

Estándares e-Learning para ambientes de aprendizaje exitosos a partir de buenas prácticas en la gestión de cursos virtuales¹

Edgar Javier Carmona Suárez², Elizabeth Rodríguez Salinas³, Wanderlucy Czeszak⁴

Resumen. Cada vez es más notorio la oferta de cursos libres, programas académicos completos y universidades parcial y totalmente virtuales, lo que evidencia un aumento en la oferta de la educación superior en la modalidad virtual. Con el crecimiento surgen nuevas necesidades entre ellas, las manadas de los cuestionamientos sobre la calidad, que como esa de dominio público, depende de muchos factores, por ejemplo, de la normalización de los espacios académicos *on-line* o virtuales. En esta investigación se propuso la creación de un conjunto de especificaciones técnicas, administrativas, comunicativas y pedagógicas, para el mejoramiento de la formación virtual en la Universidad del Quindío, que sirva como referencia de buenas prácticas para el docente universitario. En este proceso se recogieron experiencias significativas. Se construyó una propuesta a la luz de las categorías, creadas por organismos internacionales especializados en estándares e-learning.

Palabras clave: Estándares, educación virtual, E-learning, calidad educativa.

Abstract

The offer of free courses, complete academic programs and partially and totally virtual universities is becoming more evident, which evidences an increase in the offer of higher education in the virtual modality. With growth arise new needs among them, the herds of questions about quality, which like that of public domain, depends on many factors, for example, the normalization of academic spaces *on-line* or virtual. This research proposed the creation of a set of technical, administrative, communicative and pedagogical specifications for the improvement of virtual training at the University of Quindío, which serves as a reference of good practices for the university teacher. In this process, significant experiences were collected. A proposal was created in light of the categories, created by international organizations specializing in e-learning standards

Keywords: Standards, virtual education, E-learning, education quality

¹ Resultado del proyecto de investigación "Establecimiento de especificaciones para un estándar de calidad e-learning para la Universidad del Quindío", Edgar Javier Carmona, Elizabeth Rodríguez y Ana María Arrieta.

² Profesor titular en la Universidad del Quindío, Grupo de investigación GEDES.
carmonaedgar@hotmail.com

³ Máster en *E-learning*. Universidad Autónoma de Bucaramanga - UOC. Profesora en la Universidad Central de Colombia. rodrel153@gmail.com.

⁴ Doctora en Educación y tecnología, Universidade de São Paulo. Profesora en la Universidad Anhembi Morumbi. wanderlucyc@gmail.com

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), o para otros, Tecnologías de la Información, la Comunicación y el Conocimiento (TICC) (Carrasco & González, 2011), involucran un conjunto de tecnologías que incluyen informática, telecomunicaciones y redes de dispositivos móviles, etc. Recientemente surgen las TIC aplicadas a la educación, como sistemas de, tanto de apoyo a la formación presencial, como a educación en línea, creando nuevos entornos, los cuales, oscilan desde la virtualidad como apoyo a la presencialidad, hasta la virtualidad total. En este escenario aparece la educación virtual, que se enmarca como un subconjunto de la educación a distancia, la cual a su vez ha tenido varias etapas, en función de los medios utilizados (Carmona, Arrieta y Rodríguez, 2014).

La educación virtual en Colombia, es una realidad que se evidencia en la creciente demanda y oferta de programas; a tal punto que todas las universidades ofrecen cursos virtuales (Valenzuela, 2009, Facundo, 2011, Carrasco & González, 2011 y Sierra, 2009). Este crecimiento se puede apreciar fácilmente pues en 2013 existían dos millones de estudiantes universitarios presenciales, 272.000 a Distancia y 27.000 en virtualidad. Para el 2015 el número de estudiantes presenciales sobrepasó los dos millones y los matriculados en modalidad virtual ascendieron a 65.000, lo que refleja un aumento del 30 % en relación con el año inmediatamente anterior⁵. Es decir mientras que la población universitaria crece el diez por ciento, el número de estudiantes virtuales crece significativamente.

Este crecimiento no siempre obedece a procesos de planeación sistemáticos y ordenados, sino más bien a iniciativas de docentes y grupos de investigación y algunas intenciones estatales. Se hace necesario entonces emprender varias acciones, que orienten no sólo la implementación de cursos y programas virtuales, sino además, el mejoramiento de la educación, utilizando las potencialidades de las TIC. La normalización y estandarización son buenas alternativas para iniciar procesos que conduzcan a garantizar programas virtuales de alta calidad, en atención a que uno de los factores más importantes para que cualquier tipo de material instructivo sea de calidad, es que sea útil para el logro de aprendizajes, bajo normas y estándares mínimos.

Las universidades - incluidas las más tradicionalistas - ya ofrecen cursos virtuales (Facundo, 2011, Rodríguez & Sierra, 2007). A manera de ejemplo, la Universidad Central de Colombia dispone de cursos de extensión y programas de posgrado en modalidad virtual, atendiendo las directrices impulsadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), relacionadas con la modernización e innovación en el sector. En dicho contexto la Universidad ha consolidado su propuesta virtual, bajo un modelo de formación de excelencia, basado en los estándares de calidad académica. En el 2013 el MEN concedió a la Universidad Central el primer Registro Calificado al Programa de Postgrado en Mecatrónica Industrial, 100% virtual.

⁵ De acuerdo con Portafolio, <http://www.portafolio.co/economia/finanzas/hay-65-000-estudiantes-virtuales-colombia-22356>.

Para el caso de la Universidad del Quindío, en esta investigación se hizo un análisis de la forma cómo se ha implementado la educación virtual, mediante entrevistas a los principales actores, revisión documental y conversaciones directas con los profesores. Se destaca cómo desde el año 2000 cuando se iniciaron los primeros esfuerzos por iniciativa de unos docentes, hasta el momento se ha conformado una dependencia que centraliza todos los procesos de virtualidad, denominada la Unidad de virtualización (UdV) (Carmona & Rodríguez, 2017).

La Unidad de Virtualización de la Universidad del Quindío, nace en 2008 como evolución del Proyecto Aula Virtual de la Facultad de Educación. En ese momento los lineamientos del MINTIC (Ministerio de las Tecnologías de la Información de Colombia), se orientaban al diseño de programas virtuales, fue así como la Universidad desarrolló un currículo para los ciclos técnico y tecnológico en el área de Turismo. Posteriormente, se diseña el diplomado en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, el cual tiene como propósito: formar a los docentes de la Universidad, para el desempeño en ambientes de aprendizaje mediados por plataformas LMS. De este diplomado se han graduado 9 cohortes.

Bajo los mismos lineamientos, se diseña el diplomado en Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), el cual se transforma en Diplomado en Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) - a partir del primer semestre del 2015 - debido a los replanteamientos conceptuales del MEN y siguiendo la filosofía de los *Open Educational Resources*. Los esfuerzos de la Unidad de Virtualización se concentran entonces en:

Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de implementar tecnologías dentro de sus diseños pedagógicos.

Estructurar un equipo profesional que responda a las complejidades inherentes a la implementación tecnológica, desarrollando estrategias en cuatro componentes:

- *Componente organizacional:* en el que se desarrollan las gestiones necesarias para permitir el funcionamiento de la Unidad de Virtualización.
- *Componente pedagógico:* acompaña los diseños curriculares de los docentes.
- *Componente tecnológico:* se concentra en el mantenimiento y administración de la plataforma *Learning Management System (LMS)*.
- *Componente comunicativo:* se ocupa de establecer lineamientos para el diseño y la producción de contenidos educativos, incorporando diversos medios y TIC, nuevas formas narrativas y tipologías textuales.

Así mismo, la UdV lleva a cabo actividades de gestión al interior de la institución educativa con el propósito de promover la apropiación de la estrategia virtual por cada uno de los programas académicos. Para ello, hace convocatoria permanente en los temas relacionados con la formación de competencias TIC para el desarrollo profesional docente.

Sin embargo, en la Universidad del Quindío como en la gran mayoría de las instituciones, y tal como lo afirma Hilera y Hoya, toda esta proliferación de cursos virtuales surgieron y se desarrollaron sin un marco adecuado en cuanto a

metodologías técnicas, documentales y psicopedagógicas, lo que conduce a problemas de accesibilidad, interoperabilidad, durabilidad y reutilización de los materiales curriculares, disponibles en las diferentes redes de comunicación (Hilera González & Hoya Marín, 2010). Se precisa entonces, la utilización de procesos de normalización, que orienten una mejor calidad de los materiales producidos y, por consiguiente, de la calidad de la formación. Esto conduce al concepto de “estándar”.

Según la *International Organization for Standardization* (ISO), que reúne las diferentes organizaciones nacionales de estandarización: La estandarización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico. (ISO, 2009).

Existen dos tipos de estándares: los oficiales o “*de jure*” y los “*de facto*”. Los primeros, son aquellos que han sido aprobados y sancionados por un organismo nacional o internacional de estandarización. Estos, en algunos casos, son de obligado cumplimiento, por ejemplo: que todas las páginas web oficiales deban cumplir un determinado nivel de accesibilidad para discapacitados. Los estándares de facto son los que se usan por voluntad propia o conveniencia y tienen una amplia aceptación, aunque no hayan sido sancionados por un organismo de estandarización. El caso más conocido en internet, son las recomendaciones realizadas por el World Wide Web Consortium (W3C), que crea las normas probablemente más utilizadas en la red, por ejemplo: el lenguaje HTML (y que en muchos casos, después de publicadas, pasan a ser reconocidas como estándares formales).

Los estándares *e-learning* representan la posibilidad de evitar diversos problemas originados en la práctica pedagógica mediada por las TIC, entre ellos: el de portabilidad, es decir, que los contenidos se puedan mover y almacenar en diferentes plataformas; la interoperabilidad, esto es, que funcionen en distintas plataformas de *hardware* y *software*, sean reutilizables, sirvan como base para la creación de otros cursos y aplicaciones, sean accesibles y usables, que tengan metadatos para facilitar su localización. Hasta el momento, no existe una metodología única que garantice los objetivos de accesibilidad, interoperatividad, usabilidad, accesibilidad y reutilización de los materiales educativos en la red (Hilera & Hoya, 2010).

Varias organizaciones han generado estándares *e-learning* con el propósito de sistematizar los procesos, crear materiales educativos compartidos y de calidad. Entre ellas se pueden citar: ADL, AICC, CEN, IEEE, IMS GLC, ISO/IEC, *ARIADNE*, *DCMI* y *W3C*. Estas organizaciones han creado estándares que se encargan de normalizar el *E-learning* categorizado en: contenidos y evaluaciones, usabilidad, accesibilidad, interoperatividad, arquitectura, calidad, competencias, derechos de autor, información del estudiante, metadatos, procesos de aprendizaje, repositorios, vocabulario y lenguajes. Algunos de ellos son: AGR009 (1996), EFQM (1999), AGR002 (2002), IEEE 1482.2 (PAPI) (2002), CanCore ES (2002), EdNA MD (2002), UNE 139801 (2003), IMS ACCMD (2004), IMS DALA (2005), SCORM CAM (2006), UNIQUe (2006), ISO 9001 (2008), LORN (2008) y WAI ARIA (2009).

Vale la pena considerar el trabajo de Avila (2017) en la selección de estándares de calidad en el diseño instruccional. Al respecto destaca tres estándares interesantes: El primero es estándar INACOL apropiado para la educación secundaria. El segundo, es Quality Matters, de la Universidad de Meryland Estados Unidos y que centra su atención en una rubrica que contiene 43 estándares agrupados en 8 categorías y el tercero OSCQAR. (Avila, 2017).

En Colombia en 2005 el Ministerio de Educación Nacional (MEN), lanzó el primer concurso nacional de objetos de aprendizaje, con el propósito de consolidar, por primera vez, un banco de objetos de aprendizaje y ponerlo a disposición de la comunidad educativa nacional e internacional. Uno de los requerimientos que se hizo fue la creación de una ficha técnica con los atributos y descripción de uso del objeto de aprendizaje, de tal forma, que permitiera una fácil catalogación e intercambio de los mismos. Lo anterior, obligó a pensar en la búsqueda, análisis y revisión de estándares existentes, el MEN adoptó el metadato *Dublin Core*, el empaquetamiento mediante *Scorm*, el sistema de administración de contenidos (CMS) *Drupal* y *DSpace* para conformar el Banco de Objetos (MEN, 2012).

Un año más tarde fue necesario hacer visible y utilizables, los objetos de aprendizaje creados, para lo cual, se pensó en un estándar de clasificación fácil y oportuna, para el acceso a los objetos, los cuales estuvieran dispuestos en categorías y áreas del conocimiento. Se definió entonces un perfil de aplicación de un estándar de metadatos, que se basó en el estándar IEEE LOM y ajustando el perfil de aplicación a los requerimientos propios del país. Se implementó una adaptación de este estándar denominado LOM CO, para describir los aspectos técnicos y educativos de los objetos del Banco Nacional y de los bancos institucionales.

LOM CO define los siguientes metadatos obligatorios para los Objetos de Aprendizaje del Banco Nacional y considera opcionales, los correspondientes al resto de campos de la especificación IEEE LOM (MEN, 2012):

- a) **General:** título, idioma, descripción, palabras clave.
- b) **Ciclo de vida:** versión, autor(es), entidad, fecha.
- c) **Técnico:** formato, tamaño, ubicación, requerimientos, instrucciones de uso.
- d) **Educacional:** tipo de interactividad, tipo de recurso de aprendizaje, nivel de interactividad, población objeto, contexto de aprendizaje.
- e) **Derechos:** costo, derechos de autor y otras restricciones.
- f) **Relación:** define la relación entre objetos de aprendizaje.
- g) **Anotación:** uso educativo.
- h) **Clasificación:** fuente de clasificación y ruta taxonómica.

Los procesos de implementación de estándares están ligados a procesos de mejoramiento de la calidad educativa. Por ello esta investigación aborda de manera transversal el concepto de calidad. Es importante aclarar que este concepto tiene demasiadas aristas, dado lo complejo del problema y las diferentes vistas que se tienen del él, siendo la miradas administrativa y la educativa las más notorias. Al respecto nos identificamos con Valenzuela (2009) que afirma estas dos perspectivas *“están estrechamente ligadas: no puede existir una buena gestión educativa sin la información que proporcionen los estudios de la evaluación de ésta, así como una evaluación de la calidad no tendría razón de ser si no es para promover calidad a través de la gestión”*. Se buscó entonces, un equilibrio entre estas dos perspectivas, entendiendo que muchas de las variables que afectan la calidad, desde la administración, son comunes a todos los sistemas que las universidades disponen, por lo tanto vale la pena centrarse en variables que inciden en la educación virtual.

Objetivos

Esta investigación se propuso formular una estrategia que propenda por la calidad de la educación virtual desde el establecimiento de un conjunto de especificaciones *e-learning*, de manera que facilite la normalización de los procesos en la modalidad virtual en la Universidad del Quindío. Para ello, se debía cumplir con las metas intermedias como:

- a) Hacer un diagnóstico de la forma como se han implementado procesos de educación virtual en la Universidad del Quindío.
- b) Analizar los diferentes procesos de normalización y estandarización para la educación virtual, que a nivel mundial se han venido generando, y particularmente, los que adoptó el Ministerio de Educación Nacional de Colombia.
- c) Elaborar un conjunto de especificaciones técnicas, administrativas y pedagógicas del *e-learning* para la Universidad del Quindío, en el que se proponga un plan de acción que contribuya a la implementación de las normas que orienten a la calidad educativa.

Materiales y métodos

La investigación tiene una orientación cualitativa, ya que combina técnicas etnográficas y de Investigación Acción Participación (IAP). El componente etnográfico se fundamenta en la reflexión en torno al estudio de la evolución de la virtualidad en la Universidad, al análisis del estado del arte de los estándares en educación virtual y a la forma como los artefactos tecnológicos median dinámicas educativas. Desde la perspectiva de la IAP se elabora una estrategia de mejoramiento, mediante la creación de un conjunto de especificaciones que se materializan en un manual de buenas prácticas y en un diseño metodológico para que oriente el desarrollo de cursos virtuales.

La revisión bibliográfica del estado del arte en estándares para educación virtual permitió la fundamentación teórica; luego, con la observación activa,

mediante visita a cinco universidades, se logró una contextualización nacional sobre el estado del arte. Al interior de la Universidad del Quindío, se realizaron entrevistas a líderes de estrategias virtuales y encuestas a docentes orientadores de cursos virtuales. Mediante instrumentos de observación a una muestra de los cursos en funcionamiento en la plataforma educativa se realizó el análisis del estado del *e-Learning*. La población objeto de estudio está conformada por cuarenta docentes que orientan curso virtuales, a quienes se les aplicaron los instrumentos y métodos de observación planteados.

Resultados

Se partió del estudio de la implementación de procesos virtuales en la educación superior y particularmente en conceptos relacionados con los estándares de calidad, es decir, las características deseables para generar ambientes virtuales exitosos.

Después analizar los diferentes estándares y especificaciones utilizados por los organismos citados, se encontró una amplia gama de propuestas y se detectó que ningún estandar cubre todos los aspectos que un contexto universitario demanda. Aquí coincidimos con el informe 16 del Ministerio de Educación y Ciencia de España, en el cual se les denomina como “los más maduros” y son aquellos que abordan aspectos relativos a los contenidos, cómo se empaquetan los cursos, cómo se describen tanto los cursos como los propios elementos que los componen (Fernández, Moreno, Sierra, & Martínez, 2008).

Se consideró en concordancia con Adell, Bellver y Bellver (2007), que tres experiencias son suficientemente argumentadas, como para ser consideradas en procesos de estandarización en cualquier institución universitaria, son ellas: IMS (Global Learning Consortium, Inc.) es el principal promotor y desarrollador de especificaciones abiertas en aspectos de la educación virtual; el desarrollado por ADL en su modelo de referencia *Scorm*, y, el aporte de IEEE LTSC con su propuesta de metadatos para objetos de aprendizaje.

En el ámbito local se observó que la Universidad del Quindío contempla como uno de sus ejes estratégicos para la excelencia académica, la adquisición de instrumentos didácticos, tecnología y medios informáticos, en concordancia con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional. Para el cumplimiento de este propósito, se hace un análisis del estado del arte, con respecto a algunas tendencias en la sociedad del conocimiento y cómo usar nuevos instrumentos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. De allí surge el siguiente interrogante: ¿Los estándares y lineamientos que permiten la construcción de proyectos educativos tecnológicos, innovadores y creativos contribuyen a la calidad educativa? En el intento por responder a esta pregunta, los investigadores empiezan a encontrar claridad con respecto a estrategias de implementación tecnológica, que impacten positivamente los espacios de aprendizaje en la Universidad.

Finalmente, se construyó un instrumento para la acción, es decir, un documento que sirve de guía a las instituciones para el desarrollo en educación virtual y al docente para que pueda, de manera asertiva, enfrentarse a procesos de virtualización. Se consideró que tiene un componente de investigación-

acción, así como la condición que se tiene de investigadores, inmersos en el sistema objeto de estudio.

Discusión de resultados

Si bien los estándares están contruidos para cumplir normas, en este ejercicio de reflexión, diseño e investigación, se ha comprendido la necesidad de acomodar a situaciones contextuales y especificaciones generalizantes, entendiend que en la compleja realidad educativa, interactúan variedad de factores que estimulan o interfieren los procesos de aprendizaje. Es claro que el seguimiento de una política internacional en esta materia, si bien permitiría a la Universidad, una normalización mundialmente reconocida y avalada, de otro lado, es importante responder a las necesidades particulares. En los siguientes apartados se describe la propuesta realizada, para dar cumplimiento a los objetivos propuestos.

Concepto de estándar para los cursos *b-learning* y *e-learning*

De acuerdo con los organismos internacionales y en consideración con los aspectos particulares para el caso de la Universidad, se elaboró una definición. Se concibe entonces un estándar como: un conjunto de especificaciones técnicas, pedagógicas y administrativas que regulan el diseño, la producción y la implementación de los recursos educativos, cuyo objetivo es la interoperabilidad entre dichos recursos contruidos por diferentes profesores, en diferentes programas, con variedad de soportes y bajo criterios de unificación, normalización y racionalidad del costo.

Dichas especificaciones poseen características abiertas que propician la construcción colaborativa de recursos educativos, entendidos estos en una acepción amplia que comprende la dimensión más granular de un recurso educativo: los Objetos de Aprendizaje, hasta la estructura más compleja: las plataformas LMS.

Propuesta de especificaciones para los estándares de educación virtual

Varios autores coinciden en la necesidad de considerar las categorías que fundamentan los requerimientos del estándar (Viscay, 2005, Hilera González & Hoya Marin, 2010). Para el caso de la Universidad del Quindío se consideró importante la definición de las siguientes características:

- **Transversalidad:** los contenidos educativos que traten temas generales y puedan ser usados por diferentes áreas del conocimiento (Ética, Emprendimiento, proficiencias, Constitución Política, etc.).
- **Diseño funcional:** cada contenido educativo debe responder a un propósito y a una intención educativa. Los docentes han de trabajar de manera articulada, con equipos creativos, expertos en diseño, formas narrativas, animación y composición, para orientar de la mejor manera la producción de los contenidos educativos.

- **Gestión administrativa:** cada contenido educativo debe responder a una necesidad académica que fundamente, soporte y oriente el proceso de producción.
- **Licenciamiento:** establecer términos y condiciones claras para el uso, modificación y personalización de los contenidos educativos, y, en lo posible, la promoción del *copyleft*, a través de las licencias *Creative Commons*, y particularmente, las *Creative Commons Colombia*, sin desconocer los sistemas tradicionales de licenciamiento.
- **Unidad conceptual:** la institución debe establecer un marco conceptual para el entendimiento y difusión del proyecto educativo institucional.

Especificaciones para el estándar

Se presenta para esta investigación, un conjunto de especificaciones, de acuerdo con particularidades detectadas en la realidad educativa como en el contexto local. Los criterios de respeto por los derechos de autor, así como los aspectos administrativos, son algunos de los componentes importantes a la hora de implementar estrategias tecnológicas dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la Universidad del Quindío.

Los estándares están clasificados en categorías, las cuales a manera de fragmentación del problema se enfocan en aspectos puntuales y sobre ellos se generan las especificaciones. Frecuentemente, estas especificaciones son: usabilidad, accesibilidad, adaptabilidad, modularidad, didáctico, pedagógico, comunicativo, clasificable y licenciado. La tabla 1 presenta un conjunto de especificaciones que componen, según esta propuesta, el estándar de calidad *e-learning* y *b-learning* para la Universidad del Quindío. Dichas especificaciones han de tenerse en cuenta al momento de diseñar y planear recursos educativos.

Tabla 1. Especificaciones para un estándar

ESPECIFICACIONES	
Accesibilidad* ⁶	Cualidad que busca garantizar que el curso o recurso pueda ser consultado y/o utilizado por el mayor número de personas, incluyendo a quienes se encuentran en condición de discapacidad, y de igual forma, a aquellos que no cuentan con condiciones técnicas y tecnológicas adecuadas. El curso tendrá una versión of-line disponible en soporte portable (CD- USB). Los recursos educativos del curso deben estar licenciados de manera tal, que permitan su acceso y distribución a través de soportes como CD- USB.
Adaptabilidad *	Propiedad que le permite a los recursos: ser modificados, ajustados o personalizados de acuerdo con los intereses, necesidades o expectativas del usuario.
Usabilidad *	Propiedad que garantiza la correcta interacción con el usuario, con el fin de procurar una experiencia cómoda, agradable, fácil y eficiente.
Modularidad *	Capacidad que permite interactuar o integrarse con otros, en igual o diferentes condiciones y contextos, y con ello ampliar sus posibilidades de uso educativo. El diseño del curso debe considerar cada actividad de aprendizaje como una unidad capaz de combinarse y recombinarse de acuerdo con las

⁶ Las definiciones de las especificaciones marcadas con asterisco son tomadas de las características de los Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA), definidos en el Documento REDA del MEN (Ministerio de Educación Nacional, 2012; Ministerio de Educación Nacional, 2013)

	necesidades del profesor y de la asignatura. Las actividades deben ser susceptibles de ser compartidas por el grupo docente que orienta la asignatura.
Pedagógico	Característica que incorpora una función formativa, abarca desde la estructura más granular – un objeto de aprendizaje – hasta la más compleja –una plataforma-. Las actividades de aprendizaje deben responder a las competencias que el estudiante debe desarrollar. Dichas competencias orientan los propósitos educativos de las actividades de aprendizaje.
Comunicativo	Propiedad que garantiza la claridad del mensaje en lo relacionado al uso de los recursos y al contenido en sí mismo. El curso debe presentar procedimientos para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y mediaciones necesarias para comprender el manejo de aplicaciones digitales y equipos de laboratorio y práctica, estos recursos deben estar dispuestos dentro de la actividad de aprendizaje.
Clasificable	Propiedad que posibilita su catalogación y ordenamiento.
Licenciado	Característica que define las condiciones de uso de los recursos.

Fuente: Elaboración propia

Configuración general de los cursos

A partir de la implementación de estas especificaciones, los cursos que se crean en las plataformas, deberán seguir las recomendaciones para la configuración general del curso, tal como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Recomendaciones para la configuración de cursos.

Nombre del curso o espacio formativo	Debe reflejar el contenido general del curso, este debe ser claro y conciso. Debe contener mayúscula inicial en cada palabra, excepto en las preposiciones, las siglas deben estar en mayúsculas. Ejemplo: <i>Estrategias para Desempeño en AVA Cohorte IX G.</i>
Nombre corto	Debe contener: Las iniciales de la facultad, año, semestre (entendido este como el período académico del año) y las iniciales del curso. Las iniciales de la facultad serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Humanas y Bellas Artes: CH • Educación: ED • Ciencias de la Salud: CS • Ingeniería: IN • Ciencias Económicas y Administrativas: CE • Ciencias Agroindustriales: CA • Ciencias Básicas y Tecnológicas: CB Del año se tomarán los 2 últimos dígitos y el semestre o período académico del año, se codificará como 1 y 2.
Programa académico	Nombre del programa académico o dependencia administrativa a la cual pertenece el curso o espacio formativo.
Descripción general del curso	Descripción del curso en 140 caracteres. El texto debe contener una síntesis sobre los aspectos fundamentales del curso, tales como: temas, competencias a desarrollar (solo mayúscula inicial).
Número de unidades	Se describe el número total de unidades, módulos y secciones que conforman el curso.

Fuente: Elaboración propia

Aspectos comunicativos

La comunicación se considera un componente de gran importancia en la calidad del curso, por ello se considera que todo curso debe considerar los aspectos mostrados en la tabla 3.

Tabla 3. Aspectos comunicativos.

Presentación del docente	El curso debe contener un video de presentación del docente, quien rápidamente hace una presentación personal y profesional. Este video puede estar integrado con el video de presentación del curso.
Presentación del curso	Puede hacerse usando video o audio. En este recurso, el docente hace una síntesis o introducción que permite conocer las generalidades del curso (contenido, evaluación, metodología, horarios, cronograma, etc.).
Medios de asesoría docente	El docente debe explicitar los medios a través de los cuales hará asesorías y seguimiento a los estudiantes, los horarios de atención y lugares de encuentro.
Tutoriales y video tutoriales	Si se requiere el docente debe facilitar las mediaciones necesarias para que los estudiantes conozcan cómo utilizar equipos y aparatos dentro de las diferentes prácticas y laboratorios.
Tiempo de respuesta	El tiempo de respuesta a las consultas e inquietudes de los estudiantes del curso ha de darse en un tiempo no mayor a 24 horas.
Foro dudas e inquietudes	Este espacio de participación le ofrece la oportunidad de consignar las inquietudes de interés común sobre los contenidos y actividades del módulo. Este foro debe proponerse como un espacio colaborativo, donde se encuentran respuestas y orientaciones, no solo por parte del profesor, sino también de los demás compañeros integrantes del grupo.
Foro conozcámonos (Novedades)	Este espacio permitirá a los estudiantes, conocerse e interactuar con sus compañeros de curso.
Perfil	El perfil debe contener datos actualizados del estudiante y del docente. Datos de contacto - foto- pregrado que estudia - intereses: académicos, culturales y deportivos. Para los docentes, deberá contener además, la formación profesional y experiencia laboral.
Calendario	Este recurso relaciona el desarrollo de las actividades del curso, mostrándolas en el bloque de eventos.

Fuente: Carmona, Arrieta y Rodríguez.

Aspectos pedagógicos

El componente más complejo, dada la magnitud, en la creación de cursos es el uso contundente de argumentos pedagógicos que contribuyan al logro de los objetivos trazados de manera eficiente, pues depende de muchos factores e involucra en gran medida las actividades del docente en el desarrollo día a día de los cursos. Un curso estratégicamente diseñado, con un componente pedagógico definido, se espera que sea un curso exitoso, pero siempre está en función del profesor que oriente el curso. Sin embargo, se proponen como aporte al componente pedagógico, las especificaciones que a se citan en la tabla 4.

Tabla 4. Aspectos pedagógicos

Guía general	Como parte del desarrollo del curso virtual es necesario que el docente elabore una guía general del curso disponible en plataforma.
Metodología	Teniendo en cuenta los créditos académicos o la intensidad horaria del curso virtual, así como las relaciones entre tiempo de estudio independiente del estudiante (TI), el tiempo para el trabajo colaborativo entre estudiantes (TC) y el tiempo de trabajo de tutoría o acompañamiento por parte del docente-tutor (TT), el docente debe proponer un cronograma de trabajo que le permita al estudiante, organizar sus tiempos de estudio diario o semanal, especificando cuáles de las actividades de aprendizaje propuestas serán retroalimentadas y calificadas, así como su porcentaje frente a la calificación final. Esto implica prever con especial cuidado, cuantificar el tiempo que debe dedicar el estudiante al estudio del material, al abordaje de actividades, la búsqueda de información o trabajo en equipo, preparación de aportes académicos, y demás desempeños en que deberá incurrir el estudiante bajo los principios de autodisciplina y aprendizaje colaborativo, precisando también los tiempos en los que acompañará o recibirá retroalimentación del tutor.
Red conceptual	Muestra un esquema o mapa de conceptos propios del curso.
Producción intelectual propia	Se debe priorizar la elaboración de contenidos propios que expresen las ideas, pensamientos y criterios de los docentes, frente a otras fuentes y otros autores. Esto con miras a ampliar el repositorio de recursos educativos disponibles para el desarrollo de las actividades de aprendizaje.
Evaluación	Se deben acoger las recomendaciones sobre la evaluación del aprendizaje, adoptada por la Universidad en el respectivo sílabo. Para el diseño, montaje y desarrollo de cursos, se debe identificar el desplazamiento que va desde la calificación a la evaluación, y esta se deberá especificar de manera cualitativa hasta la formulación de la forma cómo el trabajo del participante será evaluado. Además se deben especificar los porcentajes de cada uno de los componentes de la evaluación. En los foros se evaluará la calidad de las intervenciones.
Recursos educativos	Todos los libros, lecturas, recursos y material complementario para el logro de los objetivos deben ser facilitados, respetando los derechos de autor.
Bibliografía / webgrafía	El docente debe aportar todos los link o enlaces de acceso al material de estudio: sitios, bibliotecas digitales o repositorios de contenidos educativos, teniendo en cuenta derechos de autor y licencias de uso.

Fuente: Elaboración propia

Los anteriores cuadros sintetizan los aspectos comunicativos, pedagógicos y la configuración de los cursos, que unido a procedimientos para su creación, conforman el conjunto de especificaciones para orientar los procesos e-Learning, con la expectativa que se conviertan en un estándar para la Universidad del Quindío.

Buenas prácticas en la elaboración de cursos virtuales

Una de las mejores prácticas y que se convierte en un factor de éxito, es la comunicación e interacción docente-estudiante. Si los procesos comunicativos han sido motor en la gestión empresarial, también han probado ser factor preponderante en la generación de aprendizajes. Por tanto son buenas prácticas, aquellas que hacen uso intensivo de herramientas para la comunicación (Guzmán y otros, 2012).

Involucrar en el diseño de cursos virtuales, equipos de producción que incluyan diseñadores gráficos, pedagogos, técnicos y expertos en contenidos.

Muchas instituciones ya disponen de equipos de desarrollo, pero si no es posible acceder estos grupos es importante buscar la asesoría de expertos.

Participar institucional y personalmente en redes. En esta sociedad globalizada la compartición de recursos, el trabajo y el aprendizaje colaborativo cada vez forman parte del diario vivir.

Someter a las instituciones, programas, cursos y docentes a procesos permanentes de evaluación de la calidad. Todas las variables curriculares que puedan ser modificables o manipulables, se deben evaluar. Si no existen procesos de evaluación definidos, la revisión de pares y/o compañeros puede funcionar.

Evitar el copy/paste, pues el docente debe ser respetuoso con citar los documentos que utilice como recursos, en caso de extraer información de internet, se debe hacer de manera correcta, ya sea parafraseando o citando el texto directamente.

Utilizar un cronograma que incluya todas las actividades, de tal forma que el estudiante pueda programar sus entregas y les permita entregar las actividades a tiempo, es una buena práctica, se recomienda llevar un calendario.

La puntualidad es necesaria en la vida real y en la virtual, especialmente en los encuentros sincrónicos, pues se cuenta con el tiempo de los compañeros, profesores y demás asistentes.

Conclusiones

- Se hizo una caracterización de los procesos virtuales en la Universidad del Quindío y su ubicación en el contexto global. De allí surgió la importancia de considerar componentes esenciales a la hora de implementar estrategias de educación virtual, tales como: el respeto por los derechos de autor, aspectos técnicos y académico-administrativos.
- La usabilidad, accesibilidad, adaptabilidad y modularidad, son conceptos validados y compartidos a nivel internacional, presentados por diferentes entes especializados en estandarización. En consonancia, transversalidad, diseño funcional, gestión administrativa, licenciamiento y unidad conceptual, son conceptos que responden a reflexiones en torno a las peculiaridades educativas y contextuales.
- Un ambiente de aprendizaje es efectivo si tiene coherencia entre los lineamientos que fundamentan su diseño: pedagógicos, comunicativos, organizacionales y tecnológicos. Si bien los estándares están contruidos para cumplir normas, en este ejercicio de reflexión e investigación, se ha comprendido la necesidad de acomodar a situaciones contextuales, especificaciones generalizantes. Entendiendo que la compleja realidad educativa debe ser abordada desde un pensamiento flexible, los estándares se conciben como especificaciones que orientan el diseño de procesos educativos que incorporan lo virtual y lo tecnológico.

- Debido a que las prácticas educativas están fuertemente mediadas por artefactos digitales, estos deben ser pensados y diseñados desde perspectivas que posibiliten que el conocimiento sea distribuido y compartido; en este orden de ideas la incorporación de estándares en educación debe estar orientada a dar claridad en los procedimientos a tener en cuenta tanto en la producción como en la implementación de las mediaciones tecnológicas. La normalización debe aplicarse con el propósito de establecer procesos y procedimientos que articulen y hagan evidente en cada diseño el diálogo coherente de los lineamientos que constituyen la Estrategia Virtual.
- Se diseñó un conjunto de especificaciones técnicas, administrativas y pedagógicas, que deben evolucionar hacia un estándar de calidad para la educación virtual, que reunió los lineamientos de las organizaciones internacionales y se fortaleció las proyecciones locales. Este es, sin lugar a dudas, un paso significativo en el proceso de buscar mejores niveles de calidad educativa.

Referencias

- Adell, J. Bellver, A & Bellver C. (2007). *Entornos virtuales de aprendizaje y estándares e-Learning*. Centre d'Educació i Noves Tecnologies (CENT) Universitat Jaume I.
- Avila, A. (2017). *Estándares de calidad en el diseño Instruccional e-Learning*. Blog Alejandra Avila. Disponible en <http://www.alejandraavila.com/disenio/>.
- Carmona Suárez, E. J., Arrieta A. y Rodríguez E. (2014). *Estándares e-Learning como parámetro de calidad en la educación virtual*. Elizcom.
- Carmona , E. J., & Rodríguez, E. (2017). *Buenas prácticas en la educación superior virtual a partir de especificaciones de estándares e-Learning*. *Sofía*, 13(1), 13-25. Obtenido de <http://revistas.ugca.edu.co/index.php/sophia/issue/view/49>
- Carrasco Vargas, S., & González Escobar, V. (2011). *Concepción de e-Learning en el contexto del país: Un nuevo concepto de mundo, de empresa y de educación*. En C. Rama, & J. Domínguez Granada, *El aseguramiento de la calidad de la educación Virtual*. Chimbote, Perú: Gráfica Real.
- Facundo, A. (2011). *Análisis del aseguramiento de la calidad de la educación superior*. En C. Ramos, & J. Domínguez Granada, *El aseguramiento de la calidad de la educación virtual*. Chimbote, Perú: Gráfica Real.
- Fernández-Majon, M., Moreno, G., Sierra, J., & Martínez-Ortiz, I. (2007). *Uso de estándares aplicados a TIC en Educación. Informe 16 CNICE*. España: CNICE. Obtenido de Fernández-Manjón, B., Moreno-Ger, P., Sierra, J. L. y Martínez-Ortiz, I. (2007). *Uso de estándares aplicados a TIC en Educación. Informe N° 16. CNICE*.
- Guzmán, M. M., Moya, S. M., Peralta, Y. A., Pinilla, D. M., Torres, J. I., Ramírez, L. A., & Mejía, H. (2012). *Buenas prácticas de E-Learning en la educación superior*. Universidad de San Buenaventura. Bogotá: Universidad de San Buenaventura.
- Hilera González, J. R., & Hoya Marín, R. (2010). *Estandares ELearning: Guía de consulta*. Alcalá, España: Universidad de Alcalá.
- ISO. (2009). *International Organization for Standardization*. Obtenido de: www.iso.org.
- Ministerio de Educación Nacional, MEN. (20 de Abril de 2012). *Recursos Educativos Abiertos*. Bogotá: Colombia: Graficando Servicios Integrados.
- Nacional, M. d. (2013). *Especificación perfil de metadatos CEM 2.0*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.
- Rodríguez, N., & Sierra, C. (2007). *Experiencia de virtualización en la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá*. Congreso observatorio para la Cibersociedad, conocimiento abierto y sociedad libre.
- Sierra, H. (2009). *Modelo pedagógico Humanista tecnológico de la Dirección Nacional de Servicios Académicos Virtuales UN Virtual*. Obtenido de www.virtual.unal.edu.co/unv/portal/articles.
- Viscay, C. E. (2005). Los estándares de e-Learning. (U. d. Virtual, Ed.) *Ciencia y Tecnología*.