

*Lineamientos
para el Desarrollo de*
Recursos Educativos
en Ambientes Virtuales
(REAV)

Vicerrectoría Académica
Coordinación TIC
División de Educación Virtual y a Distancia

2015



UNIVERSIDAD **EL BOSQUE**

Av. Cra 9 No. 131 A - 02 • Edificio Fundadores
Línea Gratuita 018000 113033 • PBX (571) 6489000
Bogotá D.C. - Colombia



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Por una cultura de la vida, su calidad y su sentido



**Lineamientos
para el Desarrollo de
Recursos Educativos
en Ambientes Virtuales
(REAV)**

Vicerrectoría Académica
Coordinación TIC
División de Educación Virtual y a Distancia

2015



UNIVERSIDAD
EL BOSQUE

Por una cultura de la vida, su calidad y su sentido

Directivos (2014 - 2016)

Dr. Rafael Sánchez París
Rector

Dra. María Clara Rangel Galvis
Vicerrectora Académica

Dr. Francisco José Falla Carrasco
Vicerrector Administrativo

Dr. Miguel Otero Cadena
Vicerrector de Investigaciones

Dr. Luis Arturo Rodríguez Buitrago
Secretario General

Comité Editorial

Rafael Sánchez París
María Clara Rangel Galvis
Gloria Herrera Sánchez
Juan Carlos Caro Vives

Concepto, diseño, diagramación y cubierta

Centro de Diseño y Comunicación
Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación
Universidad El Bosque

Impresión
LB Impresos S.A.S

© Todos los derechos reservados.

Esta publicación no puede ser reproducida ni total ni parcialmente, ni entregada o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sin el permiso previo del autor.

Miembros titulares de El Claustro

Dr. José Luis Roa Benavides
Presidente

Dr. Carlos Eduardo Rangel Galvis
Vicepresidente

Dra. Luz Helena Gutiérrez Marín
Secretaria

Dr. Gerardo Aristizabal Aristizabal

Dra. Christine Balling de Laserna

Dr. Otto Bautista Gamboa

Dr. Erix Emilio Bozon Martínez

Dr. Guillermo Cadena Mantilla

Dra. Cecilia Cordoba de Vargas

Dr. Jaime Alberto Escobar Triana

Dr. Carlos Escobar Varon

Dra. Tiana Cian Leal

Dra. Luz Helena Gutierrez Marín

Dr. Luis Fernan Isaza Henao

Dr. Carlos Augusto Leal Urrea

Dr. Jose Armando Lopez Lopez

Dr. Guillermo Marin Arias

Dr. Hernando Matiz Camacho

Dr. Gustavo Maya Arango

Dr. Miguel Ernesto Otero Cadena

Dr. David Quintero Arguello

Dr. Carlos Eduardo Rangel Galvis

Dra. Lydda Angela Rico Calderon

Dra. Adriana Rico Restrepo

Dr. Jose Luis Roa Benavides

Dra. Ximena Carolina Romero Infante

Dr. Juan Carlos Sanchez Paris

Miembros Consejo Directivo (2016-2017)

Dr. Hernando Matiz Camacho
Presidente

Dr. Camilo Alberto Escobar Jimenez
Vicepresidente

Dra. Maria Fernanda Isaza Gomez
Secretaria

Principales

Dr. Jose Luis Roa Benavides

Dr. Mauricio Maya Grillo

Dra. Maria Fernanda Isaza Gómez

Dr. Juan Carlos López Trujillo

Dr. Juan Guillermo Marin Moreno

Dr. Hernando Matiz Camacho

Dr. Camilo Alberto Escobar Jimenez

Ing. John Eduardo Peña Forero

Est. Daniel Lopera Tellez

Suplentes

Dr. Carlos Eduardo Rangel Galvis

Dr. Carlos Alberto Leal Contreras

Dr. Otto Bautista Gamboa

Dr. Alvaro Franco Zuluaga

Dra. Ana Guerra de Bautista

Dr. Jorge Humberto Aristizabal Maya

Dr. Erix Emilio Bozon Martinez

Ing. Orlando Tarazona Morales

Est. Orli Glogower Abadi

Miembros Consejo Académico (2015 - 2016)

Dr. Rafael Sánchez París
Rector

Dra. María Clara Rangel Galvis
Vicerrectora Académica

Dr. Luis Arturo Rodríguez Buitrago
Secretario General

Decanos

Dr. Hugo Cárdenas López
Escuela Colombiana de Medicina

Dr. Jaime Alberto Ruiz Carrizosa
Facultad de Odontología

Dr. Julio Ponce de León Díaz
Facultad de Psicología

Ing. Julio César Sandoval Villarreal
Facultad de Ingeniería

Dr. Gerardo Aristizabal Aristizabal
Facultad de Ciencias

Dra. Rita Cecilia Plata de Silva
Facultad de Enfermería

D.I. Juan Pablo Salcedo Obregón
Facultad de Diseño, Imagen y Comunicación

Dr. Rodrigo Ospina Duque
Facultad de Educación

Dr. Manuel Quiñones Vejarano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Dr. Carlos Hernando Escobar Uribe
Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas

D.I. Juan Pablo Salcedo Obregón
Decano Facultad de Artes

Directores de División

Dr. Miguel Ruíz Rubiano
División de Evaluación y Planeación

Dra. María del Rosario Bozón González
División de Educación Continuada

Dr. Juan Carlos Sánchez París
División de Posgrados y Formación Avanzada

Dra. Gloria Herrera Sánchez
División de Educación Virtual y a Distancia

Dr. Miguel Otero Cadena
Vicerrectoría de Investigaciones

Representantes

María Fernanda Cala Mejía
Representante Docentes

Sión Daniela Gómez Avendaño
Representante Estudiantes

Invitados permanentes

Dr. Francisco José Falla Carrasco
Vicerrector Administrativo

Dr. Miguel Otero Cadena
Vicerrector de Investigaciones

Dr. Hernando Matiz Camacho
Presidente del Consejo Directivo

Dr. José Luis Roa Benavides
Presidente del Claustro

Dr. Jaime Escobar Triana
Director del Departamento de Bioética

Dra. Ana Isabel Mendieta Pineda
Directora del Departamento de Humanidades

Dr. Germán Augusto Neuta Garzon
Rector Colegio Bilingüe

Dra. Martha Inés López Trujillo
Directora Curso Básico de Nivelación

Dr. Juan Manuel Betancourt
Director Oficina de Desarrollo

Dra. Ximena Marín Moreno
Directora Bienestar Universitario

Miembros Consejo Administrativo (2015)

Dr. Rafael Sánchez París
Rector

Dr. José Luis Roa Benavides
Presidente de El Claustro

Dr. Hernando Matiz Camacho
Presidente del Consejo Directivo

Dra. María Clara Rangel Galvis
Vicerrectora Académica

Dr. Francisco Jose Falla Carrasco
Vicerrector Administrativo, Secretario del Consejo

Dr Carlos Leal Contreras
Delegado del Consejo Directivo

Dr Mauricio Maya Grillo
Delegado del Consejo Directivo

Dr. Miguel Otero
Invitado Especial

Contenido

1. Antecedentes	6
2. Introducción	10
3. Glosario	14
4. Conceptualización	22
4.1. Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento TAC	23
4.2. Recursos educativos en ambientes virtuales (REAV)	25
5. Desarrollo de recursos educativos en ambientes virtuales (REAV)	30
5.1. Planeación	32
5.2. Programación de un REAV	32
5.3. Producción de REAV	33
5.4. Certificación de calidad	36
5.5. Gestión	40
5.6. Evaluación de impacto	41
5.7. Actualización	43
6. Estrategias	46
6.1. Capacitación del personal docente para el desarrollo de REAV	47
6.2. Estructura básica de un curso integrado en ambientes virtuales	48
6.3. Curaduría de contenidos	49
6.4. Derechos de autor	50
6.5. Certificación de calidad	51
7. Bibliografía	54
8. Anexo 1. Rúbrica de Verificación de Estándares de Programación de un REAV (Curso Integrado) Diseño Pedagógico-Curricular y Tecno-Pedagógico	58
9. Anexo 2. Rúbrica de Certificación Dimensión Pedagógica de un REAV (Curso Integrado)	62
10. Anexo 3. Rúbrica de Certificación de Interfaz de Uso y Comunicacional de un REAV (Curso Integrado)	68
11. Anexo 4. Rúbrica de Certificación Técnica de un REAV (Curso Integrado)	74

1. Antecedentes

La Universidad El Bosque ha tenido un interés constante en responder los requerimientos y necesidades tecnológicas de los estudiantes, docentes, investigadores, administrativos y comunidad en general, que le ha permitido construir una experiencia que tiene sus inicios en el año 2002 con una serie de iniciativas para aprovechar las ventajas de la tecnología en las diferentes áreas de conocimiento. Ejemplo de esto es la tesis de grado PortalMedicina.com que esbozaba los primeros lineamientos de educación virtual en la Universidad El Bosque, permitiendo la construcción del primer portal de internet de e-Learning y plataforma de tele-formación para medicina. Para el año 2003 la Universidad contaba con el primer curso 100% en línea denominado “Nuevas Tecnologías de la Educación Superior: e-Learning en Medicina”, que permitió la consolidación de un grupo de líderes docentes que apoyaran los procesos de uso y apropiación de TIC.

En el ámbito institucional, desde el año 2006, la Universidad estableció la plataforma educativa de e-Learning acompañada de una serie de normas, políticas y términos de uso de las aulas virtuales dentro de los programas académicos, junto a diferentes modelos acordes a los constantes cambios que presentan las tecnologías y que obligan a la Institución a evolucionar en línea, para responder congruentemente a las dinámicas de la sociedad.

Los procesos de capacitación para la incorporación y uso de las TIC en la Universidad se iniciaron hace más de una década; sin embargo es a partir del proceso de autoevaluación institucional del 2009 que se desarrollan los lineamientos para la formulación del plan estratégico para la incorporación de las TIC. Igualmente, dentro del Plan de Desarrollo Institucional 2011-2016, se estableció el Programa de las Tecnologías de la Información TIC, como eje transversal a los 5 ejes estratégicos, con el fin de fortalecer los programas de educación, aumentar la cobertura y mejorar la gestión de los procesos organizacionales.

Con el fin de fortalecer sus procesos académicos, se estableció la Coordinación Institucional de TIC, unidad perteneciente a la Vicerrectoría Académica, la cual tiene como objetivo integrar tecnologías, orientar procesos de formación, transformar las prácticas, adoptar estrategias, y liderar proyectos institucionales para el uso de las TIC en el desarrollo del talento, la creatividad del capital humano y el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes.

A su vez, desde las unidades académicas, se realizó la selección líderes TIC de cada uno de los programas, quienes tienen como función la coordinación de la capacitación de docentes y estudiantes al interior de las unidades académicas, el apoyo en los procesos de creación y gestión de las aulas virtuales y fomentar el uso de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza – aprendizaje. Estos procesos se soportan en guías para la construcción de cursos virtuales, que definen los procedimientos y criterios para la construcción de los recursos desarrollados en la institución, y que en su conjunto corresponden a un manual docente para el diseño de recursos educativos en ambientes virtuales en la Universidad El Bosque, y los cuales se actualizan de acuerdo con las orientaciones dispuestas institucionalmente.

Por otra parte, en el 2014 se definió la Política del Uso de las TIC en la UEB, que garantiza las condiciones necesarias para generar un ambiente adecuado y responsable para la interacción y exploración de saberes. Adicionalmente, en el año 2015, se formuló el Plan de Acción para la Implementación y Uso de las TIC, el cual tiene como propósito promover la política y consolidar el sistema de planificación y gestión de los recursos TIC en las etapas de apropiación, adaptación, integración, producción y evaluación del impacto en los procesos formativos, de investigación, transferencia, servicios a la sociedad y gestión institucional.

La perspectiva propuesta dentro del plan de desarrollo institucional 2016-2020, propone nuevos panoramas en los cuales las Tecnologías de la Información y la Comunicación tienen el compromiso de potencializar las capacidades y procesos del estudiante, acorde a las tendencias actuales de la educación y los propósitos institucionales, de manera que coadyuven al fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco del aprendizaje significativo.

2. Introducción

La excelencia académica es el propósito sobre el cual se fundamenta la existencia de una Política del Uso de *TIC* en la Universidad El Bosque (UEB) y las acciones que permiten su cumplimiento. En ese marco y como parte del Plan de Acción para el Fomento de las *TIC*, se ha previsto la definición de Lineamientos para el Desarrollo de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales (REAV), cuyo fin es incrementar las condiciones de calidad de los medios que hoy se integran a las aulas virtuales como elementos estratégicos para el aprendizaje.

Con este objetivo se ha desarrollado un trabajo liderado por la Coordinación TIC y la División de Educación Virtual y a Distancia, con el apoyo de expertos internos y externos para integrar y consolidar acuerdos conceptuales y establecer el proceso y los procedimientos para el desarrollo de (REAV). De esta manera se pretende consolidar la apropiación de las TIC en la gestión curricular, la investigación, la responsabilidad social y la innovación, trascendiendo de forma efectiva hacia las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

Este documento inicia con un glosario de términos y continúa con tres capítulos dedicados, el primero a la conceptualización, el segundo a la determinación del proceso de desarrollo de los REAV, compuesto por los procedimientos de planeación, programación, producción, certificación, gestión, evaluación de impacto y actualización; y el tercero a la definición de las estrategias para la producción, la gestión y el uso.

Estos Lineamientos institucionales establecen el marco de acción (qué se debe hacer), actuación (cómo se debe hacer), y la trayectoria (desde dónde y hasta dónde debemos llegar), de los REAV, especialmente para los Cursos Integrados, los cuales ocupan un lugar privilegiado para el cabal cumplimiento de las modalidades A, B y C, que promueve la UEB. Por este motivo su propósito es servir de guía a una de las tareas del docente en la Universidad; al tiempo que le plantea un reto permanente a su creatividad en el contexto de las nuevas tendencias de la educación superior, que ya han sido valoradas y reconocidas en el nuevo Plan de Desarrollo 2016-2021 de la UEB.

De manera complementaria, los criterios específicos para el diseño, construcción e implementación de recursos educativos en ambientes virtuales se encuentran como recursos virtuales de capacitación, una serie de recursos de apoyo entre las que se encuentran guías para diseño de aulas virtuales, que complementan desde lo operativo, las directrices y orientaciones dispuestas por el presente documento, con el fin de establecer

desde el marco institucional, criterios estandarizados para la construcción de recursos educativos con la incorporación de TIC, que contribuya a los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente se enfatiza que este documento es una contribución al acuerdo institucional de la innovación, y un elemento de vital relevancia para el fomento y consolidación de la calidad académica en la Universidad, pues transforma las aulas virtuales -que se emplean desde el 2006 como apoyo a la docencia-, en tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) de alto potencial para que el estudiante pueda lograr aprendizajes significativos, adaptar contenidos a distintos idiomas, realizar procesos de investigación, recuperar e intercambiar conocimiento e interactuar en comunidades académicas transterritoriales, entre otros.

3. Glosario

Actividades de aprendizaje: Distintas tareas, situaciones y ejercicios que el estudiante debe realizar para alcanzar los objetivos de aprendizaje de un curso. En la UEB, en el diseño de un curso se deben considerar actividades de aprendizaje referidas a las seis (6) dimensiones de la taxonomía de Fink¹ (Citado en Políticas y Gestión Curricular Institucional, 2013. p. 37):

- a. Conocimiento fundamental.
- b. Aplicación del aprendizaje.
- c. Integración.
- d. Dimensiones humanas.
- e. Compromiso y valoración.
- f. Aprender a aprender.

Ambientes de aprendizaje: Espacio programado y organizado con los recursos para desarrollar y satisfacer las necesidades de aprendizaje del estudiante. Usualmente es un ámbito nutrido de conocimientos, informaciones, herramientas, guías didácticas y de comportamiento ético para generar rutinas efectivas en la construcción y socialización de conocimiento.

Ambiente virtual de aprendizaje (AVA): “Estructura tecno-didáctica diseñada deliberadamente por el docente para propiciar aprendizaje empleando plataformas (LMS). Responde a las calidades técnicas, de diseño, comunicacionales, pedagógicas establecidas por la Universidad. (p. 38)”²

Aulas virtuales: “Ecosistema creado por el docente integrando las TIC a su planificación didáctica; reúne las siguientes características:

- Estructura tecnológica y disciplinar que se armonizan y definen en espacio y el tiempo educativo.
- Uso intensivo de las TIC.
- Organización en función del aprendizaje del estudiante, no de la enseñanza.
- Orientación hacia aspectos globales con objetos de estudio con mayor base tecnológica.
- Herramientas telemáticas para la interacción social” (p. 43)³

¹ Universidad El Bosque (2013). Políticas y gestión curricular institucional. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

² Universidad El Bosque (2015). Lineamientos educación virtual y a distancia. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

³ Ibid.

Autor de curso integrado: Profesional que diseña y produce recursos educativos para ambientes virtuales de aprendizaje centrados en el enfoque pedagógico y las orientaciones curriculares de la UEB, observando criterios éticos y responsabilidad profesional. Sus calidades académicas e idoneidad serán certificadas por una Unidad Académica de la Universidad, cuando se solicita la producción de un curso integrado en AVA.

Campus Virtual: Espacio virtual especialmente en internet, en el que se desarrollan actividades formativas a través de TIC, integrando todos los servicios académicos, administrativos, gestión e información, enriqueciendo la experiencia de estudiantes, docentes, tutores y externos. Contempla espacios similares a los de un campus presencial, ofreciendo servicios de biblioteca, bienestar, consejería académica y administrativa entre otros.

Competencia Digital: “Implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”⁴.

Certificación de recursos educativos en AV: Valoración y reconocimiento de las calidades de los materiales que se destinan a apoyar los aprendizajes significativos de los estudiantes, la evaluación, la formación para la investigación y la investigación formativa. Su fin es la certificación del cumplimiento de estándares académicos, técnicos y comunicacionales.

Certificador: Profesional que verifica y confirma el diseño tecnopedagógico de un REAV de acuerdo a los lineamientos establecidos por la UEB.

Crédito académico: “Unidad de medida del trabajo académico para expresar todas las actividades que hacen parte del plan de estudios que deben cumplir los estudiantes” (p. 338)⁵. En función de las competencias académicas y profesionales que se espera que cada programa desarrolle atendiendo las modalidades educativas, este tiempo se programa de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos Educación Virtual y a Distancia.

“Artículo 27. De los programas modalidad B. *b-Learning*. Un crédito equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, distribuidas:

- a. 20 horas de trabajo presencial con acompañamiento del profesor: clases, tutorías, talleres, laboratorios, seminarios, con *TIC*.
- b. 28 horas de trabajo independiente: estudio, consultas, lecturas, preparación de trabajos, profundización de conocimientos en campus virtual.”⁶ (p. 75)

“Artículo 28. De los programas modalidad C. *e-Learning*. Un crédito equivale a 48 horas de trabajo académico del estudiante, distribuidas:

- a. 12 horas de trabajo sincrónico (*web conferencia* o presencial) con acompañamiento del profesor: tutorías, talleres, laboratorios, seminarios, etc.
- b. 36 horas de trabajo independiente: estudio, consultas, lecturas, preparación de trabajos, profundización en campus virtual.”⁷ (p. 80)

Criterio: Condición o requisito que debe cumplir el proceso de desarrollo del REAV para que sea considerado de calidad y obtenga la certificación.

Curso integrado: Unidad estructural del proceso educativo; parte sustantiva de un plan de estudios, que se programa a partir de una estrategia centrada en el aprendizaje significativo, y compuesto por actividades para el estudiante y estrategias de evaluación articuladas a los objetivos de aprendizaje.

Diseño educativo: Programación de una ruta formativa enmarcada en el enfoque pedagógico del aprendizaje significativo. Integra la clasificación y organización de contenidos y recursos de conocimiento, la elección de recursos de comunicación e interacción, el desarrollo de actividades de aprendizaje, la previsión de instrumentos de seguimiento y evaluación de aprendizajes, y la verificación del impacto del diseño educativo en el aprendizaje del estudiante.

Diseño Tecno-pedagógico: Área de la educación que integra de manera articulada las disciplinas de la psicología, pedagogía, diseño y las TIC, para la toma de decisiones en el desarrollo, la implementación de estrategias pedagógicas, evaluación y mantenimiento de recursos educativos.

Dispositivos tecno-pedagógicos: “Conjunto de métodos, instrumentos, procedimientos y objetos de conocimiento, programados y organizados con la finalidad de generar y/o perfeccionar competencias individuales y colectivas empleando un AVA” (p. 46)⁸

4 European Parliament and The Council, (2006).

5 Ministerio de Educación Nacional (2015). Decreto 1075, Único Reglamentario del Sector Educación. Bogotá D.C.: Diario Oficial.

6 Óp. Cit.

7 Óp. Cit.

8 Ibid.

Entorno Personal de Aprendizaje (PLE): Concepto que comprende el, “Conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones, y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”. En este contexto, las TIC han influido sustancialmente en la configuración de procesos, experiencias y estrategias del estudiante, de acuerdo a sus condiciones sociales y culturales.⁹

Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA): Espacio dotado de recursos digitales adecuados para realizar actividades empleando Internet, como construcción de conocimientos, ejercitación de prácticas y el desarrollo de competencias. Usualmente contienen textos electrónicos, tutoriales, guías de actividades o ejercicios, glosarios, evaluaciones y flujos de comunicación y conocimiento como correo electrónico, foros, *chats* y enlaces a bancos de información.

Escalabilidad: “Propiedad deseable de un sistema, una red o un proceso, que indica su habilidad para reaccionar y adaptarse sin perder calidad, o bien manejar el crecimiento continuo de trabajo de manera fluida, o bien para estar preparado para hacerse más grande sin perder calidad en los servicios ofrecidos”¹⁰

Estándares: Orientaciones específicas dirigidas a regular los procesos y sus resultados (productos), que se constituyen en referencias para la comunidad académica, especialmente para docentes como mediadores y los estudiantes como usuarios finales.

Evaluador técnico: Especialista que se encarga de verificar y valorar las propiedades de un recurso educativo en ambientes virtuales (desarrollo e integración de recursos técnicos, navegabilidad, adaptabilidad, accesibilidad, entre otros), en la certificación de un curso académico.

Foro: Espacio de discusión asincrónico, en el cual estudiantes y docentes presentan sus observaciones, propuestas y se genera un diálogo para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en el campus virtual.

Indicador: Atributo que permite medir, valorar y/o comparar el cumplimiento de un estándar y/o parámetro por parte de un REAV.

Interface: Vínculo entre un sujeto usuario de un programa (docente/estudiante/directivo), con aquello que le posibilita realizar una determinada acción.

Modelo de diseño de cursos integrados: Diseño instruccional centrado en el aprendizaje significativo que le ofrece al estudiante de manera continua y sistemática factores situacionales, objetivos (metas de aprendizaje), actividades de aprendizaje, actividades de evaluación e integración, para que el estudiante logre “el equilibrio personal y cognoscitivo, la relación interpersonal, y la construcción de aprendizajes con calidad”.¹¹

Objeto virtual de aprendizaje: Conjunto de recursos digitales, auto-contenible 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.

Par académico: Profesional designado por una Unidad Académica encargado durante la certificación de realizar la evaluación académica y didáctica, comprobando el nivel de coherencia entre el recurso educativo en ambiente virtual, los OAP, los OAC y la modalidad educativa en la que se ofrece.

Parámetro: Datos que indican desde y hasta donde es aceptable una condición para que el REAV sea de calidad.

Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje (REAV): Materiales didácticos diseñados y gestionados para el desarrollo del aprendizaje, atendiendo criterios y estándares académicos, pedagógicos, comunicacionales y tecnológicos, por eso se consideran dispositivos tecno-pedagógicos por excelencia. Constituyen una amplia variedad de herramientas muy potentes para apoyar las tareas y actividades del estudiante, como son las aulas virtuales hiper-vinculadas a bibliotecas digitales, multimedia (con videos, audios y animaciones), hipertextos (no sólo textos planos), simuladores, laboratorios remotos, etcétera.

Repositorio de contenidos: Espacio en el cual se publica el material didáctico de apoyo al curso virtual específico.

Sistema de calidad de los REAV: Conjunto de elementos organizados sistemáticamente para certificar que los materiales didácticos con estructura de REAV cumplen con características que permitan el aprendizaje significativo y su gestión.

Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC): Tecnologías que crean e innovan escenarios para el aprendizaje, la construcción y comunicación del conocimiento. Son medios excelentes para la

⁹ Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.

¹⁰ Wikipedia (2015). Consultado diciembre 11 de 2015. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Escalabilidad>

¹¹ Universidad El Bosque (2013). Óp. Cit.

exposición de información y contenidos, interacción entre sujetos de conocimiento y colaboración en comunidades de aprendizaje y conocimiento.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): Son aquel conjunto de tecnologías, que giran alrededor de la informática, microelectrónica y telecomunicaciones, de manera interactiva e interconectada con el fin de producir nuevas realidades comunicativas¹².

Unidad de aprendizaje: Estructura de división de los cursos académicos, en la cual se enfatiza un conocimiento específico y se determinan las temáticas, actividades, objetivos y procesos de evaluación según lo abordado.

¹² Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.

4. Conceptualización

4.1. Tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento

Las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC) son las nuevas formas de la tecnología para hacer posible procesos educativos inclusivos y de alta calidad, aplican metodologías propias, proponen métodos personales y colectivos y desarrollan teorías particulares. Por ser una innovación de la convergencia de las tecnologías informáticas y de telecomunicaciones con carácter pedagógico, le ofrecen al estudiante posibilidades para:

- Comprender mejor el mundo real empleando representaciones de gran potencia y lenguajes simbólicos que estimulan la percepción humana.
- Lograr la inmersión funcional en sistemas que procuran dar la ilusión más convincente dentro de una realidad artificial.
- Socializar el conocimiento propio en comunidades virtuales que refuerzan las relaciones humanas y la virtud humana de intercambiar conocimiento con valor cultural.
- Integrar comunidades académicas más flexibles, a la medida de sus necesidades, donde es posible el aprendizaje ubicuo e invisible, características de educación virtual. El éxito del proceso educativo es la convergencia entre las TAC y un modelo pedagógico; de lo contrario el estudiante puede fracasar en el intento de aprender.

Lo más novedoso de las TAC son las oportunidades que brindan para que el proceso educativo pueda ocurrir a partir de la acción deliberada del estudiante en cualquier momento y lugar, empleando sistemas de comunicación sincronizados de distinta forma. De las formas como se programen y se empleen las TAC surgen los modelos educativos sincrónicos y asincrónicos.

Un modelo educativo es sincrónico cuando se programan eventos académicos con intervalos de tiempo estables, para que pueda darse el encuentro y la interacción entre el estudiante, el docente y el grupo de estudio, y se emplean las TIC para lograr la transferencia sincronizada (*web conferencia, videoconferencia, laboratorios remotos, simuladores*) que dan lugar a la conexión y a la colaboración única y óptima para el aprendizaje. Un modelo educativo es asincrónico cuando la programación académica considera importante brindarle al estudiante recursos educativos

en entornos virtuales de acceso autorregulado por el estudiante y que no exige la ejecución de actividades en el mismo tiempo; en este caso las TIC tienen la función de proveer de manera transparente los recursos educativos en entornos virtuales (repositorios, aulas, simuladores) y las herramientas de comunicación, interacción y colaboración como chat, correo electrónico, foros, etcétera.

A manera de síntesis se puede decir que las TAC son el resultado de integrar TIC con modelos pedagógicos en función de un proyecto educativo; impactan las competencias de los estudiantes para construir aprendizajes, transformarlos en conocimientos, socializarlos y compartirlos, de manera que sus conocimientos, procedimientos y actitudes se refuerzan y potencian. Lozano (2011) las define así:

“Las TAC tratan de orientar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hacia unos usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir especialmente en la metodología, en los usos de la tecnología y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata en definitiva de conocer y de explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la docencia. Es decir, las TAC van más allá de aprender meramente a usar las TIC y apuestan por explorar estas herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento.”¹³

La Universidad El Bosque desde el 2006 realiza grandes esfuerzos para que las TIC se integren a los procesos educativos, y hoy las coloca como uno de sus aliados estratégicos para incidir en la calidad educativa, el éxito estudiantil, el bienestar integral y la innovación permanente. Siendo así, está desarrollando estratégicamente y plenamente el concepto de las TAC, con lo que supera todo discurso y práctica de emplear las TIC como apoyo docente y convoca a la reflexión, transformación e innovación de la docencia mediante el aprovechamiento de las TAC, exigiendo:

- a. Un proceso de adquisición de nuevo conocimiento que mejore la capacidad de comunicación de los docentes, utilizando sistemas de códigos (representación simbólica) distinta al lenguaje oral.
- b. El conocimiento y análisis de las TAC y su contenido para aprovecharlas efectivamente en el diseño didáctico de los materiales potentes para el aprendizaje significativo.
- c. La contextualización de las TAC al enfoque pedagógico del aprendizaje significativo;

- d. la caracterización de los docentes y los estudiantes que las utilizarán
- e. la definición de estrategias y mecanismos para la evaluación del impacto de las TAC en calidad del aprendizaje y el éxito estudiantil y, especialmente para identificar las «buenas prácticas» no convencionales.

Aquí es preciso señalar que las TAC posibilitan el desarrollo de nuevas competencias en los estudiantes, especialmente las digitales que favorecen el autoaprendizaje.

4.2. Recursos educativos en ambiente virtual (REAV)

Los REAVA son materiales didácticos que se construyen como soporte mediático de una asignatura; son el resultado de una forma de organización y estructura altamente compleja, considerando la convergencia entre las características del estudiante, los objetivos de aprendizaje del curso (OAC) y del programa (OAP) y las potencialidades de las TAC. Son producto del consenso entre las diferentes instancias relacionadas con lo pedagógico, lo curricular, lo comunicacional y lo tecnológico, como se muestra en la *Figura 1*.

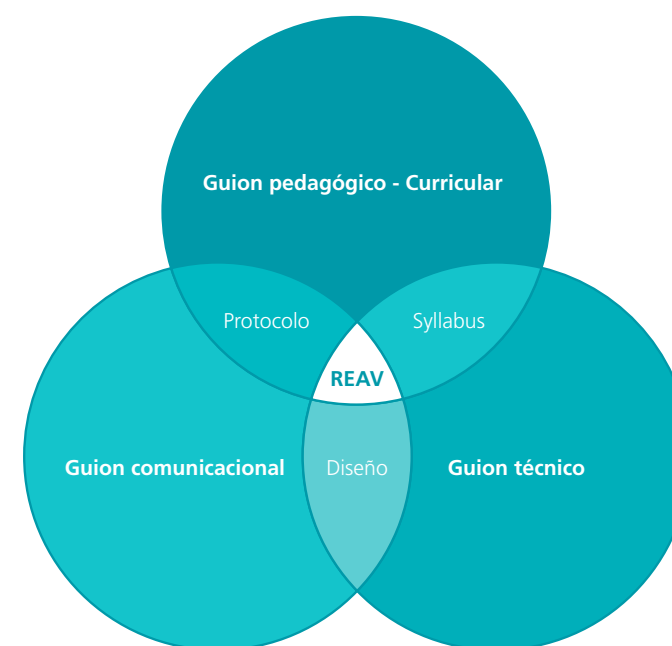


Figura 1. Estructura académica de un recurso educativo en Ambiente Virtual.

¹³ Lozano, R. (2011). *Las TIC/TAC: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Consultado diciembre 26 de 2015. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/las-tictac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-delaprendizaje-y-del-conocimiento>

Didácticamente un REAV se compone de tres (3) elementos: Un guion pedagógico-curricular representado en el syllabus¹⁴ de la asignatura; un guion técnico¹⁵ que da cuenta de la planificación por etapas del producto final que tendrá a su disposición el usuario final (estudiante); y un guion comunicacional altamente coordinado de la producción de elementos gráficos, visuales, documentales con la información que constituye todos y cada uno de los elementos del recurso educativo.

El Ministerio de Educación Nacional (2012) clasifica los recursos educativos, así:

“Animaciones: Conjunto de imágenes que se colocan en forma secuencial para generar movimiento. Generalmente son utilizadas para efectuar demostraciones o simulaciones. Existen dos tipos de animaciones: las animaciones planas que están íntimamente relacionadas con los dibujos animados clásicos, y las animaciones en 3D las cuales están más relacionadas con la generación de Realidad Virtual. El usuario integra diversos elementos textuales (secuenciales e hiper-textuales) y audiovisuales (gráficos, sonido, vídeo, animaciones...) y se caracterizan por su alta interactividad, es decir por el control que puede tener el usuario sobre el objeto de aprendizaje.

Colecciones de imágenes estáticas: En esta categoría se incluye cualquier colección de objetos bidimensionales (mínimo 5) que en sí mismos representen visualmente un concepto, entre los que se encuentran las ilustraciones y las fotografías.

Cursos que promuevan el uso de AVA como apoyo a la docencia: Esta categoría especial comprende aquellos cursos de compleja elaboración desde lo pedagógico y lo tecnológico, cuyo objetivo sea promover a sus usuarios el comprender, desarrollar o utilizar los AVA, Ambientes Virtuales de Aprendizaje, como apoyo a la docencia. Todos los cursos deben contener los siguientes elementos:

- Título.
- Objetivos.
- Descripción de la metodología.
- Descripción del sistema de evaluación: debe incluir instrumentos de evaluación y criterios de evaluación.

14 Syllabus es la programación pedagógico-curricular que de manera estratégica desarrolla los OAC, las actividades de aprendizaje y de evaluación y los contenidos específicos, en función de los OAP y los OAI. Su estructura obedece al enfoque pedagógico de la Universidad y garantiza la coherencia que debe existir entre el proyecto educativo de un programa y el proyecto educativo institucional.

15 Guion técnico es la planificación rigurosa que realiza el docente para encontrar la convergencia entre las propiedades de los recursos de una plataforma tecnológica y la pertinencia y calidad de los contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación *Online*, que se programan para los estudiantes.

- Estructura de contenidos y desarrollo de los mismos.
- Recursos de apoyo que complementan el estudio del curso (lecturas, sitios Web, videos, animaciones, imágenes, entre otros)
- Descripción de las Actividades de aprendizaje y tiempo estimado de dedicación del alumno.
- Cronograma de trabajo y duración de cada unidad de aprendizaje.
- Guía de trabajo para el estudiante.
- Guía de trabajo para el tutor.

Cursos: Cursos de formación de cualquier área del conocimiento, para ser desarrollados en un entorno virtual. Deben contener los mismos elementos mencionados en la primera categoría de cursos y ser enviados con las especificaciones allí mencionadas.

Documentos Interactivos: Son documentos en los que la interacción se refiere a la consulta de los hipertextos y a un sistema de navegación que facilita el acceso a los contenidos.

Simuladores: Son objetos de aprendizaje que mediante un programa de software, intentan modelar parte de una réplica de los fenómenos de la realidad y su propósito es que el usuario construya conocimiento a partir del trabajo exploratorio, la inferencia y el aprendizaje por descubrimiento. Los simuladores se desarrollan en un entorno interactivo, que permite al usuario modificar parámetros y ver cómo reacciona el sistema ante el cambio producido.

Tutoriales: Son sistemas instructivos de autoaprendizaje que pretenden simular al maestro y muestran al usuario el desarrollo de algún procedimiento o los pasos para realizar determinada actividad. Típicamente un sistema tutorial incluye cuatro grandes fases: la introductoria que genera motivación y se centra la atención; la fase de orientación inicial, en la que se da la codificación, almacenaje y retención de lo aprendido; la fase de aplicación, en la que hay evocación y transferencia de lo aprendido; y la fase de retroalimentación en la que se demuestra lo aprendido y se ofrece retroinformación y refuerzo.

Videos: Un video es una aplicación multimedia cargada de información que combina el audio y la imagen móvil.¹⁶

Esta clasificación es adecuada y pertinente para los propósitos de este documento, pues ofrece un marco de referencia nacional e internacional. Se debe destacar que para la UEB el recurso educativo más importante es el **Curso Integrado en Ambiente Virtuales**.

16 Ministerio de Educación Nacional (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Bogotá D.C.: Graficando Servicios Integrados. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/reda/REDA2012.pdf>

Cabe anotar, que la inclusión de un REAV, puede darse tanto en el marco de la infraestructura institucional a través de la plataforma educativa dispuesta por la institución, como en otros medios externos en los cuales un docente puede explorar alternativas que apoyen los procesos de enseñanza – aprendizaje, acorde al diseño integrado del curso, como en el caso de las redes sociales, o blogs externos a la UEB de propiedad del docente o de terceros. En este sentido, la aplicación de los lineamientos y criterios institucionales para el diseño, producción y gestión de recursos educativos en AV, aplican de igual manera que para un recurso implementado dentro de la plataforma institucional, y deben someterse a proceso de certificación desde la coordinación TIC a través de los líderes TIC de las Unidades Académicas para ser implementados dentro de los cursos, en especial de aquellos que hagan parte de la modalidad A.

5. Desarrollo de recursos educativos en ambiente virtual

El desarrollo de todos los recursos educativos en la Universidad, es un proceso integrado por siete (7) procesos, que se organizan en tres (3) subprocesos como lo indica la *Figura 2*. Cada uno de estos procedimientos ocurre en etapas consecuentes; se rigen por estándares internacionales de calidad, y se orientan hacia la efectividad y concreción del enfoque pedagógico y la política de integración de TIC al proceso formativo en todas las modalidades educativas que promueve la UEB.

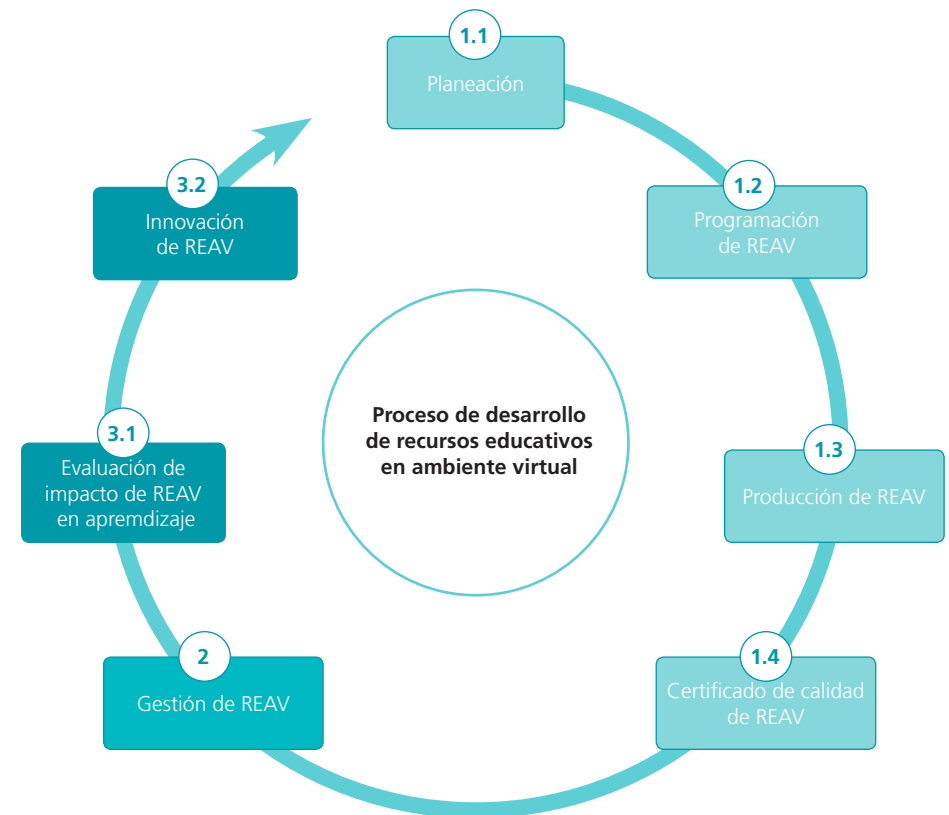


Figura 2. Proceso de desarrollo de recursos educativos en ambiente virtual.

El primer subproceso nace desde las necesidades que plantean las Unidades Académicas y culmina con la recepción de un REAV en el Repositorio de REAV, indicando que la Universidad cuenta con un recurso certificado y dispuesto para activarlo para la comunidad estudiantil cuando la respectiva Unidad Académica lo solicite.

El siguiente subproceso corresponde a gestión del REAV desde que se migra desde el Repositorio de REAV hacia la plataforma para activarlo y que se incluya como asignatura que se va a dictar en un período académico dado, se asignan los diferentes responsables dependiendo de los roles requeridos, se aseguran los metadatos operativos que permita hacer análisis a diferentes niveles para uso del estudiante, el docente, el programa académico y la Universidad.

Ahora, en el subproceso final, se realizan acciones para evaluar el REAV en el ámbito pedagógico, tecnológico y socio-educativo que puede llevar a recomendar que se realicen ajustes, por ejemplo innovaciones tecno-pedagógicas, lo que hace necesario iniciar otro ciclo completo del proceso, como se indica en la Figura 2, para obtener un REAV mejorado.

A continuación se define cada uno de los procedimientos.

5.1. Planeación

La planeación como procedimiento es la etapa donde se define el plan de acción y el presupuesto para satisfacer las necesidades de producción de REAV que demanda cada una de las Unidades Académicas. Esta proyección se realiza teniendo como base el plan de desarrollo de las Unidades Académicas; al tiempo que establece las estrategias, acciones, metas, indicadores, cronogramas, recursos, responsables e indicadores de gestión.

5.2. Programación de un REAV

La programación de un REAV, como procedimiento, se compone de (2) acciones interrelacionadas y convergentes. La primera es de orden pedagógico-curricular y la segunda es de orden tecno-pedagógico. El resultado final de cada una es un diseño o maqueta.

En el diseño pedagógico-curricular se deben considerar las fases propias de un curso para el aprendizaje significativo (Curso Integrado). En el tecno-pedagógico, se debe establecer la descripción técnica de los elementos que informan y ofrecen contenidos en distinto formato al estudiante y le permiten gestionar el aprendizaje y emitir juicios críticos como consumidor inteligente de información. La *Figura 3* describe las etapas de este procedimiento.

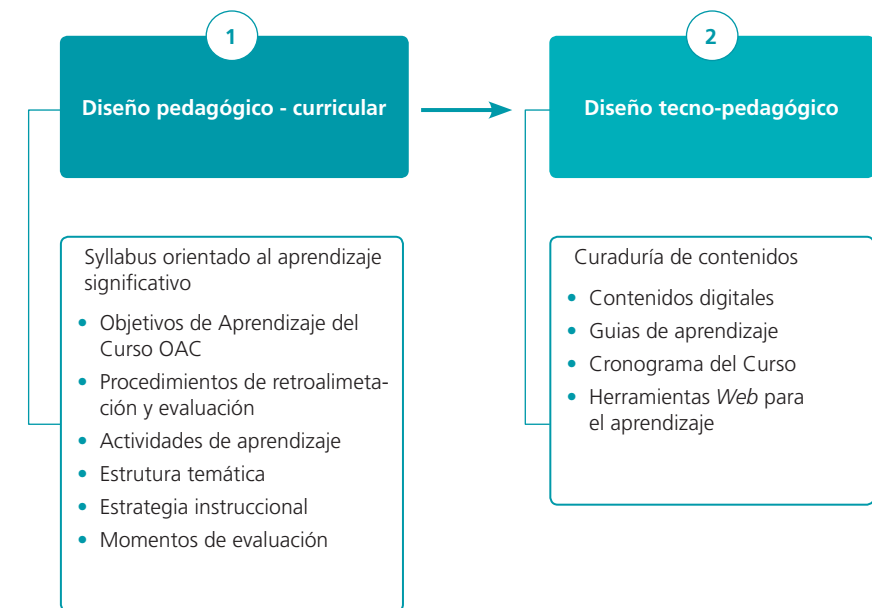


Figura 3. Etapas de la programación de un recurso educativo en ambiente virtual.

Tanto la capacitación del personal docente para el diseño del Curso Integrado, como el diseño de recursos digitales, hacen parte del Programa de Fomento Docente de la Universidad El Bosque, que se impulsa a partir de políticas, capacitación y actualización, con recursos y estímulos periódicos al desempeño docente.

En el Anexo 1 aparece la rúbrica de verificación de los estándares de calidad de la programación de un REAV, que aplica y certifica el Par Académico.

5.3. Producción de REAV

Éste es el procedimiento dedicado a la creación de recursos educativos atendiendo la programación determinada anteriormente; se concreta en un material didáctico donde son evidentes y bien diferenciadas las dimensiones pedagógicas, comunicacionales y tecnológicas del producto final.

Dimensión pedagógica. Un REAV pedagógicamente es un escenario educativo rico en herramientas para apoyar a los estudiantes que actúan en comunidad de conocimiento. Usualmente son de carácter adaptativo¹⁷, promueven el auto-aprendizaje, y, a la vez el trabajo colaborativo, no solo para aprender, sino también para solucionar problemas, difundir y compartir información y construir colaborativamente el conocimiento.

Por lo tanto en la producción de un REAV se deben considerar las siguientes premisas:

- La flexibilidad pedagógica, a través de la aplicación de estrategias, actividades y dispositivos que consideren las particularidades de los estudiantes, como son por ejemplo, los estilos de aprendizaje y, especialmente para que el estudiante pueda desarrollar su entorno personal de aprendizaje (PLE).¹⁸
- El cambio de roles en la educación virtual, donde los docentes dejan de ser proveedores de conocimiento para convertirse en asesores y facilitadores de aprendizaje. Y los estudiantes se asumen como sujetos de conocimiento capaces de construir, transferir, aplicar conocimiento para resolver problemas.
- El ritmo del aprendizaje lo dispone el estudiante, por eso sus logros académicos avanzan a su manera y deliberadamente.
- La interacción entre pares es indispensable para sostener durante tiempos determinados los diálogos académicos y las conexiones en la comunidad de aprendizaje de manera que surjan los nodos y los flujos de conocimiento. De otra forma no se darían.

Dimensión comunicacional. Un REAV -además de ser un escenario educativo-, es una estructura comunicacional integrada por entornos. Según Chan Núñez (2004)¹⁹, desde lo comunicacional un AVA al menos debe tener los siguientes espacios o entornos: Espacio informativo, espacio de interacción, espacio de producción y espacio de exhibición.

En el *espacio informativo* tienen un valor especial y está destinado para brindar **información general** al estudiante como documentos, bancos de datos e imágenes con hipervínculos a bibliotecas digitales, pero también los Cronogramas, syllabus del curso, circulares, reglamento estudiantil y demás noticias que relacionen y vinculen al estudiante con una comunidad académica.

En el *espacio de interacción* se presenta la **estructura metodológica** y ubica al estudiante en situaciones particulares para intercambiar opiniones, ideas, información y colaborar con proyectos de aprendizaje en pequeños grupos y equipos de estudio. Al tiempo que se le brindan las herramientas para interactuar (*chat, foros, wikis, etc.*), y se le presentan las normas y técnicas eficaces para lograr la corresponsabilidad.

En el *espacio de producción* se disponen todos **los contenidos**, materiales, mecanismos, tutoriales, guías, inclusive, las normas que debe considerar para tratar, interpretar y transformar los contenidos en conocimiento, para resolver problemas y transferir aprendizajes a situaciones reales, por ejemplo, las normas sobre derechos de autor y las técnicas para la presentación de informes.

Todo lo que se produce se puede socializar, difundir y apreciar en el *espacio de exhibición*. Este escenario se organiza con la intención de que el estudiante **realice actividades evaluativas, entregue actividades**, disfrute de sus creaciones, las comparta e inclusive las compare y contraste con las producciones de otros, logrando convergencias y divergencias, habilidades de pensamiento superior que se deben estimular en el ámbito de la educación superior.

En la Figura 4 se presenta el plano de un REAV.



Figura 4. Entornos de un REAV desde la perspectiva comunicacional.

17 Adaptativo: Característica de los recursos educativos que facilitan el acceso y usos a todo tipo de usuarios.

18 Personal Learning Environments (PLE). Ver Lineamientos educación virtual y a distancia, p. 48.

19 Chan Núñez, M. E. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista Digital Universitaria*. Noviembre 10 de 2014. Volumen 5 No. 10. Consultado diciembre 17 de 2015. Disponible en: http://red-u.net/redu/documentos/vol10_n2_completo.pdf

Todos y cada uno de estos espacios se crean con el propósito de lograr los más altos niveles de comunicación verbal y no verbal, al tiempo que buscan conseguir la identidad y el sentido de pertenencia del estudiante con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), con todo aquello que desde la imagen, el mensaje, la forma y la estructura, le brinden un marco de referencia del cual haga parte, por este motivo también incorpora lo cultural y lo estético.

Dimensión tecnológica. Lo más importante de la dimensión tecnológica de un REAV es la propiedad de reaccionar, ajustarse y acogerse a las demandas del estudiante sin perder calidad, por eso sus características deben ser:

- Adaptable, haciendo flexible los materiales a las necesidades de los estudiantes.
- Asequible, comprensible o fácil de entender por todos y cada uno de sus usuarios.
- Accesible, disminuyendo todas las barreras y dificultades para que los usuarios lo puedan aprovechar en su aprendizaje.
- Durable, para resistir los cambios tecnológicos sin la necesidad de estar rediseñando, recodificando y reconfigurando.
- Reutilizable en distintas actividades y experiencias de aprendizaje.
- Escalable, permite su funcionamiento tanto para grupos de usuarios pequeños como para flujo grande de usuarios y permite aprovechar los recursos para ser complementados posteriormente.
- Interactivo, facilitando la interacción del usuario con los recursos como protagonista activo en su formación.
- Estandarizado, permite su migración a otras plataformas y puede ser consultado en diferentes tipos de sistemas que soporten dichos estándares.

Para lograr un producto que integralmente contenga las dimensiones analizadas anteriormente, es ineludible el trabajo en equipo interdisciplinario para desarrollar todas las siguientes actividades.

El resultado final de esta producción debe ser certificado en cuanto a su calidad antes de que se disponga para el usuario final.

5.4. Certificación de calidad

La certificación de calidad es el procedimiento que verifica el cumplimiento de los estándares establecidos para un recurso educativo. Internacionalmente el Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad

en Educación Superior a Distancia (CALED), establece un modelo para autoevaluación de cursos virtuales que contempla cuatro áreas: Tecnología, Formación, Diseño Instruccional y Servicio y Soporte, bajo los cuales se establecen estándares e indicadores que permiten validar el cumplimiento óptimo para la oferta y puesta en marcha de un curso académico en modalidad virtual.

Área	Sub áreas
Tecnología	Infraestructura tecnológica
	Disponibilidad, rendimiento y capacidad.
	Seguridad y privacidad
	Accesibilidad
	Usabilidad y navegabilidad
	Mantenimiento
Formación	Equipo docente
	Estudiantes
Diseño instruccional	Orientaciones generales del cursos
	Objetivos
	Contenidos
	Interacción
	Seguimiento y tutoría
	Evaluación
Servicios y soporte	Servicios de información
	Atención a los estudiantes

Tabla 1. Estructura del Modelo según CALED
Tomado de. CALED (2009)²⁰

Relacionando y contextualizando este modelo con los propósitos establecidos en estos Lineamientos, a continuación se describen cada una de las áreas y sus componentes en el orden institucional.

Área de Tecnología. En el área de tecnología se identifican componentes como el perfil tecnológico de los estudiantes a atender, evaluando la disponibilidad y naturaleza de los equipos informáticos con que cuentan, además de la accesibilidad y velocidad de conexión. Aquí también se tiene en cuenta la evaluación de las tecnologías necesarias para

²⁰ Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia. 2009. Guía de evaluación para cursos virtuales de formación continua. Consultado el 15 de noviembre de 2015. Disponible en: <http://es.calameo.com/read/0011676139004aeb9ffe9>.

la implementación de los recursos educativos según los tipos de interacciones y las actividades establecidas para el perfil de los cursos que serán dispuestos para el usuario final.

La UEB da respuesta a la evaluación de esta área con el cumplimiento de los principios establecidos en las Políticas de Uso de las TIC²¹, apoyado en la coordinación TIC y líderes TIC de los programas, y de estándares tecno-pedagógicos y didácticos del Campus Virtual, establecidos en los elementos fundantes de la inclusión según la modalidad académica de oferta de sus programas, presentados en el documento Lineamientos Educación Virtual y a Distancia,²² y apoyado en los expertos de la Unidad de Innovación Tecno-pedagógica de la División de Educación Virtual y a Distancia, dedicada a la creación, adaptación, producción, introducción y evaluación del impacto de los recursos *Web* en procesos educativos inclusivos.

Área de Formación. El área de formación incluye la capacitación del personal docente para el diseño de cursos en entornos virtuales y la docencia virtual; así como también considera la evaluación del impacto de la capacitación en la calidad del aprendizaje de los estudiantes, su incidencia en el éxito estudiantil y el bienestar universitario.

La UEB tiene ya definidos los elementos fundantes de la mediación pedagógica según la modalidad en la cual se establece el desarrollo docente que incluye un plan de acción de formación en docencia asistida por TIC, y para los estudiantes en los elementos fundantes de la Flexibilidad según la modalidad, en la cual se contempla el curso básico preuniversitario, donde se integra estratégicamente un componente de desarrollo de competencias digitales.

Área Diseño Instruccional. El área de diseño instruccional se circunscribe a la evaluación en las orientaciones del recurso educativo en AVA en cuanto a coherencia y pertinencia entre el currículo y el enfoque pedagógico, atendiendo los criterios institucionales establecidos para que el curso académico, responda de manera efectiva a los Objetivos Institucionales de Aprendizaje (OIA), Objetivos de Aprendizaje del Programa (OAP) y Objetivos de Aprendizaje del Curso (OAC), según la modalidad A, B o C de oferta.²³

La UEB realiza un gran esfuerzo de capacitación, actualización, acompañamiento y asesoría a los docentes para el diseño de cursos para el aprendizaje significativo. “El propósito principal es que el profesor cree experiencias de aprendizaje centradas en sus estudiantes, por medio del diseño de un curso que emplee las diferentes dimensiones de aprendizaje según la taxonomía de “aprendizaje significativo” propuesta por *Dee Fink*, estimulando la innovación permanente de sus estrategias de enseñanza/aprendizaje, con el fin de propiciar un entorno que propenda por un aprendizaje duradero”²⁴

Su verificación se realiza por parte de un Par Académico designado por la Unidad Académica que oferta el curso, realiza una evaluación curricular, pedagógica, didáctica y técnica de los contenidos, materiales de apoyo y actividades académicas diseñadas para el curso en cuestión, cumpliendo con los OIA, OAP y OAC. Además, este profesional, revisará el cumplimiento de los pesos evaluativos de las actividades académicas según los lineamientos de evaluación de la Universidad.

Área de Servicios y Soporte. Esta área es la encargada de generar la fidelización del usuario al recurso educativo en AV. Es el resultado del trabajo en equipo y convergente de expertos en servicios, seguridad y soporte tecnológico, a través de la Dirección de Tecnología, encargada de la infraestructura tecnológica institucional, la Coordinación TIC, encargada del apoyo en la producción de recursos, la administración y gestión de la plataforma educativa, y la unidad de Innovación Tecno-Pedagógica de la División de Educación Virtual y a Distancia, encargados de asegurar las condiciones necesarias para la creación, adaptación, producción, introducción y evaluación del impacto de los recursos *Web* en procesos educativos inclusivos.

Esta área involucra la evaluación de los servicios de información y atención al estudiante, por eso se relaciona de manera convergente con las unidades de Éxito Estudiantil y Bienestar Universitario, encargadas de atender de manera oportuna las necesidades del estudiante y prevenir la deserción académica por insatisfacción. La UEB tiene en respuesta a esta área los elementos fundantes de la inclusión establecidos según la modalidad, en el documento de Lineamientos de Educación Virtual desde la Unidad de Innovación Tecno-pedagógica de la División de Educación Virtual y a Distancia y las diferentes políticas institucionales como garantes de la evaluación de estos servicios para el estudiante.

La verificación del cumplimiento de las anteriores condiciones, en cada uno de los recursos educativos en AV, que se produzcan en la UEB,

21 Óp. Cit. Universidad El Bosque (2014).

22 Óp. Cit. Universidad El Bosque (2015).

23 Óp. Cit. Universidad El Bosque (2013).

24 UEB (2015). *Curso: Diseño de cursos para el aprendizaje significativo*. Disponible en: <http://ubosquemoodle.unbosque.edu.co/moodle/course/index.php?categoryid=119>

es la columna vertebral del procedimiento de certificación. A partir de estas consideraciones la UEB establece como acciones y etapas particulares de la certificación de los recursos a ofertarse en la plataforma virtual los siguientes:

Por la complejidad de este procedimiento, donde intervienen varios profesionales de diversas áreas se desarrolla un trabajo interdisciplinario coordinado por la Unidad Desarrollo de Medios y Mediaciones Pedagógicas de la División de Educación Virtual y a Distancia, dedicada a la certificación de los REAV. El desarrollo completo de un REAV se evidencia en la herramienta de Certificación de Cursos, donde se compila el histórico del seguimiento a un REAV, desde que se solicita por la Unidad Académica hasta que logra la certificación de calidad.

Las rúbricas de certificación se aplican por parte de los expertos técnicos designados institucionalmente desde la Unidad de Desarrollo de Medios y Mediaciones Pedagógicas de la División de Educación Virtual y a Distancia. En este primer momento y versión se hace referencia a un Curso Integrado en Entornos Virtuales. En el caso de los recursos de uso por parte de las unidades académicas en modalidad A este proceso será realizado desde la Coordinación TIC a través de los líderes TIC de las unidades académicas.

El proceso de certificación se desarrolla en tres (3) etapas: en la primera etapa se verifica el cumplimiento de la Rúbrica de Verificación de Estándares de programación de un REAV (Ver Anexo 1), por parte de quienes cumplen los roles de Par Académico y Líder de aprendizaje Significativo. En la segunda etapa se aplica la Rúbrica de Certificación Pedagógica de un REAV (Ver Anexo 2), por parte de la División de Educación Virtual. En la tercera etapa los Líderes TIC, aplican las Rúbricas de Certificación de Interfaz de Uso y Comunicacional de un REAV (Ver Anexo 3), y la Rúbrica de Certificación Técnica de un REAV (Ver Anexo 4).

Así pues, cuando un REAV obtiene las (4) Rúbricas APROBADAS, obtiene la certificación de calidad.

5.5. Gestión

La ejecución del procedimiento de gestión de un recurso educativo en Ambientes Virtuales es una responsabilidad compartida entre quienes lo utilizan como material didáctico (los docentes) y los que brindan el soporte tecnológico para su operación.

Técnicamente un REAV es un sistema de gestión de aprendizaje que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación en línea empleando un software instalado en un servidor web de la Universidad. Las principales funciones del sistema de gestión de

aprendizaje son: Gestionar los usuarios, administrar los contenidos, los recursos y las actividades de aprendizaje, programar actividades sincrónicas, organizar y posibilitar el acceso a los usuarios, monitorear el proceso de aprendizaje, generar los informes especiales, útiles para la toma de decisiones, realizar evaluaciones y gestionar servicios de comunicación. La utilidad de sus herramientas y dispositivos son:

- a. la construcción del aprendizaje por parte del estudiante.
- b. el incremento de la productividad; la participación del estudiante en el trabajo académico con otros.
- c. el soporte técnico.
- d. la publicación de contenidos.
- e. el diseño de cursos.

Para el docente es importante conocer y operar debidamente estas herramientas, de esta manera las puede aprovechar para optimizar su labor, se apoyará, fortalecerá y potenciará la producción y gestión de REAV. La siguiente Tabla referencia las funcionalidades que debe tener la plataforma o LMS:

Gestión administrativa	Gestión de recursos	Herramientas de comunicación
Gestión del estudiante/ Herramientas de monitorización	Control de auditoría Edición de contenidos	Foro
Mecanismos de acceso a bases de datos	Learning objects y otros tipos de gestión de contenidos	Chat
Elaboración de informes	Plantillas de ayuda en la creación de contenidos	Pizarra
Administración cualitativa y funcional de flujos de trabajo	Mecanismos de subida y descarga de contenidos	E-mail
Seguimiento de usuarios	Reutilización y compartición de learning objects	Wiki

Tabla 2. Funcionalidades de una LMS
Tomado de: Clarenc (2013), p. 43.²⁵

5.6. Evaluación de impacto

Este procedimiento se fundamenta en la premisa pedagógica de que los REAV deben incidir de manera positiva en la calidad de los aprendizajes del estudiante, el éxito estudiantil, el bienestar universitario y la calidad académica de la Universidad. De ahí que se haga necesario indagar y

²⁵ Clarenc, C. A. (2013). *Analizamos 19 plataformas de e-Learning*. Investigación colaborativa sobre LMS. Congreso Virtual Mundial sobre e-Learning. Consultado diciembre 29 de 2015. Disponible en <http://www.congresoelearning.org/>

valorar desde nuevas aproximaciones evaluativas que revelen los alcances, las limitaciones, las oportunidades de mejora e innovación, así como sus aportes a los propósitos institucionales.

Desde esta perspectiva se pretende superar con creces la aplicación y concreción instrumental de los recursos educativos en ambiente virtual para considerarlos como desarrollos importantes e integrados de manera efectiva a los currículos. Su valoración constante permitirá aumentar la productividad y la eficiencia, reducir costos, y aprovecharlos como catalizadores de los cambios en los procesos educativos tradicionales.

Abdala (2004) citado por Cabero y López (2009), sostiene que “la evaluación de impacto abarca todos los efectos secundarios a la planeación y a la ejecución: específicos y globales; buscados (según los objetivos) o no; positivos, negativos o neutros; directos o indirectos (la puesta en marcha del programa puede generar por sí misma efectos sobre los directamente involucrados, hasta toda la sociedad)”²⁶. Por esta razón, la evaluación del impacto, debe emplear al menos los campos de estudio pedagógico, tecnológico y socio-económico. Debe emplear todas las metodologías posibles (cualitativas, cuantitativas, mixtas), e incluir a todos los actores (docentes, estudiantes, organizaciones de práctica profesional), para determinar sus verdaderos efectos.

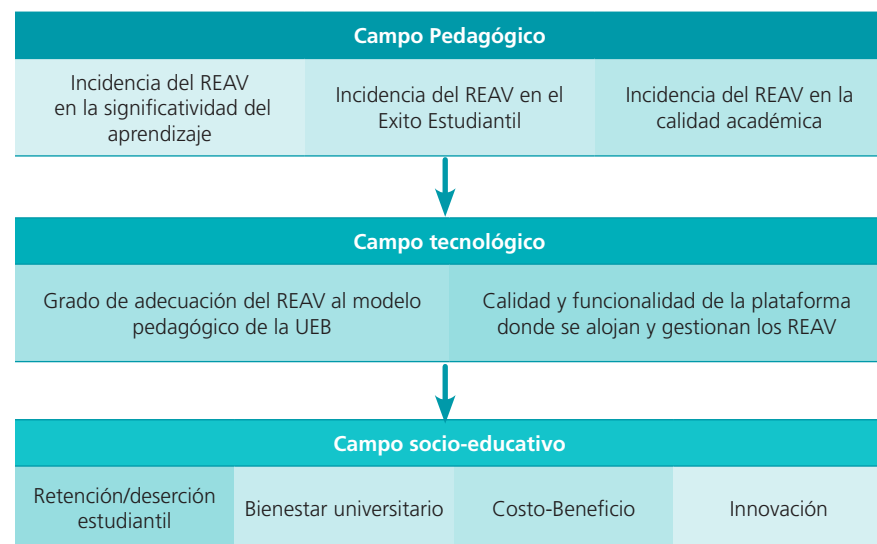


Figura 5. Modelo de evaluación del impacto de los REAV.

26 Cabero, J. y López, E. (2009). Construcción de un instrumento para la evaluación de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa, N° 28. Consultado 29 de diciembre de 2015. Disponible en <http://edutec.rediris.es/vevelec2/revelec28/>

El modelo aquí propuesto demanda un proceso de monitoreo, seguimiento y evaluación permanente orientado a medir los resultados en cada campo en la cantidad y la calidad establecidas. Abdala (2004) precisa que la evaluación de impacto permite:

“Registrar y analizar todas las experiencias (positivas y negativas), mediante la comparación en el grupo control, sistematizándolas; evaluar el contexto socioeconómico y político en que se da la experiencia; identificar los actores involucrados y su peso específico en los resultados; estudiar la articulación interinstitucional y público-privado; ofrecer estudios de costo-beneficio; concertar aportes de los técnicos en gestión, mediante la difusión de la información proveniente de la evaluación y su posterior discusión entre todos los responsables de la gestión; informar de forma clara y objetiva a los responsables de la toma de decisiones sobre la marcha de los programas; esta retroalimentación promueve el reforzamiento institucional.”²⁷

Es indudable la importancia de este procedimiento, para poder corregir a tiempo, las barreras culturales, académicas y técnicas, que no permitan que estos recursos educativos se aprovechen de la manera indicada. Y especialmente verificará las propiedades del recurso educativo para fomentar y sostener la motivación, la iniciativa y autoaprendizaje, mantener actualizado el contenido y exacta la información, promover la comunicación en varias vías, navegar e interactuar adecuadamente, integrar múltiples medios de comunicación e información, respetar los derechos de autor.

5.7. Actualización

Los REAV son considerados como una mediación pedagógica por excelencia que deben ser siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos (Cebrián citado por Cabero, 2001. p. 290)²⁸, por esta razón, su actualización es el procedimiento que sucede a la evaluación de impacto, y que da lugar a producción de las nuevas versiones del REAV.

En su ejecución pueden considerarse todos y cada uno de los elementos que componen el recurso educativo o algunos de ellos; como resultado de la innovación a la que se somete permanentemente, que puede realizarse después de un periodo académico o en lapsos de tiempo superiores, de acuerdo con lo que se identifique como adecuado curricularmente, y en todos los casos el nuevo resultado (REAV en una nueva

27 Abdala, E. (2004). *Manual para la evaluación de impacto de programas en formación para jóvenes*. Montevideo: CINTERFOR.

28 Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios para la enseñanza*. Madrid: Paidós.

versión), debe ser sometido al proceso de Certificación de calidad antes de estar disponible al usuario final.

La Figura 6 describe los componentes del diagrama de flujo denominado Proceso Desarrollo de Curso Integrado en AVA.

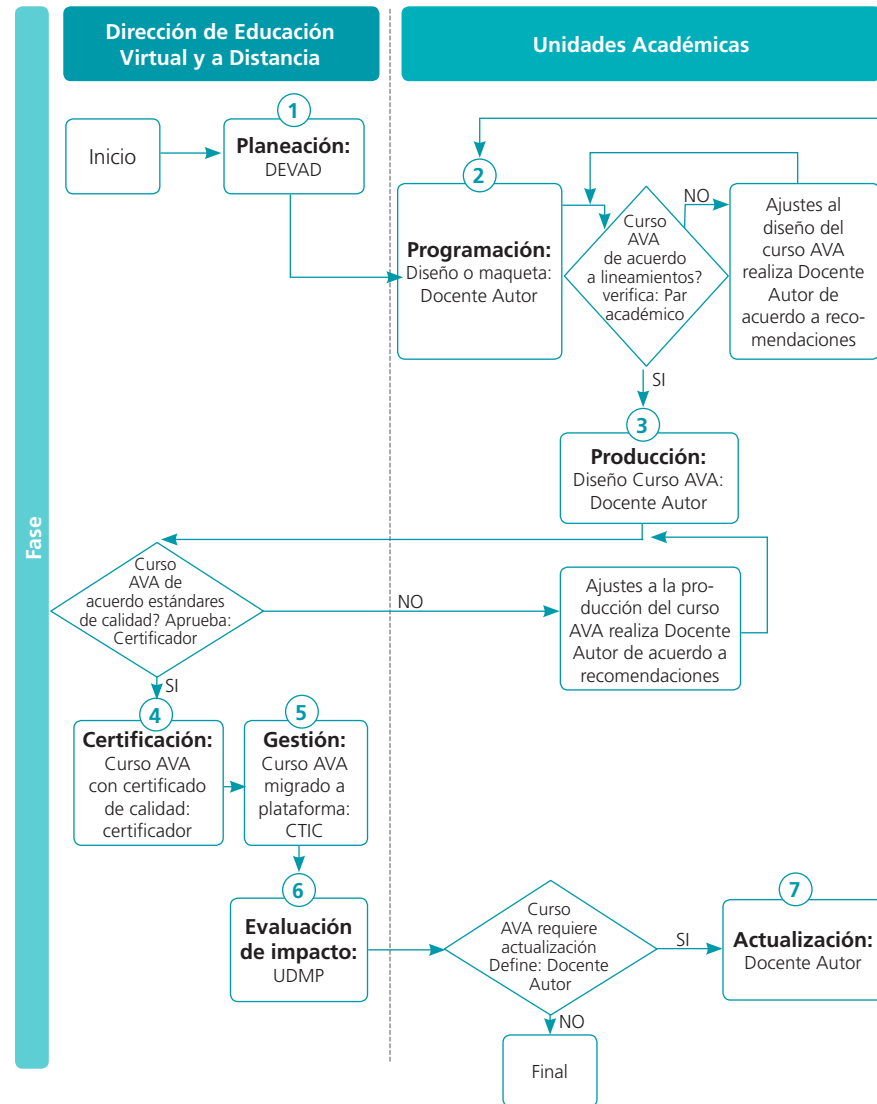


Figura 6. Diagrama de flujo denominado proceso desarrollo de curso integrado en AVA

DEVAD: División de Educación Virtual y a Distancia.

UDMP: Unidad de Desarrollo de Medios y Medicaciones Pedagógicas.

CTIC: Coordinación Tecnología de Información y Comunicaciones.

6. Estrategias

Se han diseñado estrategias alrededor de desarrollo de REAV, especialmente para los Cursos Integrados, porque se requiere alinear un conjunto de actividades para lograr de forma eficaz y eficiente su consolidación en la UEB.

6.1. Capacitación del personal docente para el desarrollo de REAV

La UEB estima conveniente y necesaria la capacitación y actualización de los docentes para enfrentar con éxito las modalidades A, B y C proyectadas en el Plan de Desarrollo 2016-2021, por lo tanto ha previsto y destinado recursos de todo orden y ha definido la mejor estrategia para lograr tal propósito.

Esta estrategia de Capacitación al personal docente se compone de:

- Ofrecer (1) curso de Capacitación en Entornos Virtuales de Aprendizaje dirigido por el Instituto de Formación Docente de Virtual Educa, programa de la Organización de Estados Americanos (OEA) que conduce al título de Experto, y cuyos objetivos educativos son:
 - › Integrar conocimientos, técnicas y capacidades para la producción de materiales didácticos en entornos virtuales pertinentes con el modelo pedagógico del aprendizaje significativo.
 - › Desarrollar competencias tecno-pedagógicas y comunicacionales en los docentes de la Universidad El Bosque para el desarrollo efectivo de la tutoría en entornos virtuales.
 - › Aprovechar las herramientas *Web 2.0* para fortalecer las funciones de la docencia, la investigación, la proyección y la innovación.
- Diseñar y ejecutar una estrategia de capacitación permanente en el área, desarrollada a través de la Facultad de Educación de la UEB y la División de Educación Virtual y a Distancia.
- Acompañar y asesorar por parte de especialistas de la Universidad en el desarrollo del curso integrado en AVA y especialmente para la certificación de calidad atendiendo estándares.
- Destinar los recursos financieros, técnicos y tecnológicos para el desarrollo del curso integrado en AVA, especialmente los dedicados al reconocimiento de la producción intelectual.

6.2. Estructura básica de un curso integrado en AVA

De acuerdo con estos Lineamientos la estructura básica de un Curso Integrado AVA es como sigue:

Entorno 1 – Espacio informativo. Este espacio está designado para abordar todos los procesos de comunicación con el estudiante, información general, comunicación de novedades y soporte:

- a. Presentación del entorno
- b. Bienvenida a los estudiantes
- c. Syllabus del Curso
- d. Cronograma del Curso
- e. Foro general de noticias
- f. Soporte Técnico al Estudiante
- g. Glosario de términos
- h. Recursos Adicionales.
- i. Bibliografía Básica
- j. Bibliografía Complementaria

Entorno 2 – Espacio de interacción. En este espacio presenta la estructura metodológica para el abordaje del curso, incluyendo los siguientes elementos:

- a. Presentación del entorno
- b. Guía didáctica integrada
- c. Rúbricas de evaluación
- d. Foro de aprendizaje colaborativo
- e. Espacio de interacción (foros, video-conferencia, audio-conferencia, correo electrónico)

Entorno 3 – Espacio de producción. Espacio en el cual se carga y presenta la documentación propia de cada unidad académica, en el que se incluyen:

- a. Presentación del entorno
- b. Documentos de apoyo al curso
- c. *E-Libros*
- d. Artículos
- e. Presentaciones

- f. Videos
- g. Enlace a bibliotecas virtuales
- h. Objetos virtuales de aprendizaje (OVA), otros.

Entorno 4 – Espacio de exhibición. En este espacio se realiza la entrega de las actividades establecidas para el curso, además de generar la realimentación pertinente. Dicho espacio cuenta con actividades evaluativas tales como:

- a. Presentación del entorno
- b. Evaluaciones
- c. Ensayos
- d. Tareas
- e. Informes de prácticas y laboratorios
- f. Cuestionarios
- g. Actividades de evaluación
- h. *e-portafolio*

6.3. Curaduría de contenidos

El exceso de información que ofrece la *Web*, al estudiante, empuja la planificación didáctica de modos de aplicación, tratamiento y transformación de datos en información y de ésta en conocimiento; sólo así, el estudiante, puede llegar a ser un consumidor inteligente de información y un sujeto de conocimiento. Seleccionar, organizar, tratar y disponer a través de estrategias didácticas y técnicas de lectura y escritura, así como establecer los criterios de evaluación del trabajo del estudiante con los datos y la información, es una labor propia del docente. Esta tarea le otorga la condición de Curador al docente, originándose aquí una nueva función del docente de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, la Curaduría de Contenidos.

Según Bhargava (2011) existen cinco modelos para realizar la curaduría de contenido Online:

“1. Agrupación. Existe un torrente de información en línea y Google puede dar únicamente un intento de respuesta, sin embargo, existen millones y millones de páginas mostradas para cualquier búsqueda. Agrupar, es el acto de conservar la información más relevante sobre un tema en particular en una misma ubicación.

2. Síntesis. La síntesis se trata de agregar una capa de simplicidad como una de las actividades obvias más valiosas. Sintetizar es el

acto de conservar información dentro de un formato más simple dentro del cual únicamente las ideas más importantes o relevantes son compartidas.

3. Elevación. Las ideas más pequeñas que usualmente son compartidas online en ráfagas de 140 caracteres o en imágenes de teléfonos pueden apuntar a una tendencia más generalizada socialmente. Elevación se refiere a la misión de identificar una tendencia más grande o una percepción más acertada sobre las reflexiones hechas diariamente.

4. Mezcla o Mashup. Yuxtaposiciones creadas donde la fusión de contenido existente se utiliza para crear un nuevo punto de vista. Tomando múltiples puntos de vista sobre un tema en particular y compartiéndolo en una sola ubicación; sería un ejemplo de este tipo de comportamiento y describe el tipo de actividad que sucede cada día en Wikipedia.

5. Cronología. Una de las maneras más interesantes de ver la evolución de la información es a través del tiempo y percibir cómo los conceptos de nuestro entendimiento sobre los temas han cambiado. Crear una cronología es una forma de curaduría que agrupa información histórica organizada tomando en cuenta como criterio el tiempo para mostrar un entendimiento cambiante sobre un tema en particular²⁹.

La UEB acoge los anteriores modelos para que en la programación del diseño tecno-pedagógico de un recurso educativo en ambientes virtuales, el docente pueda seleccionar, organizar y ofrecer al estudiante el mejor contenido y la mejor forma de acercamiento de los estudiantes a los contenidos, que pueden ser textos, imágenes, secuencias hiper-textuales, etcétera, acompañados de guías para su tratamiento y transformación en conocimiento y aprendizaje significativo.

6.4. Derechos de autor

En virtud del reconocimiento que realiza la UEB a los autores de recursos educativos, especialmente de Cursos Integrados en AV y, de conformidad con el Acuerdo 12746 de 2014 del Consejo Directivo, por medio del cual se aprueba la política de propiedad intelectual en la Universidad, la titularidad de los derechos patrimoniales de autor es de la Universidad El Bosque, cuando se trate de obras creadas por investigadores, profesores, empleados, estudiantes y contratistas de la Universidad, en cumplimiento del objeto y funciones propias de un contrato con la Universidad. Al contratista le quedará prohibido transferir a cualquier título, o usufructuar

indebidamente, la propiedad intelectual que patrimonialmente pertenezca a la Universidad.

En consecuencia, los REAV, le pertenecen a la Universidad de conformidad con el Acuerdo 12746 de 2014 del Consejo Directivo, por medio del cual se aprueba la política de propiedad intelectual en la Universidad.

6.5. Certificación de calidad

En concordancia con la política de la excelencia académica de la UEB, la certificación de los REAV, cumplirá una programación y unos parámetros que favorezcan su desarrollo. Se planifica y ejecuta de acuerdo con las demandas de las Unidades Académicas en virtud del cumplimiento de los Planes de Acción y del PDI 2016-2021. Esta programación se compone de:

Curso Integrado en AVA

- **Espacio de tiempo para la programación y producción.** Este tiempo será el que por cronograma académico el docente autor tendrá para realizar planificar y desarrollar lo propuesto.
- **Espacio de tiempo para la revisión del curso por el Par Académico.** El par académico de cada Unidad Académica será el encargado de revisar el diseño académico, pedagógico, didáctico y documental que se ha generado para el curso académico en evaluación. Este Par además deberá realizar una revisión técnica de los enlaces dispuestos en el curso y que la estructura de éste responda a la establecida por la universidad.
- **Espacio de tiempo para la certificación de calidad.** La División de Educación Virtual y a Distancia, direcciona a través de la Unidad Desarrollo de Medios y Mediaciones Pedagógicas, la certificación de calidad de los REAV, entendida como la integridad de cada uno de los entornos (informativo, interacción, producción y de exhibición) y de la contribución de las distintas unidades en la conformación del REAV. Esta verificación se realiza con el fin de valorar y aprobar la calidad del material ofrecido a los estudiantes de acuerdo a los lineamientos y políticas institucionales; lo que permite la migración y oferta de cursos en el campus virtual.
- **Espacio de tiempo para el cargue de los cursos a la plataforma.** La División de Educación Virtual y a Distancia establecerá el periodo en el cual se realizará el proceso de cargue y migración de los cursos académicos a la plataforma para su oferta final.

29 Bhargava, R. (2011). *The 5 Models of Content Curation*. Washington D. C.: Georgetown University.

- **Espacio de tiempo para la evaluación del impacto.** La pretensión de realizar una evaluación de satisfacción al estudiante cada periodo académico y un informe anual sobre los resultados de la evaluación de satisfacción al estudiante.
- **Espacio de tiempo para la actualización académica.** Este tiempo será el que por cronograma académico el docente autor del curso tendrá para realizar las actualizaciones académicas, didácticas, pedagógicas y documentales para la oferta del curso en el periodo académico establecido. Dicha actualización deberá cumplir además con el cronograma académico institucional y respetar la estructura académica del aula virtual de la UEB. Este momento involucra todas las actualizaciones de las actividades establecidas en la producción de un REAV.

Recursos educativos en Ambientes Virtuales dirigidos a modalidad A.

Para los recursos educativos dirigidos a modalidad A dentro de los programas académicos de pregrado, el proceso será realizado en coordinación con los líderes TIC de las unidades académicas y la Coordinación TIC, quienes serán los encargados de realizar la verificación del cumplimiento de cada una de las rúbricas de acreditación, tanto académica, técnica y de producción gráfica.

- **Espacio de tiempo para la programación y producción.** Este tiempo será el que por cronograma académico el docente autor tendrá para realizar planificar y desarrollar lo propuesto.
- **Espacio de tiempo para la revisión del curso por el Par Académico.** El par académico de cada Unidad Académica será el encargado de revisar el diseño académico, pedagógico, didáctico y documental que se ha generado para el curso académico en evaluación. Este Par además deberá realizar una revisión técnica de los enlaces dispuestos en el curso y que la estructura de éste responda a la establecida por la universidad.
- **Espacio de tiempo para la certificación de calidad.** La Coordinación TIC a través de los líderes TIC de las unidades académicas, realizará la certificación de calidad de los REAV de modalidad A, entendida como la integralidad de cada uno de los entornos (informativo, interacción, producción y de exhibición) y de la contribución de todos en la conformación del REAV. Esta verificación se realiza con el fin de valorar y aprobar la calidad del material ofrecido a los estudiantes de acuerdo a los lineamientos

y políticas institucionales; lo que permite la migración y oferta de recursos en el campus virtual.

- **Espacio de tiempo para el cargue de los cursos a la plataforma.** La Coordinación TIC establecerá el periodo en el cual se realizará el proceso de cargue y migración de los recursos académicos a la plataforma para su oferta final.
- **Espacio de tiempo para la evaluación del impacto.** La pretensión de realizar una evaluación de satisfacción del estudiante cada periodo académico y una evaluación integral de impacto cada año.
- **Espacio de tiempo para la actualización académica.** Este tiempo será el que por cronograma académico el docente autor del curso tendrá para realizar las actualizaciones académicas, didácticas, pedagógicas y documentales para la oferta del recurso en el periodo académico establecido. Dicha actualización deberá cumplir además con el cronograma académico institucional y respetar la estructura académica del aula virtual de la UEB. Este momento involucra todas las actualizaciones de las actividades establecidas en la producción de un REAV.

7. Bibliografía

- Abdala, E. (2004). *Manual para la evaluación de impacto de programas en formación para jóvenes*. Montevideo: CINTERFOR.
- Bhargava, R. (2011). *The 5 Models of Content Curation*. Washington D. C: Georgetown University.
- Cabero, J. (1998). Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): *Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales* (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa, diseño y utilización de medios para la enseñanza*. Madrid: Paidós.
- Cabero, J. y López, E. (2009). Construcción de un instrumento para la evaluación de las estrategias de enseñanza de cursos telemáticos de formación universitaria. *EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, N° 28. Consultado 29 de diciembre de 2015. Disponible en: <http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec28/>
- Chan Núñez, M. E. (2004). Tendencias en el diseño educativo para entornos de aprendizaje digitales. *Revista Digital Universitaria*. Noviembre 10 de 2014. Volumen 5 No. 10. Consultado diciembre 17 de 2015. Disponible en: http://red-u.net/redu/documentos/vol10_n2_completo.pdf
- Clarenc, C. A. (2013). Analizamos 19 plataformas de e-Learning. Investigación colaborativa sobre LMS. Congreso Virtual Mundial sobre e-Learning. Consultado diciembre 29 de 2015. Disponible en: <http://www.congresoelearning.org/>
- Lozano, R. (2011). *Las TIC/TAC: de las tecnologías de la información y comunicación a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Consultado diciembre 26 de 2015. Disponible en: <http://www.thinkepi.net/las-tictac-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-a-las-tecnologias-delaprendizaje-y-del-conocimiento>
- Ministerio de Educación Nacional (2012). *Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Bogotá D.C.: Graficando Servicios Integrados. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/reda/REDA2012.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional (2015). *Decreto 1075, Único Reglamentario del Sector Educación*. Bogotá D.C.: Diario Oficial.

Universidad El Bosque (2013). *Políticas y gestión curricular institucional*. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

Universidad El Bosque (2014). *Política de uso de las TIC*. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

Universidad El Bosque (2014). *Plan de acción para la implementación de las políticas de uso de las TIC (2014 – 2020)*. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

Universidad El Bosque (2015). *Lineamientos educación virtual y a distancia*. Bogotá D.C.: Ed. Universidad El Bosque.

Wikipedia (2015). Consultado diciembre 11 de 2015. Disponible en: <https://es.wikipedia.org/wiki/Escalabilidad>

8. Anexo 1. Rúbrica de Verificación de Estándares de Programación de un REAV (Curso Integrado) Diseño Pedagógico-Curricular y Tecno-Pedagógico

Facultad	
Programa	
Nombre de la Asignatura	
Código de la Asignatura	Electiva
Periodo Académico	Número Horas Presencial
Semestre	Modalidad
	A B C
Área	Trabajo Independiente (Asincrónico)
	Número Horas Encuentro Sincrónico Virtual
Número de Créditos	Número Horas Semestrales
Pre-Requisitos	
(Código Y Nombre)	
Co-Requisitos	
(Código y Nombre)	
Nombre del Docente Autor	Correo Electrónico

Estándar	Descripción del ítem a evaluar		Cumple		Observaciones
	1. La programación del curso integrado contiene:		Si	No	
Coherencia entre el diseño pedagógico- curricular y el enfoque pedagógico de la ueb	Syllabus con Objetivos de Aprendizaje del Curso (OAC).				
	Retroalimentación a las actividades de aprendizaje de acuerdo al Modelo Pedagógico de la UEB.				
	Actividades de aprendizaje fundamentadas con el Modelo Pedagógico de UEB, que facilita el alcance de los objetivos e incluyen estrategias para promover diversos estilos de aprendizajes				
	Estructura temática del curso, pertinente con la política curricular de la UEB.				
	Estrategia instruccional coherente con el modelo pedagógico de UEB, que permite al estudiante la construcción de conocimiento y el desarrollo de competencias.				
Evaluación educativa compuesta por evaluación anticipatoria, criterios y estándares, autoevaluación, retroalimentación y de acuerdo a los parámetros institucionales y del programa.					
Vo.Bo. Líder Aprendizaje Significativo o Coordinador de Área					
Nombre completo:			Nombre completo:		
Firma:			Firma:		
Correo electrónico			Correo electrónico		
Fecha:			Fecha:		

Estándar	Descripción del ítem a evaluar		Observaciones
	2. La curaduría de contenidos contiene:		
Coherencia entre el diseño pedagógico- curricular y el enfoque pedagógico de la UEB	Contenidos digitales pertinentes, suficientes, adecuados para las temáticas abordadas que responde a los parámetros institucionales y del programa.		
	Guía didáctica integrada Clara y estructurada de acuerdo al Syllabus		
	Cronograma de la asignatura en el periodo con instrucciones claras y de acuerdo a los parámetros institucionales del programa.		
	Actividades de evaluación que permiten realizar una evaluación de competencias a los estudiantes.		
	Las actividades de aprendizaje y las actividades de evaluación corresponden a los contenidos temáticos planteados en el curso.		
Referencias bibliográficas actuales, pertinentes con la estructura de contenidos. En la que se incluye Bibliografía en segunda lengua. Referenciados con normas de referenciación. Bibliografía Básica, disponible en las bases de datos de la biblioteca.			
Vo.Bo. Líderes de aprendizaje significativo			
Nombre completo:		Nombre completo:	
Firma:		Firma:	
Correo electrónico		Correo electrónico	
Fecha:		Fecha:	

9. Anexo 2. Rúbrica de Certificación Dimensión Pedagógica un REAV (Curso Integrado)

Facultad	
Programa	
Nombre de la Asignatura	
Código de la Asignatura	Electiva
Periodo Académico	Obligatoria
Semestre	Número Horas Presencial
	Número Horas Trabajo Independiente (Asincrónico)
Área	Tipo De Asignatura: Modalidad
	A B C
	Número Horas Encuentro Sincrónico Virtual
Número de Créditos	Número Horas Semestrales
Pre-Requisitos	
(Código Y Nombre)	
Co-Requisitos	
(Código y Nombre)	
Nombre del Docente Autor	Correo Electrónico

Estándar	Dimensión pedagógica		Cumple		Observaciones
	Item a evaluar		Si	No	
	La presentación del entorno brinda información clara y contextualiza al estudiante sobre el entorno.				
	Se presenta una bienvenida a los estudiantes mostrando las indicaciones generales que se trabajarán en el curso.				
	El Syllabus está aprobado por el Líder Aprendizaje Significativo o el Coordinador de Área.				
	Se presenta "cronograma de la asignatura en el periodo". En el formato establecido. De acuerdo al syllabus, rúbricas de evaluación y guía didáctica integrada.				
	El curso cuenta con un foro general de noticias, es abierto y con una consigna clara orientando al estudiante sobre este espacio.				
	El curso cuenta con un foro de presentación, es abierto y con una consigna clara. Motivando al estudiante a presentarse.				
	En el curso se encuentra un enlace de soporte técnico al estudiante, con una descripción clara y enlazada a las ayudas que el estudiante tiene cuando se enfrenta a dificultades de tipo técnico o en el campus.				
	El curso cuenta con un glosario de términos propios del Curso. Con normas de referenciación, respetando las normas sobre derecho de autor.				
	El curso cuenta con una sección de recursos adicionales, en donde se encuentran los recursos digitales, herramientas y material de apoyo que requiere el estudiante para realizar las actividades propuestas durante el curso. Así como las normas de netiqueta, reglamento estudiantil, derechos de autor, política anti plagio.				
	El curso cuenta con bibliografía básica respetando las normas sobre derecho de autor, enlazados desde la fuente de consulta y disponibles en la biblioteca de la UEB.				
	El curso cuenta con bibliografía complementaria referenciada con normas de referenciación, respetando las normas sobre derecho de autor y enlazada desde la fuente de consulta.				

Integralidad del entorno Informativo

Estándar	Dimensión pedagógica		Cumple		Observaciones
	Item a evaluar		Si	No	
	La presentación del entorno brinda información clara y contextualiza al estudiante sobre el entorno.				
	Se presenta guía didáctica integrada en el formato establecido, de acuerdo al Syllabus.				
	Se presentan rúbrica de evaluación compuesta con criterios, estándares y pesos evaluativos de las actividades contempladas en la guía didáctica integrada y Syllabus.				
	Se presenta al menos un espacio abierto y con consigna que promueva la interacción sincrónica entre los estudiantes como chat y video conferencias entre otros.				
	Si en la estructura del curso se contempla. Aplica este criterio. El Curso cuenta con videoconferencia y los instructivos para usarla. El espacio brinda información clara para el desarrollo de las actividades que se encuentran enlazadas a los correspondientes contenidos y guía didáctica integrada del curso.				
	El Curso cuenta con Foro de aprendizaje colaborativo. El espacio brinda información clara para el desarrollo de las actividades que se encuentran enlazadas a los correspondientes contenidos, guías y rúbricas de evaluación.				
	Se presenta al menos un espacio abierto y con consigna que promueva la interacción asincrónica entre los estudiantes como mensajería interna y wiki entre otros.				
	La presentación del entorno brinda información clara y contextualiza al estudiante sobre el entorno.				
	Se encuentran disponibles los documentos como: artículos, e-books de apoyo al curso para las temáticas abordadas, referenciadas desde la fuente de consulta y con las normas de derecho de autor, con acceso desde los contenidos.				
	Se encuentran disponibles presentaciones de apoyo al curso para las temáticas abordadas, referenciadas desde la fuente de consulta y con las normas de derecho de autor, con acceso desde los contenidos.				
	Se encuentran disponibles recursos multimedia de apoyo al curso (sonido, video, interactivos, aplicaciones) para las temáticas abordadas, referenciadas desde la fuente de consulta y con las normas de derecho de autor, con acceso desde los contenidos.				

Integralidad del entorno de Interacción

Integralidad del entorno Producción

Estándar	Dimensión pedagógica		Cumple		Observaciones
	Item a evaluar		Si	No	
Integralidad del entorno Exhibición	La presentación del entorno brinda información clara y contextualiza al estudiante sobre el entorno.				
	Las actividades de evaluación están creadas y presentan la información sobre intentos de la prueba, peso evaluativo y retroalimentación. De acuerdo al syllabus y guía didáctica integrada.				
	En el curso se encuentra disponible e-portafolio abierto durante todo el curso al estudiante.				
	El Curso cuenta con un espacio para la presentación de actividades como tareas, informes entre otros. El espacio brinda información clara para el desarrollo de las actividades y con enlaces a los correspondientes contenidos, guía didáctica integrada, syllabus y rúbricas de evaluación.				
El curso cuenta con un espacio activo para la Evaluación del REAV.					
Vo.Bo. Certificador	Nombre completo:		Nombre completo:		
	Firma:		Firma:		
	Correo electrónico		Correo electrónico		
	Fecha:		Fecha:		
Aprobación de la certificación de calidad					

10. Anexo 3. Rúbrica de Certificación de Interfaz de Uso y Comunicacional de un REAV (Curso Integrado)

Facultad					
Programa					
Nombre de la Asignatura					
Código de la Asignatura		Tipo De Asignatura:	Obligatoria	Electiva	
Periodo Académico		Modalidad	Número Horas Presencial		
Semestre		A B C	Número Horas Trabajo Independiente (Asincrónico)		
Área			Número Horas Encuentro Sincrónico Virtual		
Número de Créditos			Número Horas Semestrales		
Pre-Requisitos					
(Código Y Nombre)					
Co-Requisitos					
(Código y Nombre)					
Nombre del Docente Autor			Correo Electrónico		

Estándar	Dimensión Interfaz de uso y comunicacional Ítem a evaluar		Cumple	Observaciones del Certificador
	Si	No		
Ambiente gráfico	Coherencia El ambiente gráfico cumple con los parámetros institucionales de identidad visual de la UEB			
	Identificación Cuenta con los descriptores necesarios para la identificación del recurso, como: Nombre del curso o recurso, unidad académica, Período de vigencia, Docente, Fecha de actualización, entre otros.			
	Localización Las zonas de visualización de contenidos se encuentran diferenciadas por etiquetas o marcadores explicativos sobre el tipo de archivos que contiene.			
	Recorrido intuitivo La interfaz es concisa y permite intuir las funciones que puede realizar. Permite una navegación secuencial y no-secuencial. Los menús se identifican claramente y permiten acceder a los contenidos rápidamente.			
Navegación	Guión interactivo-Guión narrativo Se presenta un instructivo de uso del recurso educativo y de la plataforma tecnológica que permite conocer al usuario las funcionalidades a las que tiene acceso. El lenguaje gráfico cuenta con un hilo conductor y es consecuente en todo el recorrido.			
	Seguimiento y Avance La configuración le permite al usuario identificar que contenidos ha consultado y cuáles no, y su nivel de avance durante el curso.			
Diagramación	Cuerpos de Diagramación La organización de los elementos, facilita la identificación de las zonas de interacción con los contenidos. La presentación de los contenidos es organizada, y diferenciada facilitando su secuencia de lectura.			
	Texto El texto empleado es conciso y breve. El tamaño y tipo de fuente es homogéneo para todo el recurso y permite la lectura. Existe contraste claro entre el texto y el fondo. Se hace uso apropiado de mayúsculas y minúsculas, y de negritas e itálicas.			
Diagramación	Imágenes Las imágenes presentadas son pertinentes. Existe un equilibrio entre texto e imagen. Cuentan con la calidad suficiente para presentación en pantalla, y sus colores se relacionan con la diagramación. Paleta cromática La relación de colores empleados es constante, coherente y acorde a los contenidos presentados.			
Adaptabilidad e Inclusión	Diseño "responsive" El diseño visual es agradable y facilita la presentación de los contenidos. Responde de manera adecuada a los diferentes tipos de pantallas y dispositivos.			

Estándar	Dimensión Interfaz de uso y comunicacional Ítem a evaluar		Cumple	Observaciones del Certificador
	Si	No		
Adaptabilidad e Inclusión	Uso offline Cuenta con la posibilidad de descarga e impresión de los contenidos localmente o de su reproducción offline.			
	Acceso a contenidos Existen mecanismos que faciliten el acceso a usuarios con condiciones especiales (Ej: presentar los contenidos en dos medios (Audio y texto), contenidos en dos idiomas, posibilidad de aumentar o disminuir el tamaño del texto, contraste alto entre el fondo y contenido, entre otros).			
Multimedias e Hipermedias	Hipertexto – Hipervínculos Los textos o imágenes que tienen hipervínculos son fácilmente identificables y contrastantes con respecto a los demás contenidos.			
	Funcionalidad Los elementos multi-mediales son pertinentes y cuentan con buena calidad al reproducirse y su tamaño de archivo y de pantalla permite su visualización en diferentes dispositivos.			
	Carga de contenidos Las zonas de carga de contenidos se encuentran diferenciadas por etiquetas o marcadores explicativos sobre el tipo de archivos y condiciones que deben cumplir para ser cargados.			
Elementos interactivos	Identificación Cuenta con todas las etiquetas configuradas y organizadas de manera adecuada. (Presentación del entorno, Actividades de Evaluación, Portafolio, Ensayos, Tareas, Informes de prácticas y laboratorios, Cuestionarios, Autoevaluación y Coevaluación, e-portafolio)			
	Clasificación El orden y jerarquía de presentación de los elementos corresponde con la estructura del curso están parametrizados y se activan de acuerdo al avance el usuario.			

Nombre completo:			
Firma:			
Correo electrónico			
Fecha:			
Vo.Bo. Certificador		Aprobación de la certificación de calidad	
		Nombre completo:	
		Firma:	
		Correo electrónico	
Fecha:			

11. Anexo 4. Rúbrica de Certificación Técnica de un REAV (Curso Integrado)

Facultad					
Programa					
Nombre de la Asignatura					
Código de la Asignatura		Tipo De Asignatura:	Obligatoria	Electiva	
Periodo Académico		Modalidad	Número Horas Presencial		
Semestre		A B C	Número Horas Trabajo Independiente (Asincrónico)		
Área			Número Horas Encuentro Sincrónico Virtual		
Número de Créditos			Número Horas Semestrales		
Pre-Requisitos					
(Código Y Nombre)					
Co-Requisitos					
(Código y Nombre)					
Nombre del Docente Autor			Correo Electrónico		

Estándar	Dimensión Interfaz de uso y comunicacional		Observaciones del Certificador
	Item a evaluar	Cumple	
	Funcionalidad Los hipervínculos y enlaces se encuentran activos en todos los entornos y son funcionales.		
	Sistemas Operativos El recurso se visualiza y comporta de manera adecuada en los diferentes dispositivos, sistemas operativos y tipos de navegadores recordados desde la institución.		
	Navegabilidad Los vínculos permiten la navegación organizada y consecuente entre cada uno de los entornos.		
	Identificación Los contenidos digitales externos se encuentran referenciados y enlazados a las URL en donde se encuentran almacenados y disponibles para su consulta.		
	Elementos multimedia Los elementos multimedia propietarios se encuentran cargados en la plataforma LMS. Si son elementos externos, se encuentran referenciados y enlazados a los sitios de donde fueron extraídos.		
	Contenidos de Texto Los archivos de consulta de contenidos textuales, cuentan con un formato de acceso estandarizado para la gran mayoría de participantes, en particular para informes, artículos y otro tipo de documentos, los archivos están en formato Word (.doc) o PDF (.pdf).		
	Recursos multimedia Los videos están montados en formato .mp4 configurado a una resolución de 800x600 pixeles.		
	Contenidos de sonido Los archivos de sonido se encuentran en formato .mp3		
	Contenidos de imagen Los archivos de imagen se encuentran en formatos estandarizados para los diferentes sistemas operativos. (.png, .jpg y .gif)		
	Contenidos interactivos Los recursos interactivos se encuentran programados en lenguajes estandarizados de programación que permiten su visualización en los diferentes sistemas operativos disponibles.		
	Contenidos de video Los recursos de video se encuentran en formato .pm4. Si se encuentran en formato .avi deben también presentarse en formato .mov		

Estándar	Dimensión Interfaz de uso y comunicacional		Observaciones del Certificador
	Item a evaluar	Cumple	
	Archivos de Subida para usuarios La sección de producción y exhibición de contenidos por parte de usuarios especifica el tamaño máximo permitido que deben tener los archivos para su envío y este corresponde al definido en la plataforma tecnológica.		
	Archivos de carga de contenidos Los archivos cargados a la plataforma cumplen con el tamaño máximo permitido evitando la sobrecarga de la plataforma de almacenamiento. Los archivos que sobrepasan estos máximos permitidos se encuentran enlazados y funcionando desde otros servidores avalados institucionalmente.		
	Imágenes Las imágenes cargadas no sobrepasan el peso de 5MB, están configuradas a una resolución de 150 dpi y tienen un tamaño que no sobrepasa el tamaño recomendado para presentación en pantalla (800x600 px).		
	Lenguaje de Programación y Compresión El recurso se encuentra programado en lenguajes estándar que pueden ser soportados por la mayoría de los sistemas operativos y plataformas tecnológicas educativas (HTML5 y SCORM).		
	Identificación de los archivos Los nombres de los archivos, cuenta con una nomenclatura y lógica de identificación que facilita la organización e identificación de su contenido de acuerdo a la estructura del curso. Los nombres de los archivos permiten identificar el curso y la unidad a la que pertenecen.		
	Documentación Existe un documento de indización de los archivos cargados en plataforma como de enlaces externos con su descripción, que facilita la catalogación y curaduría de contenidos.		
Vo.Bo. Certificador	Nombre completo:		Nombre completo:
	Firma:		Firma:
	Correo electrónico		Correo electrónico
	Fecha:		Fecha:
	Aprobación de la certificación de calidad		



**Lineamientos
para el Desarrollo de
Recursos Educativos
en Ambientes Virtuales
(REAV)**