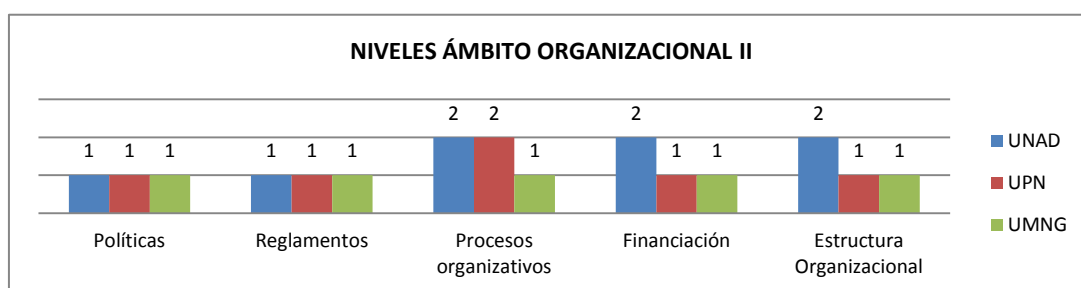


Gráfica 2. Niveles ámbito organizacional. Fuente: Instrumento de observación.

Resulta interesante que ninguna de las instituciones haya establecido el nivel tres de profundidad, para los aspectos referidos, en el caso de la UNAD, señala que sus procesos

son más desarrollados en el caso de la divulgación de la misión, la estrategia de educación virtual y la presencia de una gerencia estratégica. En el caso de la Universidad Pedagógica Nacional, sus fortalezas se encuentran en el campo de la claridad en el objeto del establecimiento del programa y la divulgación de la misión, los otros aspectos presentan características iniciales; en el caso de la Universidad Militar, señalan las respuestas que los aspectos de divulgación de la misión y la estrategia de educación virtual son más fuertes.

En lo que concierne a la segunda parte referida al ámbito organizacional de las preguntas en el instrumento utilizado para la investigación, se interrogó a los estudiantes sobre otros aspectos relevantes como son: el establecimiento de políticas que permitan la claridad en la orientación de los procesos del programa, la existencia de reglamentos, claridad en los procesos de carácter organizativo, la existencia de financiación suficiente para el desarrollo del programa y el grado de capacidad para la administración de la estructura organizacional. (Gráfica 3)



Gráfica 3. Niveles ámbito organizacional. Fuente: Instrumento de observación.

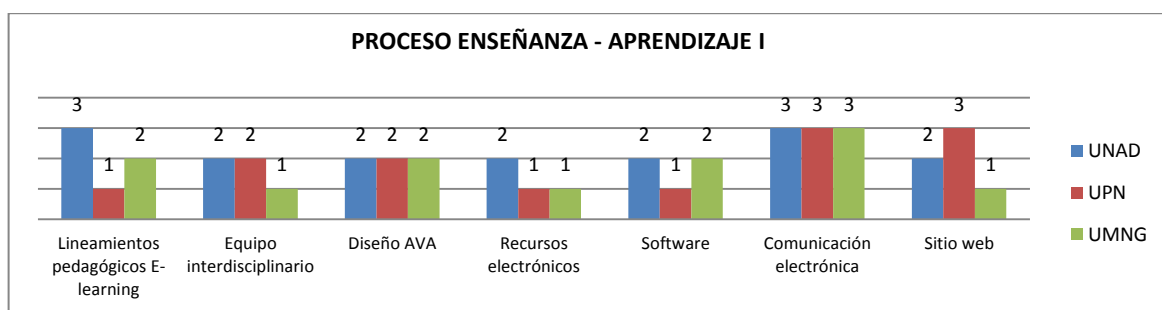
Nuevamente es visible como ninguna de las instituciones alcanza el mayor nivel de profundidad en los aspectos establecidos, la percepción en el caso de la Universidad

Militar es que aún se encuentran en un primer nivel en todos los aspectos. (Para la caracterización de cada uno de los niveles ver el Instrumento en Anexo 3)

La UNAD es la que señala estar en un mayor nivel de profundidad en más aspectos indicando que para lo relacionado con procesos organizativos, financiación y estructura organizacional se encuentra en un segundo nivel, en los otros aspectos indicados, como políticas y reglamentos, considera que existen oportunidades de mejoramiento. En lo concerniente a la Universidad Pedagógica Nacional señala que su fortaleza en estos campos se encuentra en los procesos organizativos mientras que en los otros aspectos considera que se encuentra aún en un primer nivel.

4.2.3 PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

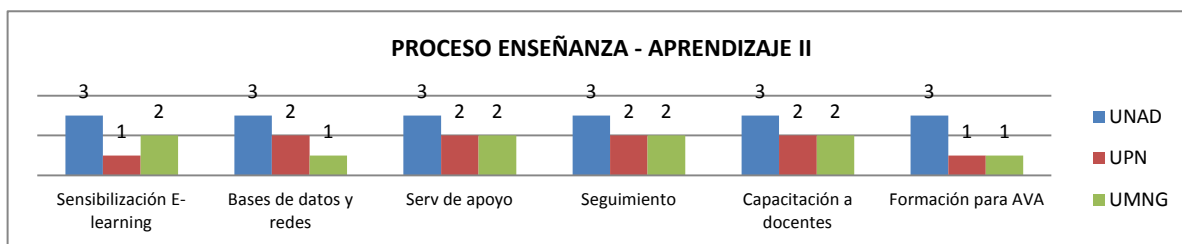
Para este ámbito se indagó por: la claridad y pertinencia de los lineamientos pedagógicos en e-learning; la existencia y trabajo de equipos interdisciplinarios que contribuyeran al diseño de los cursos; el grado de profundidad que se presenta en los diseños de los ambientes virtuales de aprendizaje; los recursos electrónicos, la utilidad y pertinencia de la comunicación electrónica, así como del sitio web. Las respuestas a esta sección se presentan en la gráfica 4.



Gráfica 4. Niveles ámbito organizacional. Fuente: Instrumento de observación.

Para las preguntas de los aspectos del proceso de enseñanza – aprendizaje existen ya múltiples respuestas que presentan un mayor grado de desarrollo por parte de las instituciones. De este modo, podemos observar que la UNAD señala que en los aspectos de lineamientos pedagógicos, comunicación electrónica y sitio web se encuentran en un nivel tres de acuerdo a lo establecido en el instrumento de investigación utilizado. Los otros aspectos los califica en grado dos. La Universidad Pedagógica Nacional presenta como fortalezas en este campo la comunicación electrónica y su sitio web, mientras que en los lineamientos pedagógicos, recursos y electrónicos señala que se encuentra en los primeros niveles, los otros aspectos se señalan en el nivel dos. En cuanto a la Universidad Militar Nueva Granada señala en nivel tres a la comunicación electrónica en nivel 3, en nivel dos software, diseños de ambientes virtuales de aprendizaje y software, los otros aspectos están en un nivel inicial.

Una segunda sección interrogó a los integrantes de las universidades sobre otros temas claves como el grado de sensibilización en E- learning, el acceso y uso de las bases de datos; la existencia y uso de los servicios de apoyo, el grado de seguimiento a los docentes, la capacitación a docentes y la formación específica para el aprovechamiento de los ambientes virtuales de aprendizaje. Gráfica 5



Gráfica 5. Proceso enseñanza – aprendizaje II.

Se destaca en este consolidado de las repuestas como la UNAD cuenta con un nivel tres en cada uno de los aspectos, esto en función del grado de apropiación de los elementos relacionados con la virtualidad. La Universidad Pedagógica Nacional, presenta como aspectos menos desarrollados los relacionados con la sensibilización en E-learning y en la formación de docentes para los ambientes virtuales de aprendizaje. En el caso de la Universidad Militar Nueva Granada presenta como niveles menos desarrollado la formación de docentes en ambientes virtuales de aprendizaje y el acceso y uso de bases de datos y redes.

4.2.4 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Como se describiera previamente en el aparte de descripción de la experiencia, un elemento fundamental en la valoración de la implementación de las Tecnologías de la Información y la comunicación en programas que cuentan con registro calificado en calidad de programas virtuales, un aspecto muy importante es la consistencia de la infraestructura tecnológica, toda vez que esta permite la mediación del proceso de aprendizaje de los estudiantes. En la siguiente tabla se presenta la información respectiva a las instituciones de forma consolidada. (Ver anexo 3)

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este aparte se presentan las conclusiones y recomendaciones que se derivan de la investigación realizada tanto en la exploración de carácter documental como en la aplicación del instrumento de análisis.

En la revisión documental es evidente cómo las perspectivas de los documentos institucionales en el caso de la UPN y la UMNG privilegian la educación de carácter presencial y se presentan los elementos de educación virtual desde una perspectiva complementaria. Esta constituye la principal diferencia para la UNAD quienes hacen del e-learning un pilar fundamental de sus procesos de enseñanza, así como de la forma en que se estructura organizacionalmente.

Para el caso de la UNAD esto es manifiesto tanto en su Proyecto de Escuela, como en la definición de cada uno de los programas, por lo que ha dejado manifiestamente su necesidad de trascender de programas de educación a distancia hacía la implementación de programas de educación virtual que permitan ampliar su cobertura, así como la calidad en los múltiples procesos que adelantan.

Dicha situación lo que pretende es dar cumplimiento a su estrategia de educación a distancia que constituye su fundamento institucional, evidente en su misión y visión desde el momento de su creación.

Tanto en los componentes de la filosofía institucional en la comprensión del proceso de enseñanza aprendizaje, las distintas instituciones han establecido claridad sobre los componentes identitarios de su misión, visión y enfoque curricular. En este campo confluyen las distintas instituciones quienes señalan que es necesario un cambio en el rol de los docentes en donde la necesidad de mediación en el proceso de aprendizaje sea el rasgo distintivo más que la presentación general de contenidos.

Esta cuestión adquiere una mayor relevancia en el caso de la formación virtual, dado que los contenidos son presentados mediante las herramientas virtuales y son los docentes los llamados a retroalimentar los procesos y construir espacios de mediación para el conocimiento de carácter significativo.

Vale la pena señalar que para el caso de la UPN y de la UMNG, los aspectos tecnológicos no hacen parte de los documentos institucionales, estos solo aparecen tangencialmente en algunos documentos de carácter técnico lo que permite reflexionar sobre el alcance de la apropiación de las tecnologías en la integración de los niveles organizacionales y del proceso de enseñanza.

Difiere en esto la UNAD, dado que esta información tecnológica es visible tanto en los documentos como en la información que se presenta a los estudiantes desde el momento en que se aproximan a la institución para recibir información general de los programas.

Derivados de la revisión y análisis de los resultados consolidados de la aplicación del instrumento de observación, podemos evidenciar, además, cómo es visible que existen

distintos niveles para el caso de la Universidades analizadas en el proceso de implementación de la formación virtual y la utilización de tecnologías de la información y la comunicación.

Este proceso resulta heterogéneo en su modo de aplicación y comprensión, así aquellas instituciones que han tenido experiencias en torno a la educación a distancia tal y como la Universidad Abierta y a Distancia, cuentan con un proceso mucho más adelantado dada la proximidad entre la educación a distancia y la educación virtual.

Las otras instituciones analizadas presentan niveles menores de desarrollo en el proceso de implementación, que son especialmente visibles en las dimensiones organizacional y de enseñanza – aprendizaje, esto como resultado de la relevancia que otorgan estas instituciones a la enseñanza presencial como eje de su desarrollo y en donde la educación virtual se constituye más en una experiencia de extensión de la universidad y no tiene esta un papel central.

Adicionalmente, en el caso del componente organizacional, todas las instituciones manifiestan adelantar procesos de diagnóstico y consideración de análisis del entorno, sin embargo en el tema específico de los planes tácticos para la implementación de la estrategia es evidente que es necesario fortalecer las unidades de planeación para hacer mucho más consistente la operación de programas.

Este espacio resulta especialmente relevante, toda vez que los retos en la organización no se encuentran solo en las condiciones inherentes a los modos en que se perciben las transformaciones desde los líderes de los procesos que se presenta a los involucrados en

documentos generales, sino que se centran en la resistencia al cambio que se ofrece desde los múltiples agentes involucrados, de tal suerte que los planteamientos estratégicos y tácticos se constituyen en la materia prima para la adaptación organizacional desde una perspectiva cultural.

Relativo al proceso de la enseñanza – aprendizaje es necesario fortalecer la formación no solo de docentes y estudiantes, sino además a los mismos administrativos y directivos para la apropiación de los roles en la formación virtual y aprovechar los avances tecnológicos disponibles.

El desarrollo de la educación virtual requiere este reconocimiento de administrativos y directivos para comprender la relevancia y especificidad de la educación virtual, en factores como la interdisciplinariedad en la formulación tanto de los programas generales como de los diseños instruccionales y los ambientes virtuales de aprendizaje, además en necesidades como la formación para el óptimo aprovechamiento de las plataformas digitales que constituyen los escenarios de encuentro entre los involucrados en el aprendizaje; y en general en la transformación de la dinámica educativa que supone la virtualidad.

En este mismo campo resulta necesario profundizar en la comprensión de los tiempos y espacios que pueden definirse para la actividad docente y de los estudiantes, de modo que constituya la experiencia de formación un espacio significativo para los implicados y se contribuya a mitigar el elevado porcentaje de deserción que caracteriza la educación virtual.

En lo concerniente a la infraestructura tecnológica, los documentos y las respuestas a los instrumentos permiten observar un nivel importante de acceso a las nuevas tecnologías dispuestos por las universidades. Las instituciones consultadas aunque cuentan con buenos niveles de conectividad, plataformas de enseñanza en línea, servidores suficientes, y otros elementos, aún carecen de otros aspectos relevantes como políticas de seguridad concernientes a la protección de datos que garanticen un respaldo de la información, dificultades en los centros educativos en la conectividad por factores constructivos, fortalecimiento de los sistemas de seguimiento de gestión y control de las universidades y, además la oportunidad de utilizar recursos adicionales para el almacenamiento de la información con accesos a sus estudiantes a la nube. Además es necesario indagar en la disposición de medios tecnológicos de sus estudiantes en sus lugares de residencia en lo que se refiere a conectividad y capacidad de equipos para optimizar la infraestructura instalada.

De otro lado, la sola existencia de infraestructura no garantiza una adecuada formación en la virtualidad por lo que en las instituciones revisadas se requiere fortalecer los vínculos con las dimensiones organizacionales y del proceso de enseñanza – aprendizaje para contar con un óptimo aprovechamiento de las tecnologías existentes.

Finalmente, se espera que este tipo de observaciones como la presentada en este trabajo resulte útil para realizar procesos de diagnósticos institucionales mucho más profundos de las condiciones de implementación de tecnologías y del mismo modo que esta reflexión se valga de la observación de programas ofrecidos por Universidades privadas en esta misma modalidad, así como de instituciones que se encuentren fuera de Bogotá.

Dicha observación permitirá comprender si esta situación presentada en los resultados en las universidades analizadas se repite en otras instituciones, para de esta manera considerar dispositivos generales normativos y de política pública que permitan fortalecer las distintas dimensiones que intervienen en la formación virtual.

5. BIBLIOGRAFÍA

- BARAJAS, S. 2002. ¿E-formación o e-learning?. rrhmagazine.com
(27/01/2002)
- BATES, A.W. (1999). The impact of new media on academic knowledge.
[En línea] Universidad de la Columbia Británica.
- De Benito, B., & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la
universidad. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 32, 83-101.
- FULLAN, M.; STIEGELBAUER, S. (1991). The New Meaning of
Educational Change.
- *Martínez Mobilla María del Carmen. EXPERIENCIAS DE INCLUSIÓN
EDUCATIVA EN COLOMBIA: HACIA EL CONOCIMIENTO ÚTIL Grupo de
Investigación en Cultura y Educación (GICE) de la Universidad de Nariño*
- MEN. “Propuesta de metodología para transformar programas presenciales
a virtuales o e-learning” 2007. Disponible en línea en
http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:transformacion_de_presenciales_a_e-learning.pdf Recuperado el 10 de noviembre de 2014.
- Pittinsky, Matthew Serbin, ed. The wired tower: Perspectives on the impact
of the internet on higher education. FT Press, 2003.
- Salinas (2004) “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza
universitaria”. Revista universidad y sociedad del conocimiento, 1(1), 1-16.

- Sangrá, (2001) . La calidad en las experiencias virtuales de educación superior. In Actas de la conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías (pp. 614-625).
- Seminario Internacional Sobre Universidades Virtuales en América Latina y el Caribe (2003: Quito, Ecuador). *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*. 2004.
- Varios autores (2003). Estudios nacionales sobre educación superior virtual en América Latina y el Caribe. Argentina, Bolivia, Brasil, Caribe Anglófono, Centroamérica, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, México, Perú, Puerto Rico, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. IESALC-UNESCO. Caracas, Venezuela.
- UMNG. Proyecto Educativo Institucional. Disponible en: <http://www.umng.edu.co/documents/10162/1b0631a6-b8c3-4b58-839e-f13d499c799f> Recuperado el 17 de noviembre de 2014.
- UNAD. Proyecto académico pedagógico. 2008. Disponible en <http://thumano.unad.edu.co/portal/documentos/induccin/PAP%20SOLIDARIO%20UNAD.pdf> Recuperado el 20 de Noviembre de 2014.
- UPN. Proyecto Educativo Institucional. 2010. Disponible en http://www.pedagogica.edu.co/admin/UserFiles/ANEXO_10%20PEI_UPN.pdf. Recuperado el 21 de noviembre de 2014.

6. ANEXOS

ANEXO 1

DOCUMENTOS REVISADOS EN LA FASE DE EXPLORACIÓN DOCUMENTAL DIAGNÓSTICO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN COLOMBIA Y LA REGIÓN

Facundo, Á. (2003). La educación superior virtual en Colombia. La educación superior virtual en América Latina y el Caribe, 165.

Ossa, G. C. (2002). Tendencias educativas para el siglo XXI: Educación virtual, Online y@ Learning. Elementos para la discusión. Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa, (15), 2.

Villa, M. D. (2002). Flexibilidad y educación superior en Colombia. Icfes.

Tintaya, A. E. (2009). Desafíos y fundamentos de educación virtual. El Cid Editor.

Rama, C. (2006). La tercera reforma de la educación superior en América Latina. ^
eBuenos Aires Buenos Aires: Fondo de cultura económica.

Silvio, J. (2006). Hacia una educación virtual de calidad, pero con equidad y pertinencia.

Zapata, D. (2002). Contextualización de la enseñanza virtual en la educación superior. Bogotá, DC: ICFES.

Zapata, W. A. S. (2005). Formación por competencias en educación superior. Una aproximación conceptual a propósito del caso colombiano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36(9), 1.

Mobilla, M. D. C. M. (2011). Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 8(1).

Rama, C. (2004). UN NUEVO ESCENARIO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA: LA EDUCACIÓN VIRTUAL¹. *La educación superior virtual en América Latina y el Caribe*, 29.

Eyzaguirre Tejada, R., Pérez Quispe, V., & Mayta Huatuco, R. (2004). Educación virtual basada en tecnologías de información. *Ind. data*, 7(2), 58-69.

Gómez, B. R. (2006). Tendencias actuales en la educación superior: rumbos del mundo y rumbos del país. *Revista Educación y Pedagogía*, 18(46).

Fandiño, L. A. V. (2007). Las redes de investigación virtuales: propuesta de fomento y desarrollo de la cultura investigativa en las instituciones de educación superior. *RUSC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2).

Rama, C. (2010). La educación superior a distancia: Miradas diversas desde Iberoamérica. Ediciones UNICARIBE.

ÁMBITO ORGANIZACIONAL

Froilán Guerrero Pulido, José, and Mercè Gisbert Cervera. "EL CAMBIO ORGANIZACIONAL EN LA UNIVERSIDAD A TRAVÉS DEL USO DE LOS CAMPUS VIRTUALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ESTUDIANTES." *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion* 40 (2012)

MEXICANAS, UNIVERSIDADES. "Una tipología de la innovación organizacional para la educación virtual en universidades mexicanas." (2005).

Duart, Josep, and Francisco Lupiáñez. "Procesos institucionales de gestión de la calidad del e-learning en instituciones educativas universitarias." *Ponencia presentada en el Primer Encuentro de los Miembros de Conaces* 8 (2004).

Micheli, Jordy, and Sara Armendáriz. "Estructuras de Educación Virtual en la Organización Universitaria: Un Acercamiento a la Sociedad del Conocimiento." *Formación universitaria* 4.6 (2011): 35-48.

Minakata Arceo, Alberto. "Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela: Notas para un campo en construcción." *Sinéctica* 32 (2009): 17-19.

Trujillo, Marcelo López, Carlos Eduardo Marulanda Echeverry, and David Anselmo Bustamante Heredia. "La educación virtual, análisis y gestión en las universidades de Manizales1." *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* 28 (2009): 1-23.

Pérez Cano, Marina. "La gestión académica y financiera en la educación virtual." *Apertura impresa* 3 (2010).

Silvio, José. "¿ Hacia dónde va la educación virtual? saber administrar la innovación para vivir mejor." *Documento en línea*. *Recuperado* 10 (2008).

Fainholc, Beatriz. "Contradicciones y dilemas: la coherencia epistemológica del diseño y la práctica para una calidad de los programas virtuales." *Virtualidad, Educación y Ciencia* 2 (2011): pp-47.

BATES, A.W. (1999). The impact of new media on academic knowledge. [En línea] Universidad de la Columbia Británica.

BARAJAS, S. 2002. ¿E-formación o e-learning?. *rrhmagazine.com* (27/01/2002)

Garrison, D., and T. Anderson. "El e-learning en el siglo XXI: investigación y práctica (trad. de A. Fuentes)." *Barcelona: Octaedro*. [VO: *E-learning in the 21st century*. *RoutledgeFalmer, 2003*] (2005).

Pittinsky, Matthew Serbin, ed. *The wired tower: Perspectives on the impact of the internet on higher education*. FT Press, 2003.

PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

FULLAN, M.; STIEGELBAUER, S. (1991). The New Meaning of Educational Change.

Salinas (2004) "Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria",

Coll, César, ed. *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Ediciones Morata, 2008.

Barberà, Elena. *La educación en la red: actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós, 2004.

Salinas, Jesús. "Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje." *Bordón* 56.3-4 (2004): 469-481.

Pérez, Guillermo Bautista, Federico Borges Sáiz, and Anna Forés i Miravalles. *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Narcea ediciones, 2006.

Sigales, Carles. "El potencial interactivo de los entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en la educación a distancia." *UOC*. [Accessed: 10 October 2011] (2002).

Onrubia, Javier. "Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento." *RED. Revista de Educación a Distancia*, número monográfico II 16 (2005).

ENTORNO TECNOLÓGICO

De Benito, B., & Salinas, J. (2008). Los entornos tecnológicos en la universidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 32, 83-101.

Sangrá, (2001) . La calidad en las experiencias virtuales de educación superior. In *Actas de la conferencia internacional sobre educación, formación y nuevas tecnologías* (pp. 614-625).

Fallas, Jacqueline García. "El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica." *Actualidades investigativas en educación* (2011).

Rosario, Jimmy. "TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual." *línea Enero* (2006).

Colón, Ana Ortiz. "Interacción y TIC en la docencia universitaria." *Pixel-Bit: Revista de medios y educación* 26 (2005): 27-38.

Anexo 2

Programas de educación virtual con registro calificado de las Universidades Públicas de la ciudad de Bogotá

| Nombre de la institución | Nombre del programa | Nivel de formación | Metodología | Número de créditos | Número de periodos de duración | Periodos de Duración |
|-----------------------------------|---|--------------------|-------------|--------------------|--------------------------------|----------------------|
| UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA | INGENIERÍA INDUSTRIAL | UNIVERSITARIA | Virtual | 153 | 9 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD MILITAR-NUEVA GRANADA | RELACIONES INTERNACIONALES Y ESTUDIOS POLÍTICOS | UNIVERSITARIA | Virtual | 160 | 9 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A | ADMINISTRACIÓN EN SALUD | UNIVERSITARIA | Virtual | 149 | 9 | SEMESTRAL |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------|-----|----|---------------|
| DISTANCIA UNAD | | | | | | |
| UNIVERSIDA D NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | ESPECIALIZACI ÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS | ESPECI ALIZACIÓ N | Virt ual | 25 | 2 | SEM ESTRAL |
| UNIVERSIDA D NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | ESPECIALIZACI ÓN EN PROCESOS DE ALIMENTOS Y BIOMATERIALES | ESPECI ALIZACIÓ N | Virt ual | 25 | 3 | SEM ESTRAL |
| UNIVERSIDA D NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | ESPECIALIZACI ÓN EN SEGURIDAD INFORMÁTICA | ESPECI ALIZACIÓ N | Virt ual | 25 | 2 | SEM ESTRAL |
| UNIVERSIDA D NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | LICENCIATURA EN INGLÉS COMO LENGUA EXTRANJERA | UNIVE RSITARIA | Virt ual | 160 | 10 | SEM ESTRAL |

| | | | | | | |
|---|---|---------------|---------|-----|----|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS | UNIVERSITARIA | Virtual | 160 | 10 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE ORGANIZACIONES | MAESTRÍA | Virtual | 45 | 4 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | TECNOLOGÍA DE AUDIO | TECNOLOGÍA | Virtual | 83 | 6 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES | TECNOLOGÍA | Virtual | 95 | 6 | SEMESTRAL |
| UNIVERSIDAD NACIONAL | TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE | TECNO | Virtual | 85 | 6 | SEMESTRAL |

| | | | | | | |
|--|--|-------------------------|-------------|----|---|---------------|
| ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD | REDES DE ACCESO DE TELECOMUNICACI ONES | LÓGICA | | | | |
| UNIVERSIDA D PEDAGÓGICA NACIONAL | ESPECIALIZACI ÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL CON ÉNFASIS EN COMUNICACIÓN AUMENTATIVA Y ALTERNATIVA | ESPECI ALIZACIÓ N | Virt ual | 32 | 3 | SEM ESTRAL |

ANEXO 3 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

TABLA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA I

| INST | L | ALU | AN | NÚM | ESP | SEGURIDAD DE | |
|------------|-------|------------|---------|--------|---------|----------------|-----------------------|
| ITUCIÓN | SM | MNOS | CHO | ERO DE | ACIO | LA INFORMACIÓN | |
| | | USO DE | DE | SERVID | EN SAN | | |
| | | PLAT. | BANDA | ORES | Y NAS | | |
| D | UNA | M | Más | Más | Más | Más | Copias de |
| | oodle | de 2000 | de 100 | de 3 | de 5 TB | de 5 TB | seguridad, Firewall, |
| | | estudiante | Mbps | | | | Plan de Prevención, |
| | | s | | | | | Continuidad y |
| | | | | | | | Recuperación ante |
| | | | | | | | Desastres, Evaluación |
| | | | | | | | de Riesgos |
| G | UMN | M | Más | Más | 2 | Más | Firewall |
| | oodle | de 2000 | de 100 | | | de 5 TB | |
| | | estudiante | Mbps | | | | |
| | | s | | | | | |
| UPN | m | de | de | 1 | de | | Copias de |
| | oodle | 500 a | 50 Mbps | | 3.1 a 5 | | seguridad, Firewall, |
| | | 1000 | a 100 | | TB | | Plan de Prevención, |
| | | estudiante | Mbps | | | | Continuidad y |
| | | s | | | | | Recuperación ante |

Desastres, Evaluación
de Riesgos

TABLA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA II

| INSTITUCIÓN | Acciones preventivas | Acciones correctivas | Sist. De Inf integrados a plat. LMS | Motor es de Base de datos | Softw are para desarrollo de OVA |
|--------------------|--|---|--|---------------------------------------|---|
| UNAD | El análisis de datos de los informes periódicos de las actividades inherentes al funcionamiento, | No conformidades, | Sistem a de información académica | Oracle, MySQL | N/S |
| UMNG | El análisis de datos de los informes de las actividades inherentes al funcionamiento | Fallas en los procesos que afecten la calidad | Sistem a de información académica | Oracle, MySQL, SQL Server, PostgreSQL | Adobe Suite |

de la institución

que indiquen

problemas

potenciales.

| | | | | | |
|------------|-------------------|-----------------|------------|--------|-------|
| UPN | El análisis | No | Sistem | Oracle | Adobe |
| | de datos de los | conformidades | a de | | Suite |
| | informes | detectadas en | biblioteca | | |
| | periódicos de las | la revisión por | | | |
| | actividades | la dirección. | | | |
| | inherentes al | | | | |
| | funcionamiento | | | | |
| | de la institución | | | | |
| | que indiquen | | | | |
| | tendencias a | | | | |
| | problemas | | | | |
| | potenciales. | | | | |

CUADRO INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA III

| INSTITUC | AULAS | SOFTWA | PRO | AFILIAC | TEC. | F |
|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|------------------|--------------------|-------------|
| IÓN | DE COMP. | RE | C. | IÓN BIB. | PROC. | INFR |
| | ACCIÓN | ORIENTADO | SISTEMA | VIRTUALES | SINCRÓNICOS | TECN |
| | TUTORIAL | A | DE REG. | | | |
| | | DISCIPLINAS | Y CTRL | | | |

| | | | | | | |
|-------------|----|-----------------------|----|----|------------------------------------|---|
| UNAD | Si | Animacion es | Si | Si | Google hangout, Skype, Oovoo | N |
| UMNG | Si | Animacion es | No | Si | Adobe Connect | N |
| UPN | No | Wikis, Animaciones | No | Si | google hangout, Skype, Oovoo | S |

ANEXO 4

INSTRUMENTO PARA LA OBSERVACIÓN DE LOS PROCESOS DE
IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC'S EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN
VIRTUAL CON REGISTRO CALIFICADO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS
DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Investigador. Ing. Nelson Castaño.

Apreciados señores miembros de la Universidad, agradezco su amable disposición de responder esta encuesta sobre la educación virtual en su institución. La información aquí recogida tendrá uso confidencial con un interés exclusivamente académico-investigativo para optar por el título de Magíster en E-Learning.

VINCULO: [INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN EN LÍNEA](#)

OBJETIVO. Evaluar la implementación y uso de las TIC en los programas de educación virtual de las universidades públicas en la ciudad de Bogotá.

**INFORMACIÓN CONFIDENCIAL Y DE USO EXCLUSIVO PARA LA
INVESTIGACIÓN**

INSTITUCIÓN _____

FACULTAD _____

**NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA
INFORMACIÓN**_____

_____ **FECHA**_____

A. ASPECTOS ORGANIZACIONALES.

1. La institución realizó un diagnóstico previo de las condiciones organizacionales para la implementación de la educación virtual.

- Si**
- No**

2. La institución realizó un análisis del entorno organizacional para la implementación de la educación virtual.

- Si**
- No**

3. La institución puso en marcha un direccionamiento estratégico organizacional para la implementación de la educación virtual.

- Si**
- No**

4. La institución ejecutó un plan táctico organizacional, previamente diseñado, para la implementación de la educación virtual.

- Si**
- No**

5. La institución cuenta con un documento de preparación de condiciones organizacionales para la implementación de la educación virtual.

- Si**
- No**

NOTA. Para responder a los ítems 6 a 28, tenga en cuenta que éstos presentan un enunciado con tres niveles para su respuesta. Donde el nivel 1, es el de menor grado de complejidad y el nivel 3 el de mayor grado de complejidad.

6. La institución posee claridad para el establecimiento de la educación virtual en sus programas:

- Nivel 1.** Hay conocimiento y aceptación de las altas directivas sobre la necesidad del e-learning en la institución. Esta intención se expresa en documentos formales, pero carece de detalles y no está contemplada aún dentro de la visión general.
- Nivel 2.** El personal directivo comparte una clara y detallada visión sobre cómo el E- learning se desarrollará en los próximos años. Dicha intención es explícita dentro de la visión institucional.

- **Nivel 3.** La visión para el desarrollo del E-learning se evidencia claramente en gran parte de la documentación y directrices institucionales y está íntimamente relacionada con la misión y la institución en general.

7. El estado de la comunicación a toda la organización, en relación con la visión sobre la educación virtual, está en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Se ha iniciado una labor de comunicación a la comunidad educativa sobre la directriz institucional del e-learning. Pero hasta ahora este despliegue es limitado a una minoría del personal.
- **Nivel 2.** Las directivas aprovechan distintas oportunidades para comunicar la visión sobre el e-learning y como consecuencia, buena parte de la comunidad educativa está enterada.
- **Nivel 3.** Toda la comunidad educativa está enterada de la visión sobre el e-learning en la institución.

8. La organización posee una estrategia para la educación virtual que está en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Existe un plan de acción para poner en marcha el e-learning en la institución. Pero aún no es un eje dominante del cambio en la institución.
- **Nivel 2.** Existe un plan estratégico para el e-learning y el personal de la institución contribuye activamente en el proceso de implementación, adaptando y desarrollando la estrategia.

- **Nivel 3.** Existe una estrategia clara para el e-learning y esta se referencia y está relacionada con otras estrategias y políticas institucionales y son un eje dominante para el cambio en la institución.

9. La relación de la estrategia de educación virtual dentro de la institución está en relación con otros planes estratégicos, en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** El plan de acción para el e-learning contempla la interacción entre algunas dependencias y planes estratégicos de otras unidades de la institución.
- **Nivel 2.** Hay comprensión y claridad sobre la relación directa de la estrategia del e-learning con otros planes estratégicos de la institución y esta relación se concreta en las acciones del día a día.
- **Nivel 3.** La visión para el desarrollo del e-learning se encaja en todos los documentos institucionales y contribuye claramente con la visión total de la institución y sus metas.

10. La institución cuenta con una gerencia estratégica para la educación virtual que se encuentra en el siguiente nivel

- **Nivel 1.** La gerencia del e-learning está distribuida entre diferentes equipos y áreas de la institución. Hay unas responsabilidades claras para los distintos actores que ejercen esta gerencia.

- **Nivel 2.** Existe una gerencia del e-learning claramente designada a una unidad o dependencia con responsabilidades integrales para responder a las exigencias de la modalidad.
- **Nivel 3.** La gerencia del e-learning se inserta dentro del marco estratégico institucional. Hay un direccionamiento claro y una apropiada delegación de toma de decisiones operacionales.

11. La institución con respecto a las políticas sobre educación virtual se encuentra en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Se adoptan las políticas académicas y administrativas formuladas para los programas presenciales y se hacen algunos ajustes a ellas para el caso de los programas e-learning. El personal relacionado con el e-learning las conoce y las aplica.
- **Nivel 2.** Existen criterios académicos y administrativos escritos para facilitar la toma de decisiones. Son conocidas y aplicadas por el personal encargado del e-learning y otras dependencias relacionadas.
- **Nivel 3.** Existen políticas claramente formuladas por la dirección universitaria para el e-learning y son conocidas y aplicadas en toda la organización.

12. La institución con respecto a los reglamentos sobre la educación virtual se encuentra en el siguiente nivel:

- Nivel 1.** Se adoptan los reglamentos de los programas presenciales con algunos ajustes para el e-learning.
- Nivel 2.** Existen algunas reglas y pautas escritas que determinan la forma correcta de proceder en distintas situaciones del elearning.
- Nivel 3.** Existen reglamentos exclusivos para los programas e-learning.

13. La institución con respecto a los procesos organizativos-administrativos de apoyo a la educación virtual se encuentra en el siguiente nivel:

- Nivel 1.** Existen procesos administrativos y académicos básicos para atender los requerimientos de programas e-learning. Matrículas, certificaciones, pagos, administración, con soporte de tecnologías y a través de Internet. Estos procesos se soportan con personal de otras dependencias de la institución.
- Nivel 2.** La mayor parte de los procesos administrativos y académicos están documentados, tienen soporte de tecnologías y se hacen a través de Internet. Se cuenta con personal exclusivo para dar apoyo a estas labores.
- Nivel 3.** Todos los procesos administrativos y académicos están documentados, tienen soporte de tecnologías y se hacen a través de Internet. Se constituye en un sistema de administración del E- learning totalmente en línea.

14. La institución con respecto a la disposición de recursos económicos para financiar la educación virtual en sus programas académicos, se encuentra en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Hay conciencia en la dirección de la necesidad de hacer la provisión financiera específica para el e-learning. Existe la intención de definir un plan financiero sostenible y una estructura de ingresos y costos.
- **Nivel 2.** La financiación del e-learning es una parte incorporada a los procesos presupuestales de la institución; puede haber una asignación separada de fondos del e-learning o asignaciones explícitas dentro de presupuestos delegados a departamentos. Se encuentra definido el plan financiero y se proyecta una estructura de ingresos y costos para lograr la sostenibilidad. Existe la intención de definir un plan financiero sostenible y una estructura de ingresos y costos.
- **Nivel 3.** Se exploran y explotan métodos innovadores de financiación para complementar la asignación institucional de presupuesto de para el e-learning. Esto puede incluir la utilización de fuentes de financiación o cabezas de presupuesto internas como el desarrollo de personal o la regeneración. Se aplica el plan financiero y se sustenta en una estructura de ingresos y costos sostenible. Existe la intención de definir un plan financiero sostenible y una estructura de Ingresos y costos.

15. La institución en relación al establecimiento de una estructura organizacional con respecto a la educación virtual, se encuentra en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Existencia de personas delegadas o asignadas para el desarrollo del e-learning (equipo de diseño y producción, equipo académico para el desarrollo del programa a virtualizar, personal administrativo).

- **Nivel 2.** Existencia de una dependencia dedicada al e-learning con apoyo de otras dependencias de la institución para algunos procesos y equipo académico para el desarrollo del programa a virtualizar.
- **Nivel 3.** Existencia de una dependencia o unidad dedicada a todos los procesos del e-learning con altos niveles de autonomía.

B. Procesos de Enseñanza-Aprendizaje.

16. La institución cuenta con criterios o lineamientos pedagógicos para el e-learning, que la ubican en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Existen criterios de lineamientos pedagógicos escritos para el e-learning.
- **Nivel 2.** Existe un modlo educativo para el e-learning y es conocido e implementado por las personas que se relacionan con el e-learning en la institución.
- **Nivel 3.** Existe un modelo educativo para el e-learning y está siendo revisado y mejorado a través de procesos investigativos.

17. La institución cuenta con un equipo humano que diseña y produce recursos educativos para AVA, de modo que se ubica en el siguiente nivel:

- **Nivel 1.** Un equipo interdisciplinario, con perfiles profesionales, expertos en: Contenido, metodología y diseño en Web o Webmasters.

- ○ **Nivel 2.** Un equipo interdisciplinario, con perfiles profesionales, expertos en: Contenido, metodología, diseño en Web o Webmasters y diseñadores de medios.
- ○ **Nivel 3.** Un equipo interdisciplinario, con perfiles profesionales, expertos en: Contenido, metodología, diseño en Web o Webmasters, diseñadores de medios y Gestores o realizadores.

18. La institución cuenta con procesos de diseño y producción de recursos para el aprendizaje que se ajustan a:

- ○ **Nivel 1.** Lineamientos para el diseño pedagógico y para el montaje de cursos en línea y material educativo. Criterios que aseguran el cumplimiento de la propiedad intelectual. Conocimiento y aplicación de derechos de propiedad, de autor. Cronograma de producción.
- ○ **Nivel 2.** Metodologías para el diseño pedagógico y la producción y montaje de cursos y material educativo. Existencia de políticas de propiedad intelectual, derechos de autor y mecanismos de control. Proceso de seguimiento al diseño pedagógico, producción y montaje de cursos y material educativo. Cronograma de producción.
- ○ **Nivel 3.** Metodologías para el diseño pedagógico y la producción y montaje de cursos y material educativo. Documentación y caracterización del diseño pedagógico, del proceso de producción de cursos y materiales. Caracterización de los Estándares de Calidad para la producción de cursos y

recursos para el e-learning. Existencia de políticas de propiedad intelectual y derechos de autor y mecanismos de control, con procedimientos establecidos y personal necesario para la revisión y cumplimiento. Proceso y procedimientos de seguimiento al diseño pedagógico y la producción y montaje de cursos y material educativo. Nomenclatura para la organización de los archivos. Catálogo de cursos a producir. Cronograma de producción. Desarrollo de contenidos aplicando objetos de aprendizaje. Aplicación de estándares IMS content packaging o SCORM.

19. La institución dispone de recursos electrónicos para el aprendizaje, con acceso a:

- Objetos virtuales de aprendizaje, medios didácticos, recursos educativos, materiales informativos con licencia libre de derechos, copyleft o creativecommons. Bibliotecas en línea de consulta pública y de contenidos colaborativos. Mediatecas, espacios en línea para la publicación, utilización y sindicación de contenidos compartidos, licencia libre de derechos, copyleft o creative commons. Páginas o sitios Web especializados en temáticas. Buscadores especializados en documentos académicos.

- Objetos virtuales de aprendizaje, medios didácticos, recursos educativos, materiales informativos con licencia libre de derechos, copyleft o creativecommons. Bibliotecas en línea de consulta pública y de contenidos colaborativos. Mediatecas, espacios en línea para la publicación, utilización y

sindicación de contenidos compartidos, licencia libre de derechos, copyleft o creative commons. Banco de imágenes de uso privado. Bibliotecas y bases de datos de documentos de acceso privado. Producción de recursos y material didáctico desarrollado especialmente para los cursos, con nivel bajo o intermedio de interactividad.

- Objetos virtuales de aprendizaje, medios didácticos, recursos educativos, materiales informativos con licencia libre de derechos, copyleft o creative commons. Bancos de Imágenes de dominio público o Creative Commons. Bibliotecas en línea de consulta pública y de contenidos colaborativos. Mediatecas, espacios en línea para la publicación, utilización y sindicación de contenidos compartidos, licencia libre de derechos, copyleft o creative commons. Producción de recursos y material didáctico desarrollado especialmente para los cursos, con nivel bajo o intermedio de interactividad.

20. La institución cuenta con Software específico para el diseño y producción de recursos educativos, como:

- **Nivel 1.** Software profesional de herramientas ofimáticas. Software para el diseño de páginas Web. Plugings para la exportación y publicación de documentos electrónicos.

- **Nivel 2.** Software profesional de herramientas ofimáticas. Software para diseño gráfico y diseño Web. Plugings para la exportación y publicación de

documentos electrónicos. Software para la edición y retoque de imágenes. Software para producción y edición de sonido. Software para la producción de presentaciones multimedia y/o recursos interactivos.

○ **Nivel 3.** Software Profesional de Herramientas ofimáticas. Software Profesional para la edición y retoque de imágenes Software Profesional para producción y Edición de Sonido. Software Profesional para producción y edición de video. Software profesional para producción multimedia y recursos interactivos. Software profesional para diseño gráfico y diseño Web. Software profesional para ilustración 2D y 3D. Software profesional para la diagramación, maquetación y producción de documentos electrónicos. Software profesional para el diseño de páginas dinámicas y desarrollo de aplicaciones Web. Software Profesional de Herramientas ofimáticas. Software Profesional para la edición y retoque de imágenes Software Profesional para producción y Edición de Sonido. Software Profesional para producción y edición de video. Software profesional para producción multimedia y recursos interactivos. Software profesional para diseño gráfico y diseño Web. Software profesional para ilustración 2D y 3D. Software profesional para la diagramación, maquetación y producción de documentos electrónicos. Software profesional para el diseño de páginas dinámicas y desarrollo de aplicaciones Web.

Nota: Es posible usar software libre, software gratuito, software de dominio público o aplicaciones en línea en todos los casos.

Desarrollo del elearning

21. Qué tipo de comunicación electrónica mantiene la institución entre los distintos actores (estudiantes, profesores, directivos, administrativos y otras comunidades)?

○ **Nivel 1.** Al disponer de algunos canales de comunicación (asincrónicos o sincrónicos) eficientes. Fax, Línea telefónica gratuita Comunicación a través de aulas virtuales (foro, correo, chat).

○ **Nivel 2.** Al disponer de canales de comunicación (asincrónicos o sincrónicos) eficientes. Fax Línea telefónica gratuita. Contacto mediante el sitio Web a través de mensajes de correo electrónico y preguntas frecuentes. Comunicación a través aulas virtuales (foro, correo, chat).

○ **Nivel 3.** Al disponer de canales de comunicación (asincrónicos o sincrónicos) eficientes. Fax Línea telefónica gratuita. Contacto mediante el sitio Web a través de mensajes de correo electrónico, chat con un asesor o consejero, preguntas frecuentes y otros. Comunicación a través de aulas virtuales (foro, correo, chat).

22. La institución cuenta con disponibilidad del sitio web

○ **Nivel 1.** Con énfasis informativo que cumple con las siguientes características: Funcionalidad, facilidad de uso, fiabilidad de la información, calidad del contenido y facilidad en la navegación.

- **Nivel 2.** Que combina información con algunos servicios para la comunidad educativa; el cual cumple con las siguientes características: Funcionalidad, facilidad de uso, eficiencia del sitio Web o acceso rápido a la información, fiabilidad de la información, calidad del contenido, accesibilidad del sitio Web y facilidad en la navegación.

- **Nivel 3.** Que combina información y acceso a variados servicios de documentación, comunicación y planificación; el cual cumple con las siguientes características: Funcionalidad del sitio Web, facilidad de uso del sitio Web, eficiencia del sitio Web o acceso rápido a la información, fiabilidad de la información, calidad del contenido del sitio Web, accesibilidad del sitio Web y facilidad en la navegación.

23. El trabajo sensibilización hacia a la comunidad en la utilización del e-learning y habilidades desde manejo de TIC entre los distintos actores, por parte de la institución evidencia que:

- **Nivel 1.** Existen algunas actividades presenciales de sensibilización hacia el e-learning y para el desarrollo de habilidades de manejo de TIC en el estudiantado y en los profesores, sobre manejo de plataforma y herramientas LMS, desde el perfil del docente y para el perfil de estudiante. Cursos de Internet e informática básica.

- **Nivel 2.** Existe un plan de sensibilización generalizado y materiales diseñados para el desarrollo de manejo de TIC en el estudiantado y en los profesores. Programas de sensibilización y capacitación (virtuales o presenciales) que permitan adquirir habilidades tecnológicas a los diferentes actores, como capacitación en el manejo de plataforma y

herramientas LMS, desde el perfil del docente y del estudiante. Programas u otro tipo de espacios para la formación del profesorado en pedagogías del e-learning.

- **Nivel 3.** Existe un plan de sensibilización generalizado y materiales diseñados para el desarrollo de manejo de TIC en el estudiantado y en los profesores. Programas de sensibilización y capacitación (virtuales y presenciales) que permitan adquirir habilidades tecnológicas a los diferentes actores, como capacitación en el manejo de plataforma y herramientas LMS, desde el perfil de docente y del estudiante. Capacitación en manejo de herramientas ofimáticas. Cursos de Internet e informática básica. Programas u otro tipo de espacios para la formación de docentes y diseñadores en temas relacionados con la docencia, el diseño, la producción de recursos y uso de nuevas tecnologías en línea de apoyo al e-learning.

24. La institución ha trabajado en el acceso a diversas fuentes de información y redes de conocimiento, de modo que:

- **Nivel 1.** El acceso a la información digital se limita a fuentes de Internet y a recursos libres. La institución participa en redes de conocimiento principalmente de carácter presencial y local. Se sabe sobre redes virtuales de conocimiento nacionales e internacionales relacionadas con el área de los programas a virtualizar, pero aún la institución no pertenece a ninguna de ellas.

- **Nivel 2.** Cuenta con acceso a variadas fuentes de información, libre y alguna comercial. Dispone de algunas suscripciones a fuentes de información actualizada.

Pertenece al menos a una red virtual de conocimiento en el área del programa a virtualizar y los docentes y estudiantes acceden a ella.

- **Nivel 3.** Cuenta con acceso a variadas fuentes de información adquirida por la universidad, suscripción a bibliotecas digitales y a colecciones actualizadas de recursos informativos. Pertenece a varias redes virtuales de conocimiento reconocidas a nivel nacional e internacional y los estudiantes y docentes participan en ellas.

25. Servicios de apoyo a estudiantes y otros actores

- **Nivel 1.** La institución cuenta con algunas acciones de apoyo al estudiante y al docente para su vinculación y permanencia en programas e-learning.

- **Nivel 2.** La institución cuenta con algunas estrategias básicas definidas de apoyo al estudiante y al docente para su vinculación y permanencia en programas e-learning y con al menos una persona encargada de realizar estas funciones.

- **Nivel 3.** La institución cuenta con un modelo de apoyo al estudiante y al docente y otros actores, para su vinculación y permanencia dentro de programas e-learning, con recursos y personal adecuados a la demanda de servicios de la comunidad educativa.

26. En el seguimiento a progreso y logros del estudiante y a la acción docente, la institución cuenta con:

- **Nivel 1.** Algunas acciones de seguimiento al progreso de estudiantes y a la acción docente en el desarrollo de programas e-learning.

- **Nivel 2.** Estrategias apoyadas en las TIC para el seguimiento al progreso de estudiantes y a la acción docente en el desarrollo de programas e-learning.
- **Nivel 3.** Un modelo basado en TIC, de seguimiento al progreso de estudiantes y a la acción docente.

27. Con respecto a los planes de capacitación en e-learning, la institución:

- **Nivel 1. Cuenta con acciones** de formación de docentes en aspectos relacionados con e-learning (diseño, docencia), como respuestas a requerimientos y necesidades del día a día.
- **Nivel 2.** No cuenta con políticas definidas en torno a los procesos de formación de docentes para el e-learning, aunque existen planes de formación de docentes para el e-learning, en lo relacionado con diseño y docencia.
- **Nivel 3.** Ha definido su políticas en relación a los procesos de formación de docentes para el e-learning. De igual manera, cuenta con planes de formación permanente de docentes en e-learning, que contemplan un portafolio de oportunidades que les permite actualizarse en aspectos relacionados con el diseño, la docencia y la gestión de e-learning, de forma permanente.

28. Respecto a la formación de docentes en diseño y docencia en AVA, la institución cuenta con:

- **Nivel 1.** Un porcentaje de docentes que han iniciado procesos de formación en diseño y docencia de AVA. Además, se ha diseñado una estrategia que da cuenta de la manera como se forman los docentes que se vincularán para la virtualización del programa.
- **Nivel 2.** Un alto porcentaje de docentes que participan en la virtualización del programa, tienen formación y acompañamiento en diseño y docencia de AVA.
- **Nivel 3.** Todos los profesores vinculados al programa, tienen formación en diseño y docencia en AVA. Además cuentan con un acompañamiento permanente durante el desarrollo de procesos e-learning.

29. Con respecto a la capacitación y seguimiento al personal de apoyo:

- **Nivel 1.** Existen acciones informales de formación en e-learning orientadas a algunos empleados que tiene relación directa con los procesos de implementación del programa (uso en línea de recursos como parte del programa de inducción, uso mejorado de power point). Pero carece de acciones relacionadas con el seguimiento a necesidades de capacitación en aspectos sobre elearning, al personal relacionado con la implementación del programa.
- **Nivel 2.** Existen acciones estructuradas para desarrollar habilidades de e-learning y conocimiento sobre el programa, dirigidas a todo el personal relacionado con la implementación del e-learning, así que y está integrado con las estrategias de desarrollo de personal para compartir una expectativa institucional de de elearning. Ocasionalmente se indaga por las necesidades de capacitación en aspectos sobre e-learning, al personal relacionado con la implementación del programa.

Nivel 3. Existe un programa en curso (inducción y desarrollo) para impartir de diferentes maneras acciones de formación a los empleados que tienen relación con la implementación del e-learning, programa que se encuentra totalmente integrado al plan de desarrollo de personal de la institución. De igual manera, se evidencia un plan de seguimiento a las necesidades y requerimientos de capacitación en aspectos sobre e-learning, al personal relacionado con la implementación del programa.

C. Entornos Tecnológicos.

30. ¿Qué LMS (Learning Management System - Sistema de gestión de contenidos) usa la institución?

- | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ATutor |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Moodle |
| Oracle | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Dokeos |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Otro | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="text"/> | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | | |

31. ¿Cuántos estudiantes usan la plataforma? *

Seleccione una de las siguientes opciones

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Menor o igual a 100 estudiantes | <input type="radio"/> <input type="radio"/> • de 1001 a 2000 estudiantes |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> • de 101 a 300 estudiantes | <input type="radio"/> <input type="radio"/> • de 2001 a 5000 estudiantes |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> • de 301 a 500 estudiantes | <input type="radio"/> <input type="radio"/> • Mas de 5000 estudiantes |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> • de 501 a 1000 estudiantes | |

32. ¿Cuánto Ancho de Banda utiliza la Institución para educación virtual? *

Seleccione una de las siguientes opciones

- | | |
|--|---|
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Menos de 30 Mbps | <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 100 Mbps a 200 Mbps |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 30 Mbps a 50 Mbps | <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 200 Mbps a 500 Mbps |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 50 Mbps a 100 Mbps | <input type="radio"/> <input type="radio"/> Más de 500 Mbps |

33. ¿Cuántos servidores utiliza la institución para educación virtual? *

Por favor indique en la justificación de la respuesta, las características técnicas de los servidores...

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> 4 |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> 5 |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> <input type="radio"/> más de 5 |

34. ¿Cuánto espacio en repositorios (SAN, NAS,..) usa la institución para almacenamiento de los cursos virtuales? *

Incluye: AVAs, OVAs, Foros, Recursos, Chats, backups, etc

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Menos de 1 Terabyte | <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 5.1 a 10 TB |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 1 a 3 TB | <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 10.1 a 15 TB |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 3.1 a 5 TB | <input type="radio"/> <input type="radio"/> de 15.1 a 30 TB |

35. Señale cuáles medidas preventivas asume la institución para mantener la seguridad de la información.*

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Copias de seguridad | ante Desastres |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Firewall | _____ |
| <input type="radio"/> <input type="radio"/> Plan de Prevención, Continuidad y Recuperación | <input type="radio"/> <input type="radio"/> Evaluación de Riesgos |

36. Las acciones preventivas asumidas por la institución para mantener la seguridad de la información son generadas principalmente por:

- El análisis de datos de los informes periódicos de las actividades inherentes al funcionamiento de la institución que indiquen tendencias a problemas potenciales.

- Las sugerencias presentadas por los clientes**
- Las revisiones de la dirección al Sistema de Gestión de la Información.**

37. Señale cuáles medidas correctivas asume la institución para mantener la seguridad de la información.

- Copias de seguridad**
- Firewall**
- Plan de Prevención, Continuidad y Recuperación ante Desastres**

-
- Evaluación de Riesgos**

38. Las acciones correctivas asumidas por la institución para mantener la seguridad de la información son generadas principalmente por:

- No conformidades, mayores o menores, detectadas en auditorías internas o externas del Sistema de Gestión de la Información.**
- Quejas o reclamos de los clientes.**
- Servicios no conformes.**
- Fallas en los procesos que afecten la calidad del servicio prestado.**
- No conformidades detectadas en la revisión por la dirección.**

39. Señale ¿Cuáles sistemas de información están integrados a la plataforma LMS?*

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Sistema de información académica | <input type="radio"/> Sistema de biblioteca |
| <input type="radio"/> Sistema financiero | <input type="radio"/> Pagos en línea. |

40. Señale ¿Cuáles motores de Base de Datos usa la Institución?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> Oracle | <input type="radio"/> SQL Server |
| <input type="radio"/> MySQL | <input type="radio"/> PostgreSQL |
| <input type="radio"/> DB2 | <input type="radio"/> Otro _____ |

41. Señale ¿Cuál software utiliza la institución para el desarrollo de OVAs, Actividades, Recursos Multimediales, etc.?

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> Adobe Suite | <input type="radio"/> CourseLab |
| <input type="radio"/> Camtasia Studio | <input type="radio"/> Otros _____ |
| <input type="radio"/> Articulate | |

42. ¿La Institución tiene Aulas de computo específicas para el desarrollo de la acción tutorial? *

Sitios exclusivos para docentes que interactúan virtualmente con los estudiantes.

En caso afirmativo indicar de qué se compone en la justificación de la respuesta.

- Si
- No

43. Señale ¿Cuál software orientado a las disciplinas utiliza la institución para el desarrollo del proceso pedagógico? *

- wikis
- Animaciones
- simuladores
- otros_____
- mapas conceptuales

44. El Sistema de Registro y Control que actualmente usa su institución, ¿Está orientado a soportar los proceso para programas académicos e-learning?*

- Si
- No

45. ¿La institución está afiliada o tiene acceso a Bibliotecas Virtuales? *

En caso de ser afirmativo, complemente su respuesta por favor en la justificación de la misma.

- Si
- No

46. Señale ;Con cuál tecnología cuenta la Institución para el desarrollo de procesos sincrónicos, como videoconferencias? *

- Adobe Connect**
- Illuminate**
- Google**
- googlehangout**_____
- Skype**
- Otro**_____

47. ¿Se han presentado fallas recurrentes en la infraestructura tecnológica de la Universidad? *

- Si**
- No**

¡Muchas gracias por su amable atención!