

Desarrollo de una política institucional para el aseguramiento de la calidad y pertinencia del servicio educativo en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Ponencia presentada en Encuentros Virtual Educa 2016: 'Foro Inclusión, Evaluación y Calidad'

Autor: Yoshira Rodríguez Bernal¹

RESUMEN

Indudablemente, la educación virtual está permeando la estructura tradicional de las universidades exigiendo la reinención de sus políticas, hecho que traza nuevos retos frente a la capacidad de reflexionar en torno a las formas de producción del conocimiento perpetuadas por la tradición académica; propendiendo por una metodología que adopta modelos de enseñanza y aprendizaje innovadores, los cuales exigen transformaciones estratégicas. El presente artículo resulta del interés por desarrollar una política institucional con lineamientos, procesos, procedimientos, estrategias y acciones; planeadas, ejecutadas, monitoreadas y evaluadas en pro de la calidad y pertinencia en el servicio educativo en modalidad virtual. Inicialmente, se realiza un análisis del contexto institucional, circunscrito a las condiciones globales, luego se describe un marco de referencia desde lo económico, político, jurídico, tecnológico y sociocultural, consolidando al final un enfoque de direccionamiento estratégico y formalizando un plan táctico que potencia las tendencias educativas emergentes desde una perspectiva visionaria.

Palabras claves: Educación Virtual, política, estrategias, planes, organización.

ABSTRACT

Undoubtedly, virtual education is permeated the traditional structure of universities demanding the reinvention of its policies, a fact that draws new challenges facing the ability to reflect on the forms of knowledge production perpetuated by the academic tradition; creating by a methodology that adopts innovative teaching models and learning, which require strategic transformations. This article is of interest to develop an institutional policy guidelines, processes, procedures, strategies and actions; planned, executed, monitored and evaluated towards the quality and relevance in the educational service in virtual mode. Initially, an analysis of the institutional context, limited to global conditions, then a reference framework described from economic, political, legal, technological and sociocultural is done, consolidating the end approach strategic direction and formalizing a tactical plan that power educational trends emerging from a visionary perspective.

Keywords: Virtual education, politics, strategies, plans, organization.

¹ Licenciada en Informática y Medios Audiovisuales. Magíster en Educación y Comunicación. Departamento de Educación Virtual. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Bogotá – Colombia yoshira.rodriguez@konradlorenz.edu.co

1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una política institucional que integre lineamientos, procesos, procedimientos, estrategias y acciones; planeadas, ejecutadas, monitoreadas y evaluadas en pro de la calidad y pertinencia del servicio educativo en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

2. PREPARACIÓN DE LAS CONDICIONES ORGANIZACIONALES

Actualmente, la educación superior se enfrenta al desafío de “potenciar la capacidad tecnológica combinando formas tradicionales y modernas que estimulen la creación científica y hagan viable el desarrollo humano sostenible” (UNESCO, 1999), frente a lo cual se debe asumir un papel conductor que involucra la renovación de las políticas institucionales; hecho que convoca a la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, institución dedicada a la enseñanza, difusión y generación del conocimiento científico y cultural, abierta a las principales corrientes del pensamiento y del conocimiento universal, que busca desarrollar y promover la investigación con la finalidad desinteresada de conocer la verdad, y encontrar formas y procedimientos válidos para contribuir a la solución de los problemas de nuestro país.

Por lo anterior, desde el año 1998 se han desarrollado experiencias significativas para la integración de tecnologías de información y comunicación (TIC) en los procesos de formación; siendo conscientes de la responsabilidad por orientar una profunda apropiación de las mismas por parte de toda la comunidad. En el año 2002 se crea el Departamento de Educación Virtual (DEV), unidad que representa una convergencia entre la pedagogía y la tecnología, partiendo del postulado: “sin un modelo pedagógico de base, las TIC pierden todo su sentido y utilidad; y sin la suficiente preparación de docentes y estudiantes es imposible lograr la transformación cultural necesaria para la apropiación de la tecnología como un instrumento de aprendizaje y de investigación” (Fajardo, 2004). De ésta manera se inicia un plan estratégico que busca enfocar las enormes posibilidades de las tecnologías como un conjunto de herramientas que buscan optimizar la labor docente, y aportar al aprendizaje de los estudiantes.

Surge entonces la necesidad de diseñar programas académicos pensados desde la modalidad educativa virtual, integrando prácticas de gestión académica y administrativa a partir de factores **tecnológicos, pedagógicos, económicos, comunicacionales, político/jurídico y socioculturales**. Como primera medida, se considera ineludible definir el papel de las tecnologías dentro del modelo pedagógico, así como su convergencia respecto a métodos tradicionales, de manera que no se idealice su potencial y cumplan la función facilitadora que poseen. Entendiendo las transformaciones en procesos de seguimiento, administración, evaluación y demás variables emergentes.

Como punto de partida se tiene que, la educación virtual durante la última década ha permeado condiciones organizacionales, tecnológicas, pedagógicas y comunicativas que permiten visionar el desarrollo de programas de pregrado, posgrado y educación continua. En la institución, su campo de acción se potencia desde el plan quinquenal de desarrollo, mediante el eje estratégico calidad académica y fortalecimiento institucional, a través de los planes operativos anuales; todo ello se traduce en un conjunto de reflexiones iniciales y lineamientos que involucran toda comunidad. A continuación se describe la experiencia de gestión previa, fases, procesos y procedimientos llevados a cabo; como soporte para su estructura se toma como marco de referencia el documento para transformar programas presenciales a virtuales o elearning, preparado para el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, por el Convenio de asociación elearning 2.0 Colombia (2007), se agregan elementos válidos a la discusión, los cuales pueden aportar al desarrollo de una política global para instituciones de educación superior.

2.1 DIAGNÓSTICO PREVIO

En esta primera fase se busca identificar los hechos conducentes a la incorporación de tecnologías de información y comunicación en la institución, integrando a estudiantes, docentes, investigadores y administrativos en una conexión permanente con los últimos avances y la amplia oferta actual de acceso a recursos digitales. Así, se avanza en procesos de apropiación de una cultura virtual que reúne a todos los miembros de la comunidad en torno al aprovechamiento de las múltiples posibilidades de gestión de la información; ello, impulsado por los planes de desarrollo y las metas anuales, bajo el objetivo estratégico: promover la excelencia a través del mejoramiento continuo de la calidad de la educación impartida en los programas de pregrado y posgrado; se tiene como resultado, un estado del arte y **línea de tiempo** con los siguientes antecedentes:

- ✎ 1998: Siguiendo una política institucional liderada por el rector, se inicia la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación como apoyo a los **procesos de enseñanza y aprendizaje**. Se emprende la creación de materiales educativos por parte de los docentes, buscando consolidar una biblioteca digital que potencie el trabajo independiente de los estudiantes; ésta medida se convierte en un eje estratégico, planeado, ejecutado y controlado desde la dirección, y con el tiempo se va integrando transversalmente a todos los programas.
- ✎ 1999: Teniendo presente la necesidad de ofrecer recursos educativos para las asignaturas de cada programa, se inicia el diseño y desarrollo de contenidos a través de **libros electrónicos**, un formato muy utilizado en ese momento histórico. Se crean materiales pedagógicos para reforzar el estudio independiente de los estudiantes, y se entregan en cd room; lo cual resultó ser un formato cerrado, con dificultades de uso y poco actualizable.
- ✎ 2000: Luego de una exploración permanente a los modelos de enseñanza en educación virtual a nivel nacional e internacional, se decide hacer una transición a un sistema abierto, permanentemente actualizable y basado en la web, para ello se adquiere la plataforma **Learning Space**, que permitía el desarrollo de cursos virtuales y algunas herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas en un entorno básico, facilitando el seguimiento al progreso de los estudiantes, el control por parte del docente, y una constante interacción de forma colaborativa. Se realiza la implementación de la plataforma, acompañada de jornadas de formación tanto a docentes como estudiantes y funcionarios participantes del proceso.
- ✎ 2001: Se crean los primeros contenidos educativos orientados a la web, resultando **cursos virtuales** de formación avanzada en análisis estratégico del comportamiento del consumidor y análisis del comportamiento organizacional, además se mejoran las condiciones de infraestructura, se adquieren nuevos servidores con aumento de velocidad, se configuran nuevos puntos de red y se actualizan los equipos del personal académico y administrativo.
- ✎ 2002: La **conformación del Departamento de Educación Virtual (DEV)** fortalece la implementación de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Inicialmente, se realiza una completa evaluación de los cursos virtuales desarrollados a la fecha y de la plataforma Learning Space, este análisis revela un bajo acceso, relacionado con las dificultades de navegación por parte de los usuarios. Se realiza una consulta especializada de las plataformas virtuales existentes en el mercado, lo cual arroja como principal medida la migración a WEBCT, proceso se efectúa con las debidas condiciones de capacitación, implementación y seguimiento a la comunidad. A nivel pedagógico, se emiten directrices para la estandarización y aplicación de guías de estudio y actividades colaborativas, se adelantan cursos de formación avanzada como opción de grado y se inicia el diseño de un curso virtual.
- ✎ 2003: En los procesos de **seguimiento y evaluación** de la plataforma WEBCT se detecta subutilización de sus potencialidades, esto debido a la escasa cobertura de internet y el acceso poco frecuente de estudiantes y docentes, quienes se limitaban a descargar el material y estudiarlo en formato impreso, conduciendo al desaprovechamiento del entorno virtual. Para ello, oportunamente se inicia una investigación exhaustiva sobre las posibilidades que ofrece el mercado tecnológico, las ventajas y desventajas de cada sistema de gestión del aprendizaje (LMS) que empiezan a surgir en las universidades a nivel mundial.

- ✎ 2004: Con la creación del **Campus Educativo Intermodal (CEI)** se consolida un proyecto de interacción orientado a la web, diseñado a partir de factores curriculares, pedagógicos, tecnológicos, económicos, organizacionales, culturales y de gestión; ésta estructura contiene estrategias y medios basados en el Proyecto Educativo Institucional (PEI) que promueve una cultura virtual extensiva, en torno al aprovechamiento de las herramientas web en educación.
- ✎ 2005-2008: El análisis sobre plataformas virtuales educativas permitió identificar **MOODLE** como el LMS más versátil y robusto para fortalecer el proyecto de educación virtual en la institución, permitiendo además una interfaz intuitiva y personalizada de cursos virtuales, con la disposición de recursos y actividades adecuadas para la formación, tales como archivos, carpetas, etiquetas, libros, páginas, paquetes de contenido, bases de datos, certificados, consultas, cuestionarios, wiki, tareas, encuesta, foro, glosarios, lecciones, talleres, URL y SCORM. Se procede entonces el proceso de migración y adaptación al nuevo entorno virtual.
- ✎ 2009: Se diseña y desarrolla la primera cohorte del **Diplomado en educación virtual** con el objetivo de formar a los docentes en el uso ambientes virtuales de aprendizaje como complemento para los procesos académicos presenciales, a través de la creación de recursos y actividades como Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) para el Aula Virtual de cada área de conocimiento. Además de obtener un porcentaje significativo de docentes participantes en los procesos de formación, se aumenta la producción de contenidos educativos y por ende número de aulas virtualizadas, alcanzando el 82% de las asignaturas de cada programa académico en 2015. También se realizan talleres de formación constante.
- ✎ 2010: Dado el aumento en la producción de recursos educativos digitales se promueve la **Creación del Banco de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)** un repositorio accesible que almacena los recursos desarrollados, debidamente seleccionados por categorías y con parámetros de búsqueda especializados. Esta plataforma resulta transversal a todas las estrategias desarrolladas, pues, el diseño de materiales se impulsa el formato metadatos para los contenidos producidos, los cuales poseen profundidad teórica y una didáctica contextual que reafirma la interacción con los estudiantes, en clase y como apoyo al trabajo autónomo.
- ✎ 2011: Se crean **nuevos cursos virtuales** dirigidos a público externo y promovidos desde las facultades con el acompañamiento del DEV; se consolida la oferta académica de educación continua como extensión, cursos exitosos como el de prevención de la violencia intrafamiliar, sexual y comunitaria dirigido a funcionarios del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y el curso de mercado de capitales liderado por la escuela de negocios; se diseñan materiales educativos de calidad, clases en vivo y simulaciones de la plataforma bursátil.
- ✎ 2012: La implementación de la nueva plataforma educativa permitió una planeación estratégica de la arquitectura, recurriendo a la **computación en nube**, por sus características de optimización, estabilidad y confiabilidad; caracterizada por el soporte técnico de un partner de Moodle en Colombia, con soluciones tecnológicas de alto desempeño con posibilidades de escalabilidad, especializadas en el desarrollo de proyectos de educación virtual.
- ✎ 2013: La educación virtual ya forma parte de la cultura institucional, comprendiendo todos los elementos del proceso formativo, y siendo un eje estratégico del **Programa de Permanencia con calidad**, que busca evitar la deserción académica mediante un acompañamiento personalizado, oportuno y con calidad. Se logra además la cobertura de todos los programas académicos (pregrado, posgrado y educación continua), y se integran actividades de registro, seguimiento y evaluación como encuestas, elecciones, saber pro, autoevaluación, pruebas diagnósticas y sumativas, evaluación docente, selecciones de tipo administrativo, entre otros.
- ✎ 2014: Se implementa el software **Turnitin** en la plataforma de aulas virtuales, con el fin de ayudar a la comunidad académica a evaluar el grado de originalidad de sus trabajos e impulsar el respeto por los derechos de autor. Este recurso permite a estudiantes y docentes examinar qué partes de un documento son originales y cuáles provienen de diferentes fuentes de Internet como páginas, bases de datos, trabajos de otras universidades, entre otras. Los autores pueden comprobar por sí mismos la originalidad de sus escritos, corregir los problemas detectados y citar correctamente fuentes antes de que sean revisados por los profesores o evaluadores, logrando obtener un documento final de excelente calidad, evitando situaciones conducentes a plagio y promoviendo el respeto por la propiedad intelectual.

2015: Los planes de acción demuestran un **crecimiento permanente** en los procesos de educación virtual en la institución, se planean y ejecutan proyectos de acuerdo a las tendencias mundiales, adquiriendo software licenciado y especializado en la producción de recursos educativos, usados por toda la comunidad institucional, con un alto impacto en los indicadores de acceso y niveles de apropiación; la experiencia del departamento de educación virtual se registra en ponencias de eventos nacionales e internacionales.

Todo lo anterior demuestra la consolidación de un proyecto de educación virtual que integra lo tecnológico, pedagógico y organizacional en un ambiente de aprendizaje caracterizado por la producción de recursos digitales; proceso que se inicia desde lo curricular, -con los planes analíticos de cada área- y que tiene en cuenta experiencia del docente, quien resulta ser la fuente de información primaria para el diseño temático, incluyendo contenidos web, recursos bibliográficos de rigor y actividades de aprendizaje con interacción constante con estudiantes. Bajo estas condiciones y procedimientos se logra la puesta en marcha de programas en modalidad virtual como: neuropsicología clínica y neuropsicología del desarrollo infantil, diplomado virtual en mercado de capitales y negociación bursátil, diplomado en prevención de la violencia intrafamiliar, violencia comunitaria y violencia sexual, curso virtual neuromarketing- comisión de regulación de comunicaciones y diplomado en educación virtual en diversas versiones.

En este orden de ideas, y según la metodología para transformar programas presenciales a virtuales o elearning (Ministerio de Educación Nacional por el Convenio de asociación e-learning 2.0 Colombia, 2007) se proponen **tres niveles de desarrollo** de acuerdo al grado de apropiación que la institución tiene en relación con el uso de las TIC en procesos educativos, lo cual se describe a continuación:

El primer nivel de desarrollo de la educación virtual indica las condiciones fundamentales y básicas para ofrecer programas virtuales de calidad. Las instituciones ubicadas en este nivel inician la virtualización en un porcentaje bajo del total de sus programas y, por tanto, la lógica que las caracteriza es la de la educación presencial.

En el segundo nivel la institución emplea el elearning como uno de sus ejes estratégicos de desarrollo. Por eso formula un modelo educativo, tecnológico, organizacional y de producción de recursos que guía la toma de decisiones y la ejecución de acciones en el diseño, desarrollo y evaluación de programas virtuales.

El tercer nivel de desarrollo de la educación virtual presenta condiciones ideales para que la educación en línea aproveche todas las ventajas de las TIC para transformar procesos de enseñanza flexible para el aprendizaje abierto. En este tipo de instituciones es posible pensar la educación virtual a gran escala, tanto en cobertura como en el portafolio de programas educativos.

En un segundo momento se realiza un análisis riguroso sobre el estado actual de la implementación de la educación virtual, donde se infiere que, la institución se encuentra proyectada en el nivel 2 de virtualización, presentándose las condiciones fundamentales para ofrecer programas virtuales de calidad; dicho resultado se sustenta en la matriz de requerimientos para educación virtual y niveles de virtualización ([Ver Anexo 1](#)), toda la información se describe de manera más profunda, en las siguientes líneas:

2.1.1 Claridad de la visión para el desarrollo de la educación virtual en la organización:

Se resalta un marcado interés en la apropiación de tecnologías de información y comunicación, y de educación virtual desde la visión institucional:

*La Fundación Universitaria Konrad Lorenz, se consolidará como una institución de educación superior de alta calidad por los niveles de formación científica, **profesional tecnológica** y ética que imparte a sus estudiantes en pregrado y en posgrado; por su compromiso con la actividad investigativa y la producción de conocimiento; por la pertinencia de sus programas académicos, contribuyendo a la transformación del*

contexto, al progreso de la sociedad y a la solución de sus problemas; por los vínculos interinstitucionales que favorecen su gestión académica y administrativa; por la firmeza de su identidad en torno a la misión, principios y valores; por su solidez administrativa, técnica y financiera y por ser una institución universitaria que orienta la dinámica de su desarrollo hacia la excelencia, la eficiencia y el cumplimiento de sus propósitos.

2.1.2 Comunicación de la visión a toda la organización y calidad: Tanto el Proyecto Educativo Institucional como el Plan Quinquenal de Desarrollo Institucional contienen alusiones permanentes al desarrollo tecnológico orientado desde la educación virtual. Estos lineamientos se encuentran disponibles para la comunidad a través del acceso web, adicionalmente, cuando se presentan actualizaciones, se socializa con docentes, estudiantes, directivos, investigadores y personal administrativo, lo cual aporta al conocimiento generalizado de todos los miembros.

2.1.3 Estrategia de educación virtual: Se elabora un plan de acción para poner en marcha el proyecto de educación virtual, contenido en el plan operativo del departamento de educación virtual, el cual se integra plan de desarrollo anual y contiene los ejes estratégicos, proyectos, objetivos, metas, actividades a realizar, indicadores de cumplimiento, presupuestos y dependencias involucradas ([Ver Anexo 2](#)). En compañía de facultades y oficinas se ejecuta este plan como aporte a la calidad académica y fortalecimiento institucional, haciendo un seguimiento específico de las actividades.

2.1.4 Relación de la estrategia de educación virtual con otros planes estratégicos: En el plan operativo del departamento de educación virtual se llevan a cabo actividades conducentes al desarrollo del elearning, con apoyo de otras instancias como las facultades, oficinas y departamentos, quienes aportan el personal, los recursos académicos de formación e investigación; además, se realizan procedimientos específicos en conjunto con el departamento de promoción y divulgación para la admisión de estudiantes a programas virtuales. Existe un contacto permanente con el departamento de sistemas y registro académico para el seguimiento y evaluación, con la oficina calidad académica para la aplicación de instrumentos de evaluación; proyectos conjuntos con biblioteca, oficina de comunicaciones y el medio universitario.

2.1.5 Gerencia estratégica de la educación virtual: Se direcciona desde el Departamento de Educación Virtual, liderado por un director, un coordinador de aulas virtuales y un asistente. Las funciones de éstos se encuentran plenamente definidas y existe una asignación permanente de procedimientos; dado que sus actividades poseen un alto nivel de responsabilidad y el cumplimiento de funciones que afectan a toda la comunidad educativa. Además, se cuenta con recursos de planeación institucional, necesario para el avance de los proyectos propuestos anualmente. ([Ver Anexo 3](#))

2.1.6 Coherencia con los marcos estratégicos locales, regionales y nacionales: El desarrollo de la educación virtual en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz se nutre de forma permanente de fuentes de información reconocidas académicamente, ubicadas en el contexto nacional e internacional, entre las que se destacan:

- NMC Horizon Report: Edición Educación Superior. Informes anuales presentados por The New Media Consortium: New Media Consortium (NMC) y EDUCAUSE Learning Initiative (ELI). cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-ES.pdf
- Alliance of Remote Instructional Distribution Networks for Europe (ARIADNE) Proyecto de la Unión Europea para la mejora de la calidad de la educación virtual, el desarrollo de herramientas y metodologías para compartir y reutilizar objetos de aprendizaje. <http://www.ariadne-eu.org/projects>

- Dublin Core Metadata Initiative: foro abierto dedicado al desarrollo de estándares de metadatos de propósito general -localización y catalogación de recursos- Dublin Core Metadata Element Set (DCMES) simplifica el uso de metadatos en la descripción de recursos <http://dublincore.org/documents/dces/>
- HarvardX and MITx Massive Open Online Courses (MOOCs). Annual studio of Social Science Electronic Publishing http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2586847
- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura OEI. Publicaciones. Metas Educativas 2021. www.oei.es/publicaciones/destacado.php
- Virtual Educa, iniciativa multilateral para la realización de proyectos innovadores en educación y formación profesional para el desarrollo humano. Organización de Estados Americanos OEA. <http://virtualeduca.org/planaccion.htm>
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) www.unesco.org/new/es/education/worldwide/education-regions/latin-america-and-the-caribbean/
- Fundación Telefónica. Educación e Innovación. Biblioteca y Laboratorio Mobile Learning. Explorar e Innovar para transformar. www.fundaciontelefonica.com/educacion_innovacion/
- Observatorio de la educación virtual en América Latina y el Caribe. Foro de educación superior, internacionalización e innovación, asociado al Observatorio para la Educación en Ambientes Virtuales, de la Universidad de Guadalajara. virtualeduca.org/observatorio.htm
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo OCDE. www.oecd.org/education/
- Centro de Investigación de la Web (CIW), memorias anuales. Departamento de Ciencias de la Computación Universidad de Chile, Santiago de Chile. www.ciw.cl/investigacion
- Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje (LACLO), como iniciativa de cooperación multilateral en materia de educación, innovación, competitividad y desarrollo.
- Ministerio de Educación Nacional. Sistema Nacional de Innovación Educativa. www.colombiaaprende.edu.co. Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES) y Observatorio Laboral www.mineduccion.gov.co/snies/
- Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, COLCIENCIAS. Red nacional de investigación y educación de Colombia. RENATA. www.renata.edu.co

2.1.7 Políticas académicas y administrativas: Se presentan las condiciones académicas y administrativas para el desarrollo de la educación virtual formalizados con los miembros de la comunidad y con un respaldo específico de las facultades debido a su relación directa con el nivel de virtualización de asignaturas y los procesos de formación de docente para esta modalidad educativa. En estas políticas se incluyen lineamientos tecnológicos referidos con innovación, actualización, seguridad de la infraestructura tecnológica de servidores y equipos de telecomunicaciones y de cómputo que a su vez favorecen la formación de docentes y estudiantes. (Ver Anexo 4)

2.1.8 Reglamentos para programas: En la institución existen lineamientos y normativas específicas que describen las condiciones bajo las cuales se desarrollan los procesos de educación virtual. Entre ellos se destaca el seguimiento a las metas

propuestas en el plan operativo del departamento de educación virtual y de cada facultad, pues estas relacionan los porcentajes de virtualización como indicadores de gestión; además, en los procesos de formación se establecen acuerdos con los participantes, que estipulan las condiciones de producción de recursos. A nivel administrativo se establecen presupuestos y procedimientos regulares para la formación, recursos tecnológicos, software, requisitos de aprobación, calidad, tipo de licencia, estándar de metadatos y SCORM para los objetos virtuales de aprendizaje.

2.1.9 Procesos organizativos de apoyo: Se encuentran plenamente documentados a través del sistema institucional de aseguramiento de la calidad (SIAC), que estipula los procedimientos, actividades y responsables. Este seguimiento se realiza a través de la Oficina de Calidad Académica, desde el área de Optimización y Mejoramiento, un equipo encargado de adelantar acciones estratégicas de autoevaluación y mejoramiento continuo, respondiendo a la creciente complejidad organizacional y formalizando políticas, procesos de apoyo y unidades responsables. Todo ello con el fin de incrementar de forma progresiva y constante los niveles de calidad de los insumos, procesos y servicios de las actividades académica y administrativa de la institución, buscando la excelencia en todas sus áreas y garantizando la continua satisfacción de las necesidades de nuestros usuarios. En este proceso se tiene la adquisición de recursos y licencias (Ver Anexo 5), derechos de autor (Ver Anexo 6), un sistema de inscripción desde el departamento de promoción y divulgación, el departamento de sistemas y registro académico realiza matrículas, registro de notas, estado académico, certificaciones y pagos online; el departamento de Educación Virtual se encarga de la administración de la plataforma (LMS), la formación, el seguimiento y la evaluación.

2.1.10 Disposición de recursos económicos: A nivel financiero, anualmente se delinean presupuestos para cada área según los centros de costos asociados: software, licencias y hardware, recursos bibliográficos, contratos, mantenimiento, suministros, muebles y equipos de oficina, dotaciones, eventos y capacitación, publicaciones y revistas, investigación, promoción y divulgación, asociaciones, dominios, impuestos, seguros, personal, servicios públicos, créditos vigentes, y bienestar. Esta matriz contempla la descripción de los recursos económicos destinados al fortalecimiento de la educación virtual, su justificación, modalidad de adquisición, especificaciones técnicas, cantidades, valores y forma de ejecución (Ver Anexo 7), el departamento de planeación realiza un seguimiento periódico, validación y cumplimiento de metas.

2.1.11 Definición de estructura organizacional: La gestión de la educación virtual se hace desde el Departamento de Educación Virtual (DEV), vinculado a la rectoría de la institución, y consecuente con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), su relación con el currículo, entendido éste como la expresión de las relaciones que se dan al interior del programa de formación, sus objetivos, perfiles, contenidos, competencias, estrategias, formas de evaluación y demás criterios, los cuales se promueven a través de escenarios virtuales; tiene como epicentro la formación de profesionales competentes, desde los programas académicos se plantea una educación superior pertinente y de calidad, constituida mediante prácticas curriculares caracterizadas por:

- **Flexibilidad:** entendida como la aceptación de la diversidad de competencias, ritmos, estilos, valores culturales, expectativas, intereses y demandas, que pueden favorecer el desarrollo de los estudiantes. También puede entenderse como la capacidad que tiene el usuario del proceso formativo de escoger el contenido, el momento y los escenarios de su aprendizaje. (Díaz Villa, 2002)
- **Integralidad** o formación integral la cual según Jerome Fichte es aquella que contribuye a enriquecer el proceso de socialización del estudiante, que afina su sensibilidad mediante el desarrollo de sus facultades artísticas, contribuye a su desarrollo moral y abre su espíritu al pensamiento crítico (Fichte, 1977). Pero además, una formación es integral cuando

apunta al desarrollo de las diferentes competencias del ser en formación. El estudiante se va estructurando como persona, en su proceso formativo, a través del desarrollo de actividades que estimulen su capacidad de entendimiento, su voluntad, sensibilidad su capacidad reflexiva y su capacidad de atención (Orozco Silva, 1999).

- **Interdisciplinariedad:** Entendida como la posibilidad de trabajo sinérgico entre los saberes de diferentes disciplinas o áreas del conocimiento, con la finalidad de generar en el estudiante procesos de integración de la información, visión amplia del conocimiento y posibilidades de interacción con otras áreas de saber.
- **Cambio de roles de los protagonistas del proceso educativo:** otra característica presentada hace referencia a la posibilidad de colocar al estudiante en el centro del proceso de enseñanza aprendizaje, propendiendo por una formación autónoma del alumno, siendo éste el centro del trabajo académico.

Se busca pues, construir experiencia de aprendizaje en torno a la virtualidad, enfocada desde la enseñanza, pues los profesores diseñan el aula virtual de cada asignatura, apoyando la desescolarización de manera formal y generando materiales de apoyo al aprendizaje, para uso totalmente virtual que se aprovecharía en educación continua, programas académicos de pregrado y posgrado, lo cual se encuentra en marcha.

2.2 ANÁLISIS DEL ENTORNO

2.2.1.1 Análisis Externo

La formación virtual en educación superior ha adquirido un marcado interés en las últimas décadas a nivel mundial, constituyendo, en palabras de Tedesco (2000), “un ámbito específico de generación, gestión y transmisión del conocimiento, que afronta nuevas demandas provenientes de la compleja sociedad del conocimiento”; la adopción de esta modalidad educativa también ha planteado serios interrogantes a la visión pedagógica tradicional de algunas instituciones, siendo la calidad de la formación uno de los aspectos más polémicos, pues se pone en tela de juicio la posibilidad de que, mediante entornos virtuales se cumpla la misión de “educar, formar y realizar investigaciones, desde una función ética, con autonomía, responsabilidad y prospectiva” (UNESCO, 1998).

En este sentido, esta modalidad educativa empieza a centrar su atención en el desarrollo de ambientes de enseñanza y aprendizaje más flexibles y participativos, que rompen los paradigmas de rigidez y derecho de reserva que ha caracterizado –por siglos– a algunas instituciones de educación superior tradicionales; disponiendo a su vez del poder emergente de la web en todos los rincones de la sociedad. Este movimiento concibe la adopción de una cultura educativa impulsada desde los espacios creativos, diversificada mediante la participación de sus agentes de cambio: estudiantes comprometidos en la construcción de su propia experiencia hacia el conocimiento, diversificando sus relaciones sociales, y produciendo significados en la solución de problemas reales. Con el objetivo de identificar las condiciones bajo las cuales se define la modalidad virtual en educación superior, a continuación se describe un marco de referencia, desde lo económico, político, jurídico, tecnológico y sociocultural; tales postulados han sido resultado del seguimiento teórico y el análisis de una muestra de instituciones de educación superior, con acciones y referentes debidamente validados.

A nivel económico se resalta un aumento en la cobertura respecto a la demanda de formación, relacionada inicialmente con el acceso a la oferta educativa por las condiciones de tiempo, espacio, recursos y metodologías emergentes. Según Taylor & Osorio (2005) “estamos asistiendo, casi inadvertidamente, al surgimiento y expansión de un mercado competitivo en el que los agentes son instituciones tanto de carácter

público como privado, en algunos casos muy arraigadas, y en el que no existen límites geográficos”. Se entiende entonces que, el nacimiento y crecimiento de un nuevo mercado ha producido un cierto retraso en la capacidad de reaccionar a él, desde la economía, la dirección de la empresa y las condiciones en que va a desarrollar su competencia.

Algunas de las bases que pueden orientar la toma de decisiones en el aspecto económico, es la agilidad del mercado para reaccionar respecto a la competencia, pues el aumento de la oferta por parte de todo tipo de instituciones, sin elementos de diferenciación definidos previamente, conduce a que el precio, la calidad y el acceso sean factores decisivos para el estudiante, quienes, deben realizar un ejercicio de planificación personalizado y a largo plazo, que demarque las acciones a seguir, contemplando, Según Taylor & Osorio (2005) al menos, tres dimensiones:

- a) *el producto, en términos de qué materias desarrollar y qué formato electrónico utilizar;*
- b) *el mercado, en lo que se refiere al perfil de los clientes potenciales a los que debe orientarse la formación*
- c) *el alcance geográfico o ámbito de cobertura de la formación ofrecida. En esta planificación las decisiones relacionadas con la viabilidad económica de los desarrollos de currículos serán fundamentales para asegurar la permanencia y la rentabilidad.*

Este mismo autor describe la forma cómo la modalidad virtual está adquiriendo protagonismo al permitir mayor independencia respecto a la ubicación física y, por ende, aumentando el rango geográfico de influencia de las instituciones. No obstante, los costos asociados también deben contemplar el diseño de una interfaz de aprendizaje apropiada, que se enfoque en eliminar las barreras del contacto físico, con agentes que guíen y faciliten el proceso de formación. Las dimensiones fundamentales que intervienen en este tipo de formación, según Piccoli (2001) son:

- a) **Tiempo.** *Los estudiantes controlan cuándo desean acceder a los contenidos.*
- b) **Lugar.** *Se accede a los contenidos por medio del WWW desde la ubicación que decida el estudiante.*
- c) **Medios.** *El conjunto de materiales y recursos docentes de que dispone el estudiante para el aprendizaje es bastante amplio, desde texto hasta animaciones, pasando por gráficos, vídeo, sonido, etc.*
- d) **Tecnología.** *La herramienta utilizada para ofrecer los materiales didácticos y facilitar la comunicación entre participantes se encuentra ya en fase de madurez y muy extendida.*
- e) **Interacción.** *El grado de contacto y de intercambio educativo entre estudiantes y con los profesores lo establece el propio alumno.*
- f) **Control.** *Capacidad del estudiante para planificar y desarrollar su proceso formativo.*

Por su parte, el informe de Online Business School (OBS) plantea que el mercado mundial de la educación virtual “movió 56.200 millones de dólares en 2013, logrando un crecimiento del 55,21% respecto a la cifra de negocio de 2011 (35.600 millones), por lo que las perspectivas para 2015 auguran que la actividad de la enseñanza online duplicará su volumen hasta superar los más de 100.000 millones de dólares”. Esto supondría que, en 2015, cada día se movilizarían una media de 273 millones de dólares en el mercado mundial; este mismo informe estima que en 2019 cerca del 50% de las clases en los centros de educación superior serán impartidas en la modalidad virtual; otros datos de interés son, por ejemplo, que la educación virtual permite el ahorro de, al menos, un 50% de los costos y los gastos asociados a la metodología tradicional, que reduce el tiempo de capacitación hasta un 60% y que permite un ahorro de energía cercano al 90% respecto metodologías tradicionales.

El análisis, realizado por Santamans (2014) estima que, en el período 2011 – 2016 la tasa media de crecimiento de la industria se situará en un 7,6% anual. Según este autor “Asia será la zona que presente mayor crecimiento medio, con un 17,3% anual, seguida de Europa del Este, África y América Latina con crecimientos medios del 16,9%, 15,2% y 14,6%”. Concretamente, el mercado de la educación virtual será el punto de inflexión en América Latina, las previsiones vaticinan que en 2016 el sector alcanzará los 2.300 millones de dólares de facturación, más del doble que lo registrado en 2011. Cuatro zonas se erigirán como puntos de mayor crecimiento: Brasil con una expansión del 21,5 %, Colombia con un 18,6 %, Bolivia con un 17,8 % y Chile con un 14,4%. Bajo este marco empiezan a definirse criterios de rentabilidad orientados por la competencia, que no sólo corresponde a instituciones de educación tradicionales, sino a nuevos centros de formación que ven una oportunidad de posicionarse, utilizando estructuras de trabajo no convencionales; se presenta entonces un campo de estudio novedoso y amplio, en el cual las teorías económicas aportan cada vez más en su análisis y desarrollo. Dentro de los principales factores de éxito resaltados en el estudio sobre la eficiencia económica de la educación virtual en la educación superior realizado por Vilaseca & Castillo (2008) se presentan datos empíricos para tratar de comprender si el elearning es un modelo viable de educación superior, señalando las variables como las siguientes:

a) que el aumento del número de estudiantes matriculados es coherente con el aumento de las tasas de productividad laborales,

b) que el ahorro de costes laborales se explica por la mejora de la eficiencia económica de las universidades (o productividad total de los factores)

c) que la mejora de la productividad total de los factores en el elearning no solamente se debe a la consecución de economías de escala, sino también a dos innovaciones organizativas: los procesos de externalización que conducen al aumento de los costes variables en consonancia con una disminución de los costes marginales, y el hecho de compartir el control y la utilización de los activos, que permiten incrementar la rotación.

Ahora, estas nuevas condiciones educativas requieren también un **marco legal** previamente definido que aporte los criterios básicos para el desarrollo de programas de formación. Un referente internacional al respecto, lo constituye el informe de uso de estándares aplicados a TIC en educación elaborado por el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE-MEC) del Gobierno de España, que plantea las diferentes áreas de estandarización de elearning, los organismos e instituciones que participan en los procesos, tales como:

- Aviation Industry CBT Committee (AICC): Este comité internacional para la enseñanza y entrenamiento utilizando ordenadores en el campo de la industria de la aviación fue creado en 1998 para estandarizar los productos de formación que se usan en aviación. AICC publica recomendaciones en muchos aspectos del elearning, se destaca CMI para interoperabilidad (Computer-Managed Instruction).
- Advanced Distributed Learning (ADL): En Noviembre de 1997 el Departamento de Defensa de EE.UU. y la oficina de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca lanzaron la iniciativa Advanced Distributed Learning (ADL 2002). El propósito de ADL es desarrollar el elearning para asegurar el acceso a materiales educativos y de alta calidad que puedan ser adaptados a las necesidades y que se puedan distribuir.
- IMS Global Consortium: es un grupo independiente, sin ánimo de lucro que inició su labor en 1997 impulsado por el NLII (National Learning Infrastructure Initiative) que es una organización apoyada por Educase. Aunque inicialmente surgió como una iniciativa en EEUU, ahora en IMS participan instituciones a nivel mundial.
- European Committee for Standardization/Information Society Standardization System (CEN/ISSS) El comité europeo de normalización (Comité Europeen de Normalisation, CEN) alberga un subcomité de sistemas de estandarización de la sociedad de la información

(Information Society Standardization System, ISSS), en el que está el grupo de trabajo Learning Technologies Workshop (CEN/ISSS/LT).

- International Standards Organisation (ISO/IEC JTC1 SC36) La organización internacional de estándares (International Standards Organisation, ISO) El subcomité 36 de la ISO fue creado en 1999 (ISO/IEC JTC1 SC36 <http://jtc1sc36.org/>) con el objetivo de cubrir todos los aspectos relacionados con la estandarización. En España, la institución española que participa en ISO es la Asociación Española de Normalización AENOR subcomité técnico CTN71/SC36 “Tecnologías de la información para el aprendizaje”.
- Institute for Electrical and Electronic Engineers Learning Technology Standards Committee (IEEE LTSC) El comité de estandarización de las tecnologías aplicadas al aprendizaje, Learning Technologies Standardization Committee, perteneciente al Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE).

Los proyectos de implementación de elearning se nutren también de experiencias llevadas a cabo por organizaciones que aportan factores para su definición como la World Wide Web Consortium (W3C), una comunidad internacional que trabaja conjuntamente para desarrollar estándares y guiar el máximo potencial de la Web; se destaca el impulso de lineamientos para el diseño y aplicaciones, arquitectura, web semántica y accesibilidad como las condiciones para el desarrollo de páginas y el establecimiento de normas en Internet para favorecer a los usuarios con discapacidad.

Siendo los estándares una parte activa en el proceso de implementación del elearning, se trabaja en el desarrollo de una legislación que compruebe su viabilidad y delimite procesos, procedimientos y actividades específicas. **A nivel jurídico en Colombia**, la regulación se ha ido presentando de forma posterior a la implementación de propuestas en educación superior; se analizan pues los lineamientos dados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y el convenio de asociación elearning 2.0 Colombia (2007): Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o elearning. A su vez, se toma como punto de referencia el documento Orientaciones para el diseño, producción e implementación de cursos virtuales, elaborado por la oficina de innovación educativa con uso de nuevas tecnologías con el apoyo del grupo investigación “tecnologías para la academia - PROVENTUS” del centro de tecnologías para la academia de la universidad de la sabana (2013); y la información publicada por el MEN a través del Portal Colombia Aprende, cual se tiene que:

El plan de capacitación en el que el Ministerio de Educación Nacional se propuso cualificar y cuantificar los equipos responsables de la educación virtual al interior de las instituciones, a través de dos rutas de formación relacionadas con el diseño, producción y ejecución de procesos y programas de esta modalidad educativa, las cuales incluyeron cursos como Tecnologías Web 2.0 para la docencia; Docencia y mediación pedagógica; Diplomado en estrategias didácticas y medios digitales en educación virtual; y Experiencias y mejores Prácticas en el comercio electrónico de programas virtuales.

En las capacitaciones, que iniciaron en julio de 2010, se certificaron 912 entre docentes y personas relacionadas con los procesos de producción, tutoría y encargados de la comercialización de los programas virtuales de 62 instituciones de educación superior que trabajan en actividades educativas virtuales de diferentes regiones del país, quienes enriquecieron sus conocimientos por medio de la orientación de procesos efectivos de aprendizaje abierto y en línea , aprovechando el potencial pedagógico de las TIC, respondiendo a principios propios de los modelos de educación virtual desarrollados por las Instituciones y utilizando las herramientas acordes a los escenarios educativos . Así mismo, los participantes fueron introducidos en la dinámica de la educación virtual, desarrollando las competencias tecnológicas necesarias para un óptimo desempeño tanto en su rol de estudiante como de futuro docente o diseñador de cursos virtuales.



Ilustración 1 Línea de Tiempo Educación Virtual. Fuente: Ministerio de Educación Nacional.

A nivel tecnológico, cada día surgen nuevas tendencias que impactan el desarrollo de la educación virtual, especialmente, por la velocidad como se han presentado los procesos de apropiación de las herramientas web. Según Virginia Gaitán, directora de e-educativa, la formación virtual tiene tendencias asociadas a factores como:

- *Movilidad. El uso masivo de dispositivos móviles adquiere mayor fuerza y relevancia, permitiendo exprimir al máximo la ubicuidad del elearning. Algunos lo denominan m-learning o u-learning.*
- *Diseño Responsivo. Dado el uso de diferentes dispositivos (PC, tablet, Smartphone, iPad... etc.) es necesario utilizar un diseño que se adapte a cada uno de ellos. Es lo que se denomina diseño responsivo y se aplica tanto al LMS como a los contenidos. Las características que acompañan al diseño responsivo son: la vuelta del scroll, el uso de imágenes y videos, y la animación de elementos gráficos extremadamente cuidados.*
- *Video. Se impone como una de las tendencias más fuertes en este 2015. El vídeo es el gran protagonista de los cursos elearning porque resulta un recurso atractivo y ameno para realizar explicaciones.*
- *Colaboración Social. El hábito que tenemos de compartir y comentar en las redes sociales se extiende a usos en ámbitos más académicos. Compartir, debatir, colaborar, son acciones que serán indispensables incorporar como actividades prácticas.*
- *Formación personalizada. Esta tendencia tiene especial sentido en formación interna porque recoge el plan formativo que debe seguir un empleado para adquirir las competencias necesarias en el desempeño de sus tareas. Cuando el alumno tiene alguna carencia el sistema le propone automáticamente un itinerario formativo adecuado para completar su formación.*
- *Gamificación. Aunque llevamos tiempo viendo esta tendencia hemos aprendido mucho de qué es gamificación y qué no lo es. El uso de estas técnicas es complejo de implementar porque responde a unos objetivos particulares en cada caso. No obstante hay muchas herramientas que podemos adaptar.*
- *Más elearning! A lo largo de estos años el elearning se ha ido transformando y optimizando para conseguir asentarse como un método de estudio eficaz. Existe un elearning tradicional que bien utilizado y valiéndose de las tendencias consigue unos resultados espectaculares. Por eso, queremos terminar nuestra lista de tendencias con la vuelta a métodos “tradicionales” de formación en línea.*
- *Otras tendencias que están empezando son el uso de las Google Glass o el la realidad aumentada, pero seguramente serán más utilizadas en formaciones presenciales, más que en el propio elearning.*

Cada vez surgen más herramientas que tienen como objetivo mejorar la calidad de la educación; pero, ante la evidente evolución y proliferación de tecnologías, no todo en esta área está solucionado; sobre las principales tendencias Carlos Biscay (2014), señala que las instrumentarias tecnológicas wearables “ofrecen un amplio espectro para su utilización en proyectos de educación virtual, cuya potencialidad se encuentra en plena exploración. Los proyectos que se están desarrollando en el ámbito académico y en las empresas, colaboran en el estudio y entendimiento de las posibilidades de esta innovación emergente”, según el mismo autor estas innovaciones sin duda contribuirán a que las personas puedan aprovechar las experiencias de aprendizaje, que puede ocurrir en cualquier parte. Pero, el dar por obvio el acceso total debido al fácil manejo y utilización puede ser un error frecuente, pues aún se presentan brechas digitales e incluso, poblaciones que desean acercarse al aprendizaje sin dominar los requisitos tecnológicos mínimos, generando barreras e incluso desánimo.

A este respecto, Lorenzo García Aretio (2007) hace un llamado a desmitificar algunas de sus pretendidas ventajas: “No nos obnubilemos con las tecnologías. Artefactos y artilugios pensando que el aprendizaje estará cantando si los estudiantes las emplean con fruición...desastrosas experiencias hubo con el uso desafortunado que en algunas aulas se hizo de la televisión o de las proyecciones de diapositivas, por ejemplo”. Este mismo autor destaca que, estas tecnologías:

- *Solucionan problemas de comunicación síncrona y asíncrona, simétrica y asimétrica;*
- *Abren posibilidades a la conformación de redes de aprendizaje;*
- *Potencian la cooperación y colaboración entre quienes desean aprender;*
- *Sin dejar de abrir caminos al reforzamiento de las diferencias personales y la autonomía;*
- *Facilitan el intercambio de información y de recursos,*
- *Así como la difusión y exposición de resultados y trabajos,*
- *Y también la reposición, almacenaje e indexación de los mismos*
- *Proporcionan nuevas vías para la evaluación (**auto, hetero y coevaluación**);*
- *Aportan mayor flexibilidad, etc.*

Lo común en el análisis de algunas propuestas de educación virtual estudiadas es pensar que la tecnología ya está dispuesta, y dar mayor prioridad a otros procesos, dejando de lado el énfasis que debe tener la propuesta tecnológica en cuanto a su aprovechamiento didáctico. Se expone el típico problema de la interacción entre el usuario y el sistema, respecto a las posibilidades o limitaciones de la mediación virtual en su capacidad de “encuentro”, cada vez se optimizan más las herramientas de comunicación, desde las convencionales como el foro y el chat, hasta el uso de video conferencias, pantallas compartidas y controles de mando, todo en tiempo real, surge la posibilidad de que tales herramientas, debido a su facilidad de uso permitan –prácticamente– a cualquier tipo de persona, aumentar sus fuentes de información y participar activamente, lo cual es muy provechoso siempre y cuando no se aleje de un marco pedagógico debidamente estructurado y enfocado en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es así como, a **Nivel Sociocultural** se expresa un cambio significativo en los hábitos de las personas que participan de los procesos de formación virtual sus perspectivas y acciones resultan esperanzadoras en comparación a la visión de educación virtual que se tenía hace algunos años. Al respecto, Cardona Ossa G. afirma que “en la sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología van conquistando los distintos ámbitos que comprenden la vida, transforma nuestro modo de pensar, de sentir, y de actuar como aspectos fundamentales de lo cognitivo, lo axiológico y lo motor, dimensiones esenciales del hombre”, de acuerdo a este autor, los oficios de la sociedad del conocimiento tienen un creciente contenido técnico y cada vez es mayor el número de ocupaciones relacionadas con la alta tecnología.

La visión de la calidad educativa en modalidad virtual es otro factor de gran interés, pues los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías causan

modificaciones a los sistemas tradicionales incluyendo una apertura a otras formas culturales que trascienden los límites geográficos de lo presencial. A su vez, la sociedad exige cada día competencias que integran lo tecnológico en un marco global, hasta el punto en que se configuran nuevas profesiones híbridas, en palabras de Colás (2005)

“...conforma un conjunto de conceptos teóricos que abren nuevas perspectivas en la evaluación del aprendizaje con TIC, generando a su vez indicadores de calidad de las acciones formativas en los contextos escolares. De los diversos constructos planteados por la Teoría Sociocultural, algunos son especialmente relevantes en su aplicación al estudio de los efectos de las TIC en los aprendizajes escolares. De Pablos, Rebollo y Lebres, (1999) aportan una derivación de constructos socioculturales tales como internalización, dominio, privilegiación, reintegración y apropiación al ámbito educativo, asociándose a distintos instrumentos culturales entre ellos las Tecnologías”

Este mismo autor dimensiona estos constructos en el plano interpsicológico (plano social) y plano intrapsicológico (plano interno individual) integrando conceptos como "dominio", "privilegiación", "reintegración" y "apropiación", que permiten explicar el proceso y los niveles de aprendizaje con TIC, constituyendo potentes herramientas conceptuales para dimensionar indicadores de evaluación del aprendizaje y también del elearning. Tales dimensiones remiten también al desarrollo de competencias en tecnología demandadas en el nuevo entorno laboral, caracterizado por profundos cambios, y una permanente re-ingeniería con el fin de adaptar la información existente a formatos digitales, disminuyendo intervención humana, pero requiriendo su aporte mediante habilidades específicas. En este sentido, Ibarra Almada (2000) analiza las transformaciones del capital humano, de la siguiente manera:

Se desarrollan procesos de integración como alianzas estratégicas e investigación y comercialización de productos conjuntos que, además de contribuir a la creación de demanda, inciden en las decisiones de inversión, incluyendo las extranjeras, que son indispensables para la generación de fuentes de empleo. Otro factor de cambio se refiere a las tendencias de la transformación mundial, las cuales giran en torno al cambio de una economía de oferta a una de demanda; de una producción basada en la escala a una de tipo flexible y diversificada; y, de grandes corporaciones centralizadas, a empresas autogestionadas y con mayor capacidad y velocidad de respuesta a los cambios en la demanda y a la identificación y desarrollo de nichos de mercado, pero también, más vinculadas a los grandes centros de producción en el mundo.

Entonces se tiene que, los cambios más representativos en los procesos productivos refieren al tránsito de una producción en serie a una producción diferenciada; una formación profesional mediada por la tecnología no sólo se concibe desde el concepto de mano de obra tradicional, sino que, surge como resultado de la innovación tecnológica y de las nuevas formas de organización del trabajo que deben ser expresadas en los modelos educativos propuestos en la virtualidad.

2.2.2 Análisis Interno

Los procesos de apropiación de tecnologías de información y comunicación (TIC), concretamente el proyecto de educación virtual impulsado por el Departamento de Educación Virtual integran el desarrollo de una política institucional con lineamientos, procesos, procedimientos, estrategias y acciones; planeadas, ejecutadas, monitoreadas y evaluadas en pro de la calidad y pertinencia del servicio educativo en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz, ofreciendo una formación constante a docentes y estudiantes con un enfoque de estratégico que dimensiona internet como una poderosa herramienta en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se tiene como resultado, una serie de principios que orientan la virtualidad, tales como:

- La virtualidad es un espacio que simula la realidad y la recrea: el profesor propicia el traer al aula dicha realidad virtual y hacer uso de ella como elemento indispensable en

el proceso formativo; permite y facilita la interacción entre docentes y alumnos más allá de los encuentros cara a cara en el aula de clase.

- La virtualidad pone al servicio de los procesos educativos numerosos avances de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación que no están sometidas a las limitaciones espacio-temporales. Una de las mayores fortalezas de la virtualidad en los procesos educativos es que facilita al docente acompañar y asistir a los alumnos de acuerdo a sus necesidades particulares, en momentos diferentes a los programados para todos: tutoría sincrónica y asincrónica.
- La virtualidad permite a profesores y estudiantes estar actualizados en tiempo real, sobre los nuevos conocimientos disciplinares que se encuentran en el universo web, se destaca además la conexión a través de diferentes dispositivos y ubicados en cualquier espacio, durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana, generando accesibilidad total, especialmente si se tiene en cuenta el acelerado avance en el uso de móviles.
- La virtualidad encuentra en las TIC un gran apoyo al ofrecer a los estudiantes diferentes fuentes de información y comunicación, mediante enlaces y representaciones con alta precisión de objetos abstractos, facilita la digitalización a través de simuladores y graficadores (es el caso de representaciones matemáticas web y de uso libre)
- La virtualidad permite al docente ver, analizar y reaccionar ante el trabajo individual de los estudiantes, cuando estos manipulan simuladores colocados en el Aula Virtual. Los simuladores, permiten a los estudiantes poner a prueba muchas hipótesis explicativas de un problema, que en el mundo real generaría mayores complicaciones mayores.
- El docente a través de la virtualidad puede acompañar al estudiante en las conclusiones obtenidas a partir de la manipulación realizada. Tal es el caso de los juegos gerenciales, de los simuladores estadísticos y matemáticos, quirúrgicos, laboratorios de física, etc. Los estudiantes ensayan bajo el acompañamiento virtual, acorde a ritmos y necesidades.
- La virtualidad permite a las comunidades universitarias acceder a diferentes fuentes de conocimiento, formación y entretenimiento: entrar a las grandes bibliotecas y museos del mundo, conocer ciudades, culturas, expresiones culturales de diversa índole.

Los materiales educativos pertenecientes a cada aula virtual se encuentran debidamente categorizados por estándar de metadatos (Ver Anexo 8), y dispuestos para su consulta a través del Banco de Objetos Virtuales de Aprendizaje, un repositorio que contiene más de 3000 recursos caracterizados de acuerdo a la definición del MEN:

Un objeto de aprendizaje es un conjunto de recursos digitales, autocontenible y reutilizable, con un propósito educativo y constituido por al menos tres componentes internos: Contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. El objeto de aprendizaje debe tener una estructura de información externa (metadatos) que facilite su almacenamiento, identificación y recuperación. (Ministerio de Educación Nacional, 2006b)

Los objetos virtuales de aprendizaje poseen actividades de aprendizaje tales como: tareas en aula virtual, ejercicios prácticos, foros o debates, lecturas, materiales de apoyo, cuadros sinópticos o mapas conceptuales, redacción de textos escritos de forma colaborativa, consultas, etc., que el profesor considere necesarias para el aprendizaje del estudiante. Estos productos se clasifican tal como se observa en la siguiente tabla1:

Tipo de Recurso	Descripción
Articulate Presenter	Presentación en Power Point narrada convertida en flash* con Articulate Presenter.
Articulate Engage	Recurso Interactivo (Línea de tiempo, Diagrama Circular, Bloques etc.) con imagen, audio o Video convertida en Flash* con Articulate Engage.

Articulate Storyline	Presentaciones interactivas con una interfaz intuitiva, integra recursos web, imagen, texto, audio, personajes y video.
Videos	Videos expositivos de clases y ejercicios con estudiantes
Exelearning	Software libre para creación de contenidos SCORM.
Prezi	Software en línea para hacer presentaciones dinámicas.
Camtasia	Captura de video sobre los eventos presentados en la pantalla o escritorio del PC.
VideoScribe	Editor de grafos de ideas registrados a manera de narraciones escritas.
Aplicaciones Web zunal.com	Para la producción de webquest
jeopardylabs.com	Para crear contenidos en línea y Juegos de aprendizaje
superteachertools.net	Múltiples herramientas para crear actividades de aprendizaje basadas en juegos
www.powtoon.com	Permite crear presentaciones animadas y videos explicativos con personajes e interacción.

Tabla 1. Clasificación de objetos de aprendizaje, según niveles de interacción

Es así como, dentro del plan de acción del DEV se impulsan proyectos de formación, evaluación y seguimiento a la educación virtual, se desarrolla el diplomado en educación virtual, como parte de una política institucional que busca la virtualización de los programas académicos, entendida esta como la producción de contenidos educativos para cada área de conocimiento, disponiendo en el aula virtual una variedad de recursos, actividades, estrategias de evaluación, enlaces, referencias y material complementario. La producción paulatina de contenidos educativos pertenecientes al plan analítico de las asignaturas y por ende a los planes de estudio. Esto se traduce en que, para el año 2015 en se tiene un porcentaje de virtualización de 82% de asignaturas, esto se realiza en conjunto con las facultades, quienes aportan el equipo académico docentes e investigadores expertos en los temas, apoyados también por asesores del departamento de educación virtual, expertos en proyectos de formación para la apropiación de tecnologías de información y comunicación en educación superior, concretamente mediante aulas virtuales; todo ello contribuye al desarrollo de una política institucional con lineamientos, procesos, procedimientos, estrategias y acciones; planeadas, ejecutadas, monitoreadas y evaluadas en pro de la calidad y pertinencia del servicio educativo en modalidad virtual en la Fundación Universitaria Konrad Lorenz.

2.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

La educación virtual, al ser una política institucional posee un direccionamiento estratégico que integra las dimensiones organizacionales, tecnológicas, pedagógicas y comunicativas, promoviendo las condiciones necesarias para el desarrollo de programas académicos, que a su vez, se representan en la **visión de la institución**:

La Fundación Universitaria Konrad Lorenz se consolidará como una institución de educación superior de alta calidad por los niveles de formación científica, profesional tecnológica y ética que imparte a sus estudiantes en pregrado y en posgrado; por su compromiso con la actividad investigativa y la producción de conocimiento; por la pertinencia de sus programas académicos, contribuyendo a la transformación del contexto, al progreso de la sociedad y a la solución de sus problemas; por los vínculos interinstitucionales que favorecen su gestión académica y administrativa; por la firmeza de su identidad en torno a la misión, principios y valores; por su solidez administrativa, técnica y financiera y por ser una universidad que orienta la dinámica de su desarrollo hacia la excelencia, la eficiencia y el cumplimiento de sus propósitos y por tanto, acreditada.

Hasta este momento, la educación virtual enfoca la visión institucional por cuanto pretende consolidar una cultura virtual a partir de la formación, producción, seguimiento y evaluación de los procesos de apropiación de las tecnologías de información y comunicación en toda la comunidad institucional, en pro de la formación de calidad, la investigación, la innovación y la transformación de los procesos para su optimización y su eficiencia en la organización. Todo ello se potencia desde el Proyecto Educativo Institucional, plan quinquenal de desarrollo y los planes de acción anuales; focalizada en el desarrollo de proyectos del eje estratégico calidad académica y fortalecimiento institucional, desde donde se visualiza el futuro y la participación de ésta metodología en los períodos sucesivos.

2.4 PLAN TÁCTICO

Con el objetivo de delinear los parámetros bajo los cuales se entiende esta modalidad educativa en la institución, en el departamento de educación virtual se desarrollan los procedimientos, procesos y acciones orientadas al servicio para con la comunidad institucional; y entendiendo tales procesos, según las consideraciones de Silvio, (2000), como “la planificación, conducción, monitoreo y evaluación de un conjunto de acciones y decisiones para aplicar soluciones a un conjunto de problemas asociados a la adquisición (aprendizaje), transmisión (enseñanza-comunicación), conservación, recuperación, creación (investigación), aplicación (extensión, transferencia) y difusión de datos, informaciones y conocimientos”. De acuerdo con lo anterior, se diseña una estrategia educativa (aplicada inicialmente como apoyo a la modalidad presencial) con líneas generales de actuación debidamente implementadas y apropiadas por toda la comunidad académica como parte de la cultura institucional, respondiendo a necesidades de educación virtual dentro y fuera de la institución, el plan táctico concreta las acciones orientadas a ofrecer programas de alta calidad y servicios de apoyo, como:

- Creación de espacios para el fomento al estudio independiente mediante la autonomía de los estudiantes, a través de un trabajo académico apoyado y dirigido por docentes especializados en cada área.
- Desarrollo de recursos educativos para acompañar el trabajo independiente de estudiantes, atendiendo lo estipulado en el sistema de créditos para procesos de formación profesional.
- Formación de docentes en el uso ambientes virtuales de aprendizaje como apoyo a los procesos académicos presenciales, a través de la creación de recursos y actividades como Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAS) para el Aula Virtual de cada asignatura.
- Contribuir a la construcción de una cultura virtual, poniendo en contacto a estudiantes y profesores mediante las tecnologías de información y comunicación, y sus oportunidades en los procesos de formación -no sustituibles por la educación presencial-.
- Fortalecimiento adecuado y oportuno de la infraestructura tecnológica mediante la dotación de espacios como laboratorios, simuladores, contenidos, bases de datos, software y recursos bibliográficos actualizados.
- Seguimiento y evaluación del acceso y su calidad por parte usuarios y roles, previamente definidos, potenciando la comunicación a través de informes periódicos con estado actual y enfoque al mejoramiento continuo.
- Apoyo para el diseño y desarrollo de programas académicos en modalidad virtual, para formación profesional en pregrado, posgrado y educación continua.
- Investigación en tendencias e innovación con recursos educativos que apoyen la formación integral y de alta calidad, y la producción social de conocimiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biscay, C. (2014). Tendencias y desafíos para el e-learning en 2015. *El e-learning está yendo hacia el aprendizaje social y móvil e informal, incrementando la experiencia de enseñanza* (pág. 2). Buenos Aires: e-ABC Learning.
- Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE-MEC). (s.f.). *Uso de Estándares aplicados a TIC en Educación*. Ministerio de Educación y Ciencia - Gobierno de España: Educación Serie de Informes 16. Obtenido de <http://ares.cnice.mec.es/informes/16/contenido/indice.htm> Septiembre de 2015
- Colás Bravo, P., Rodríguez López, M., & Jiménez Cortés, R. (2005). Evaluación de e-learning. Indicadores de calidad desde el enfoque sociocultural. *Teoría de la Educación - Ediciones Universidad de Salamanca*, 2. Recuperado el 28 de septiembre de 2015, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201021055003>
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual - Aprender y enseñar con las Tecnologías*. Madrid, España: Ediciones Morata S.L.
- DE PABLOS, J., REBOLLO, M., & LEBRES, L. (1999). Para un estudio de las aportaciones de Mijaíl Bajtín a la Teoría Sociocultural. Una aproximación Educativa. . *Revista de Educación*, 320, 223-253.
- Díaz Villa, M. (2002). *Flexibilidad y Educación Superior en Colombia*. Bogotá: ICFES, serie Calidad de la Educación Superior.
- Fajardo, L. F. (2004). *CAMPUS EDUCATIVO INTERMODAL- CEI EN LA FUKL*. Bogotá: Análisis de Caso - Monografía.
- Fichte, J. (1977). *Discursos a la nación alemana*. Madrid: Ed. Nacional.
- G. Taylor, R., & Osorio Acosta, J. (Mayo de 2005). Economías del e-learning en la enseñanza superior: estrategias de implantación. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol.2 - Nº1.
- García Aretio, L. (2007). Web 2.0 Vs. Web 1.0. *BENED Editoriales*, 6.
- Ibarra Almada, A. (mayo-agosto de 2000). Formación de los Recursos Humanos y Competencia Laboral. *Boletín cinterfor*(149), 9.
- Johnson, L. A. (2015). *NMC Horizon Report: Edición Educación Superior 2015*. . Austin, Texas: The New Media Consortium.: New Media Consortium (NMC) y EDUCAUSE Learning Initiative (ELI).
- Ministerio de Educación Nacional por el Convenio de asociación e-learning 2.0 Colombia. (2007). *Propuesta de metodología para transformar programas presenciales a virtuales o e-learning*. Bucaramanga: Documento preparado para el MEN.
- Ministerio de Educación Nacional. (30 de Septiembre de 2006b). *¿Qué es un Objeto Virtual de Aprendizaje?* Obtenido de Colombia Aprende - Docentes de Superior - Objetos Virtuales de Aprendizaje e Informativos: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/directivos/1598/article-172369.html>
- Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). *Metas Educativas 2021 OEI - Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: OEI.
- Orozco Silva, L. (1999). *La formación integral: mito o realidad*. Bogotá: Universidad de los Andes.
- Piccoli, G., AHMAD, R., & IVES, B. (2001). Web-based virtual learning environments: a research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. *MIS Quarterly*. Vol. 25, 401-426.
- Santamans, J. (2014). *El mercado Global del e-learning*. Barcelona: Online Business School OBS.
- Silvio, J. (2000). *Tendencias de la educación superior virtual en américa latina y el caribe*. Ecuador - Oficina Regional ORCILAC: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC/UNESCO).
- Tedesco, J. C. (2000). *Educación en la sociedad del conocimiento*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. *Conferencia mundial sobre la educación superior*. París: Sede de la UNESCO.
- (1999). La ciencia para el siglo XXI: una nueva visión y un marco de acción. *Declaración de Santo Domingo* , Unesco - Montevideo.
- (2003). *Desafíos de la Universidad en la Sociedad del Conocimiento, Cinco Años después de la Conferencia Mundial sobre Educación Superior*. Sio Paulo, Brazil: Forum Occasional Paper Series
- Vilaseca, J., & Castillo, D. (2008). *Economic efficiency of e-learning in higher education: An industrial approach*. Vol 4, No 3: Intangible Capital.

ANEXO 1.

Matriz de requerimientos para elearning y niveles de virtualización

REQUERIMIENTOS PARA EL E-LEARNING	NIVELES DE VIRTUALIZACIÓN		
	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3
1.1 Claridad de la visión para el desarrollo del e-learning en la organización	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 aun dentro de la visión general.	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.	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.
1.2 Comunicación de la visión a toda la organización	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.	Las directivas aprovechan distintas oportunidades para comunicar la visión sobre el e-learning y, como consecuencia, buena parte de la comunidad educativa está enterada.	Toda la comunidad educativa está enterada de la visión sobre el e-learning en la institución.
1.3 Estrategia de e-learning.	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.	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.	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.
1.4 Relación de la estrategia e-learning con otros planes estratégicos	El plan de acción para el e-learning contempla la interacción entre algunas dependencias y planes estratégicos de otras unidades de la institución.	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.	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.
1.5 Gerencia estratégica del e-learning	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.	Existe una gerencia del e-learning claramente designada a una unidad o dependencia con responsabilidades integrales para responder a las exigencias de la modalidad.	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.
1.6 Coherencia con los marcos estratégicos locales, regionales y nacionales	Hay una comprensión de los marcos estratégicos locales, nacionales y regionales en lo referente al e-learning y esto está teniendo cierto impacto en la institución.	Hay un conocimiento claro de los marcos estratégicos del nivel local, nacional y regional y se reconoce cómo estos deben impactar el desarrollo del e-learning al interior de la institución.	Los marcos estratégicos locales, regionales y nacionales son el punto de partida para la visión y el desarrollo del e-learning dentro de la organización.
1.7 Políticas académicas y administrativas ³ para el e-learning	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.	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.	Existen políticas claramente formuladas por la dirección universitaria para el e-learning y son conocidas y aplicadas en toda la organización.
1.8 Reglamentos para programas de e-learning	Se adoptan los reglamentos de los programas presenciales con algunos ajustes para el e-learning.	Existen algunas reglas y pautas escritas que determinan la forma correcta de proceder en distintas situaciones del e-learning.	Existen reglamentos exclusivos para los programas e-learning.
1.9 Procesos organizativos de apoyo	Existen procesos administrativos y académicos ⁴ básicos para atender los requerimientos de programas e-learning. Matrículas, certificaciones, pagos, administración del LMS, con soporte de tecnologías y a través de Internet. Estos procesos se soportan con personal de otras dependencias de la institución.	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 ⁵ .	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 ⁶ .
1.10 Disposición de recursos económicos para el e-learning	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.	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.	Se exploran y explotan métodos innovadores de financiación para complementar la asignación institucional de presupuesto de para e-learning. Esto puede incluir la utilización de fuentes de financiación 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.
1.11 Definición de estructura organizacional para el e-learning	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).	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.	Existencia de una dependencia o unidad dedicada a todos los procesos del e-learning con altos niveles de autonomía.

³ En estas políticas se incluyen lineamientos tecnológicos referidos con innovación, actualización, seguridad de la infraestructura tecnológica de servidores, equipos de telecomunicaciones y de cómputo.

⁴ Procesos administrativos para el diseño y producción (compras de recursos, contratación de expertos, adquisición de licencias, derechos de autor) para el desarrollo (inscripción de cursos, registro de notas, estado académico, matrículas, certificaciones, pagos, administración del LMS).

⁵ Personal como: administrador del LMS, secretarías y/o auxiliares.

⁶ Coordinadores administrativos y de seguimiento.

Consultar [Anexos](#) en sitio web de referencia*