



**Universidad
Piloto de Colombia**

UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y COMUNICATIVOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL





**Universidad
Piloto de Colombia**
UN ESPACIO PARA LA EVOLUCIÓN

RECTORÍA - VICERRECTORÍA

LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS Y COMUNICATIVOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Fundadores Activos

José María Cifuentes Páez
Andrés Lobo-Guerrero Campagnoli
Jairo Farfán Barreto
Orlando Gómez Quintero
Carlos Alberto Hernández Campo
Humberto Hernández Devia
Stella Medina De Bernal
Olinto Eduardo Quiñones
Jorge Sánchez Puyana

Presidente

José María Cifuentes Páez

Vicepresidente

Andrés Lobo-Guerrero Campagnoli

Rectora

Patricia Piedrahita Castillo

Vicerrectora

Ángela Gabriela Bernal Medina

Director de Educación Virtual

Fernando Alonso Gómez Carrillo

Coordinador de Educación Virtual

Profesor Ignacio Rafael Jaramillo Urrutia

Agosto de 2013

Primera Edición

Tabla de contenido

PRESENTACIÓN.....	4
CAPÍTULO I.....	5
LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. JUSTIFICACIÓN.....	5
3. REFERENTES INSTITUCIONALES.....	6
3.1. REFERENTES DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL.....	6
3.2. POLÍTICA DE EDUCACIÓN VIRTUAL ⁱⁱ	8
3.3. COMPRENSIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL:.....	9
3.3.1. CONCEPTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA.....	10
3.3.2. CONCEPTUALIZACIÓN CURRICULAR.....	14
3.3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA DIDÁCTICA.....	18
3.3.4. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.....	21
4. LINEAMIENTO PEDAGÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL.....	22
4.1. LAS TIC Y NUEVOS ESPACIOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	23
4.2. EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE.....	23
4.2.1. ESTRATEGIAS TÉCNICAS Y ACTIVIDADES.....	25
4.2.2. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE.....	26
4.3. PROCESO DE PRODUCCIÓN DE CURSOS VIRTUALES.....	30
4.3.1. ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA CURSOS VIRTUALES.....	33
4.3.2. USO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS.....	34
4.3.4. DERECHOS DE AUTOR.....	35
4.4. SÍNTESIS DE LOS LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS.....	38
CAPÍTULO II.....	39
LINEAMIENTOS COMUNICATIVOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL.....	39
1. INTRODUCCIÓN.....	39
2. LA ACCIÓN COMUNICATIVA Y PEDAGÓGICA.....	40
3. LO VIRTUAL Y EL AULA VIRTUAL.....	42
4. EL CONECTIVISMO Y LOS PLEs.....	43
5. SÍNTESIS DE LO COMUNICATIVO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL, ESPACIO PILOTO.....	44
6. CURSO VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA.....	45
6.1. ESTRUCTURA GENERAL DEL CURSO VIRTUAL.....	45
6.1.1. Aspectos pedagógicos y comunicativos del curso.....	45
6.1.2. Organización del curso virtual por entornos.....	46
6.1.3. Desarrollo de un curso virtual.....	48
7. Anexos.....	61

PRESENTACIÓN

El presente documento de lineamientos pedagógicos y comunicativos para la educación virtual, en su estructura reconoce el PEI, el Modelo Educativo Institucional, los principales aspectos de los documentos pedagógicos Institucionales y se articula para la modalidad virtual desde los conceptos de: saberes, actores, escenarios y proceso de enseñanza – aprendizaje.

El Modelo pedagógico de la Universidad Piloto de Colombia, se hace extensivo para la modalidad virtual, comprendiendo a las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC como un nuevo espacio piloto para adelantar el proceso de enseñanza aprendizaje, definiendo al aula virtual como nuevo escenario educativo y a las redes como nuevo escenario social, donde saberes y actores se encuentran en interacción educativa, a partir del diseño de entornos personales de aprendizaje centrados en el estudiante, que articulan estrategias pedagógicas, técnicas y herramientas didácticas, así como la experiencia docente y los recursos educativos en cursos virtuales para la formación integral.

Para que los actores del proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad virtual puedan generar diálogo de saberes, deben establecer una interacción educativa recíproca, construida a partir de un tejido de relaciones (conexiones) permanentes y constantes en pro de la formación integral y el proceso de aprendizaje autónomo del estudiante.

Finalmente el documento presenta la estructura y proceso de producción de cursos virtuales, en la Universidad Piloto de Colombia.

CAPÍTULO I

LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Piloto de Colombia ha colocado como eje de su preocupación la formación social y humana de todos los que conforman la Comunidad Educativa. Para ello ha definido una concepción educativa, pedagógica, curricular e investigativa que responda de manera efectiva a los retos del mundo contemporáneo, a la realidad nacional, a la renovación educativa y a los avances científicos y tecnológicos de las diferentes disciplinas. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación han tenido un gran desarrollo en los últimos años, por tal motivo la Universidad no puede permanecer ajena a estas nuevas realidades y estos nuevos retos que le plantea el futuro.

Los Lineamientos Pedagógicos para la Educación Virtual se fundamentan en el reconocimiento del conjunto de concepciones, valores, creencias y enfoques propios del proyecto educativo institucional que le dan sentido y pertinencia al trabajo formativo pedagógico y que se expresan a través de diferentes prácticas sociales, académicas y administrativas.

2. JUSTIFICACIÓN

La incorporación de las TIC a los procesos académicos en educación superior ha venido siendo impulsada por organismos académicos internacionales y nacionales como opción de innovación y modernización de la educación, en especial de los procesos de enseñanza y aprendizaje y también como alternativa para facilitar el acceso a la educación a poblaciones con limitaciones para la asistencia sistemática a las aulas físicas.

La Universidad Piloto de Colombia desde sus comienzos se ha proyectado como un centro universitario de excelencia, que fundamenta su prestigio en la práctica de la gestión institucional en el impacto en la cultura, en la ciencia, en la tecnología y en el desarrollo de la sociedadⁱ que hoy se encuentra interconectada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC y caracterizada por las fuertes tensiones y conexiones que se tejen entre lo local y lo global, entre las fuentes de información para el desarrollo del pensamiento creativo, la generación de ideas, de nuevo conocimiento, que aporte al desarrollo social del país.

La Universidad Piloto de Colombia consciente de estos cambios que han significado los procesos formativos denominados como educación virtual, los acoge como un nuevo espacio piloto para el desarrollo de su proyecto educativo, como proceso transversal a sus dinámicas institucionales que integra a todos sus actores y como horizonte que invita a explorar estos nuevos caminos innovadores y renovadores del quehacer educativo.ⁱⁱ

Por todo lo anterior, la Universidad Piloto de Colombia ha incorporado en su Plan de Desarrollo Estratégico 2005-2020, la Estrategia 1 “DESARROLLO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA” el programa de “DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL.

3. REFERENTES INSTITUCIONALES

3.1. REFERENTES DEL PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL

- **MISIÓN**

La Universidad Piloto de Colombia busca la formación de profesionales con conocimiento científico y crítico, con mentalidad abierta a todos los aspectos de la vida y del desarrollo nacional, considerados dentro de una visión global y, en particular, de los que caracterizan el contexto de la comunidad colombiana; mediante la investigación científica y la formación integral del hombre como instrumento de cambio, que garantice el bien común, la estabilidad de la sociedad y el bienestar del ciudadano y el manejo adecuado del medio ambiente.

- **VISIÓN**

La Universidad Piloto de Colombia se proyecta como un centro universitario de excelencia, que fundamenta su prestigio en la práctica de la gestión institucional en el impacto en la cultura, en la ciencia, en la tecnología y en el desarrollo de la sociedad.

El alcance de la Universidad se basa en el reconocimiento por la comunidad académica y científica, como líder en la formación integradora del ser social para el progreso intelectual y científico del hombre libre, con altos valores humanos y comprometidos con la sociedad en general.

- **Principios y propósitos**

En general, el desarrollo de los programas académicos que oferta responden a sus principios y propósitos, como son:

- Libertad de cátedra y libre investigación científica.
- Enfoque de los estudios hacia la solución de los problemas sociales más urgentes del país.
- Unidad entre el aspecto teórico y práctico de los estudios.
- Fundamentación de los programas académicos en la investigación como soporte del desarrollo científico.
- Cooperación entre alumnos y profesores como unidad básica para la investigación, compitiendo en iniciativas y realizaciones.
- Cooperación entre especialistas de diferentes profesiones formando equipos polivalentes.
- Cooperación, entendimiento y aporte de iniciativas de profesores y alumnos en mutua labor de responsabilidad por la buena marcha de la Universidad.
- Propugnar por la plenitud del espíritu de colaboración y solidaridad con la comunidad.
- Formación de ciudadanos conscientes y, como tales, tolerante y respetuosa de las creencias de los demás, que rindan culto a los deberes e ideales humanos.
- Democratización del acceso a los estudiantes universitarios.
- Formación académica universal ajena a intereses de tipo individual.

- **IDENTIDAD VALORATIVA**

El proyecto Educativo Institucional resalta los valores que identifican la naturaleza de la Institución y que deben estar permeados en todos los procesos propios del quehacer de la Universidad y de sus ambientes, en donde se realiza el trasegar diario de las actividades que le son propias a la Universidad: docencia, investigación y proyección social.

- **El valor contenido en SU NOMBRE “PILOTO”:** Define el diccionario de la Real Academia de la Lengua, 1.992 “ Piloto la cosa designada por el nombre que le precede funciona como modelo o con carácter experimental”. Así, la Universidad Piloto, desde la perspectiva de sus fundadores, pretende ser expresamente un modelo de universidad y un experimento permanente; institución pionera, innovadora, y renovadora; un experimento que explora nuevos caminos.

- **El valor de la apertura a todas las formas del saber científico:** El principio formativo de la Polivalencia, como estrategia para lograr la apertura cognitiva, mediante la cooperación y la conformación de equipos polivalentes entre especialistas de diferentes profesiones.
- **El valor del sentir y la Inserción social:** La Universidad cumpliendo su misión proyecta su acción educativa, a través del análisis crítico, reflexivo y la configuración de soluciones en ambientes sociales, laborales, comunitarios, sobre la problemática social colombiana y mundial.
- **El valor de la creatividad:** Por su naturaleza la Universidad surge de una cadena de intuición, imaginación, propósitos y voluntades innovadoras y renovadoras.
- **El Valor de la investigación:** Como espacio orientado a crear, desarrollar, aplicar, construir y difundir conocimiento a nivel científico y tecnológico, con el objeto de promover los desarrollos urbanos y regionales de su área de influencia, en los ambientes nacional e internacional, así como los demás prospectados, acorde con los énfasis y campos de acción de la academia piloto.

3.2. POLÍTICA DE EDUCACIÓN VIRTUALⁱⁱ

La Universidad Piloto de Colombia, reconociéndose en su misión, su visión, en su conjunto de principios, propósitos e identidad valorativa piloto, expresamente como un modelo de universidad y un experimento permanente, como institución pionera, innovadora, y renovadora, como un experimento que explora nuevos caminos, como un espacio orientado a crear, desarrollar, aplicar, construir y difundir conocimiento a nivel científico y tecnológico, apropiada a la Educación Virtual como: nuevo Espacio Piloto generado por el uso de las TIC para apoyar el desarrollo del Proyecto Educativo y las funciones misionales, mediante la oferta de currículos y cursos virtuales, con calidad y pertinencia para la formación integral del estudiante.

El propósito de la Educación Virtual será apoyar el desarrollo de las funciones misionales de la Universidad Piloto de Colombia a partir del uso estratégico, investigativo, científico, didáctico y pedagógico de Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, en la formación de profesionales integrales con visión global, con capacidad de emprender proyectos y acciones de transformación local que generen valor a nuestra sociedad.

El alcance de la Educación Virtual será el de contribuir a proyectar a nivel nacional e internacional por medio de las TIC a la Universidad Piloto de Colombia como un centro universitario de excelencia, interconectado, en red y en permanente interacción, gracias a que su comunidad académica será reconocida por la calidad y pertinencia de sus programas académicos y por la generación y difusión del conocimiento con aporte social para la humanidad.

3.3. COMPRENSIÓN DEL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL:

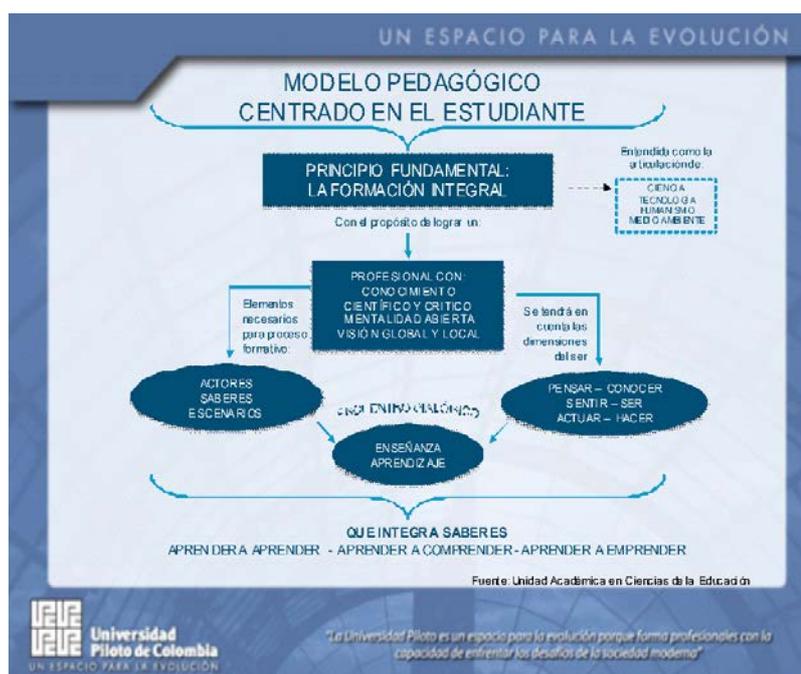
El modelo pedagógico previsto desde el Proyecto Educativo Institucional, expresa su funcionamiento centrado en el estudiante, como objeto principal de la formación integral con el propósito de lograr un profesional con conocimiento científico y crítico, con mentalidad abierta, global y local.

Ahora bien, para lograr el anterior objetivo, se han identificado los elementos necesarios para el proceso formativo, los cuales se han elaborado a partir de los actores, los saberes y los escenarios.

Paralelamente, se han tenido en cuenta dentro del modelo las dimensiones propias del ser: pensar, conocer, sentir, ser, actuar y hacer.

Finalmente,

Estos últimos elementos (escenarios y dimensiones del ser) posibilitan un encuentro dialógico que hace posible el proceso de enseñanza y aprendizaje, gracias también a la integración de saberes para aprender, comprender y emprender.



(Figura 1) Diagramación del modelo pedagógico

3.3.1. CONCEPTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA

En la Universidad Piloto la pedagogía tiene la función de atender **el proceso formativo** de los estudiantes en lo correspondiente a sus saberes a sus intereses, al desarrollo de su personalidad como agentes activos de una sociedad en permanente transformación, posibilitando en ellos las competencias pertinentes para su desempeño como profesionales.

Es así como ese proceso formativo está orientado a crear las condiciones para que todas las personas puedan desenvolver sus potencialidades y puedan desarrollarse como seres humanos. Busca que los individuos aprendan a ser, aprendan a aprender, a vivir en libertad, a disfrutar de sus vivencias, a pensar lógicamente y a comunicarse y transformarse.

El énfasis educativo de la Universidad Piloto de Colombia se centra en la perspectiva del desarrollo humano, es decir que el fin último de la formación es la promoción y el crecimiento de todas las personas que conforman la comunidad educativa.

En este orden de ideas la propuesta pedagógica en la Universidad se caracteriza por ser abierta, interdisciplinaria, **orientada por proyectos, articulada a la cultura y a la vida**. Es menester que el debate a nivel del diálogo de saberes con postura crítica permee las actividades que se desarrollen en la Universidad de tal forma que desde una **perspectiva problémica** se piensen y se generen los procesos de cambio y construcción de conocimiento y de transformaciones sociales.

Para el logro de esta propuesta es importante comprender los procesos de **enseñanza – aprendizaje** que se constituyen en la Universidad como un binomio recíproco.

En toda relación pedagógica, se evidencian dos lógicas: la lógica de la enseñanza y la lógica del aprendizaje. La lógica del aprendizaje requiere un gran esfuerzo por parte de quien aprende; el estudiante juega un papel fundamental, por cuanto sobre él recae la responsabilidad del aprendizaje, por lo tanto, debe preocuparse por comprender y re significar ideas, conceptos, entre otros; el aprendizaje no se da espontáneamente, es un esfuerzo que responde a la realización de un trabajo con eficiencia y calidad por parte de los estudiantes.

Actualmente el énfasis no reside en lo que se enseña, sino en **cómo se enseña**, no en qué se aprende sino en **cómo se aprende**. Es decir, la construcción del conocimiento a **través de procesos** y no de contenidos,

dándose una continuidad y no un fraccionamiento por temas o unidades teóricas. Para que la apropiación del conocimiento sea más efectiva y significativa debe existir un dialogo entre el conocimiento previo del estudiante y el que está contenido en las disciplinas.

En este sentido el aprendizaje tiene una connotación distinta, por cuanto en dicho proceso el sujeto se prepara para **resolver problemas articulados al contexto**, para comprender e interpretar la realidad social, para reflexionar sobre el quehacer cotidiano y la práctica laboral y para enfrentar nuevas situaciones que garanticen el autoaprendizaje y por ende el proceso de autónomo de formación.

Un aprendizaje problémico implica que los actores estén aprendiendo todo el tiempo, de diferentes maneras, en diversos espacios, estén estableciendo interrelaciones en conjunto, es decir, que no es sólo la institución educativa la que establece qué se debe hacer, sino que detrás de las prácticas educativas existe una negociación intersubjetiva de significados, de estrategias, de intereses.

Formar la autonomía significa que el docente debe hacer del estudiante un sujeto activo, que potencialice sus capacidades para construir nuevas estructuras mentales y hábitos de estudio, que le permitan interpretar, comprender y valorar la realidad personal, familiar y social, de tal manera que pueda continuar durante toda su vida formándose autónomamente.

Enseñar al estudiante a “Aprende a aprender” no incluye solamente la teoría de qué es aprender y cómo se aprende, sino también una práctica consciente, voluntaria y constante en cada una de las actividades cotidianas y profesionales; cada uno de estos elementos debe estar orientado y acompañado por la asesoría del docente.

No habrá enseñanza verdaderamente formativa si el docente no se ocupa y reflexiona sobre qué se propone, cuáles son las reglas a tener en cuenta en su relación con los estudiantes, cuáles son los contenidos pertinentes, y cuáles son las más adecuadas técnicas para la generación de procesos de aprendizaje, a partir del reconocimiento de los estudiantes como seres concretos e individuales.

Es necesario diferenciar los contenidos de la ciencia que se enseña, de los contenidos de la pedagogía. No es suficiente para el profesor universitario la utilización de la pedagogía del sentido común, es necesario que haga uso de amplias estrategias pedagógicas para la formación. El trabajo del docente no consiste tan solo en transmitir información, ni siquiera conocimientos,

adicionalmente debe preocuparse por la formación de la persona íntegra y de ciudadanos competentes. Esto va en la sección de producción de contenidos.

Es así entonces que se presenta la acción pedagógica orientada a la integración de las dimensiones humanísticas, tecnológicas y cognoscitivas, creativas e innovadoras, propias del espíritu crítico de quienes construyen conocimiento, mediante el diseño y desarrollo de proyectos sociales, científicos y tecnológicos.

Los escenarios sociales pueden propiciar oportunidades para que los estudiantes trabajen en forma colaborativa y solucionen problemas que no podrían resolver solos, tarea por demás retadora para el cambio y la transformación de la cultura institucional en torno a la investigación y la pedagogía como componentes necesarios para esa construcción definida en el contexto-impacto, bien sea nacional, latinoamericano o internacional.

Un trabajo pedagógico orientado entonces en la dimensión formativa, debe permitirle a la Universidad develar su misión para el cumplimiento activo de la docencia, investigación y proyección social, orientados al fortalecimiento de la actitud crítica y de una sólida formación científica indispensable en los procesos de la investigación, para el desarrollo de la ciencia y el conocimiento.

El enfoque propuesto articula además la finalidad de la misión de la Universidad al atender la formación integral de sus educandos. El fortalecimiento del desarrollo centrado en el hombre y la mujer en toda su dimensión humana, como también de su medio ambiente.

De aquí se derivan las dimensiones del pensar, el sentir y el actuar.

- **La dimensión del pensar** en la Universidad Piloto involucra la creación y transformación de las interacciones sociales, con los procesos mentales especialmente los superiores, así como también la racionalidad, integrándose como cualidad especial de la razón, propia de los creadores, innovadores e investigadores. El desarrollo es progresivo y secuencial abriendo alternativas a las formas interactivas del conocimiento.
- **La dimensión del sentir** en la Universidad Piloto constituye el eje conductor, el cual permite construir la orientación y visión del mundo con creatividad; en otras palabras, es la capacidad del hombre y la mujer profesional egresado de la Universidad de direccionar procesos para construir su realidad sentida, proponiéndose un futuro mejor.

- **La dimensión del actuar**, en el contexto-texto de las competencias, se identifica con la concepción de la cultura, con sentido y vocación por la intervención en la naturaleza humana, en el medio ambiente y en lo virtual interviniendo sobre la sociedad. El verdadero fin de la concepción humana es el alcance de la transformación de la realidad por sí misma para su realización profesional con responsabilidad mutua estudiante-universidad.

Este comportamiento obliga a pensar, en acciones hacia el sujeto social, el cual podrá aplicar sus capacidades básicas, explorar las adquiridas o en proceso de aprehensión y desarrollar aquellas capacidades genéricas o transversales que lo habiliten hacia el mundo de la innovación y la creatividad variando según el nivel de desarrollo de cada uno con el fin de que el egresado piloto se caracterice por ser un profesional competente para la sociedad en su conjunto. Sin lugar a dudas para el adecuado desempeño profesional, en este proceso entran en juego las dimensiones puestas de manifiesto en el trabajo de manera integral e integrativa con los demás fenómenos del medio social.

Una competencia se demuestra en realizaciones específicas; son las actuaciones de la persona que ejecuta algo para los demás, según sus conocimientos, sus habilidades y su ética quedando sometido a la interpretación y juicio de los demás. Otros factores indudablemente acompañan las realizaciones laborales, como la estética, la protección del medio ambiente, el lenguaje, las actitudes y los valores.

No se trata de reducirlas a habilidades y destrezas operativas o mecánicas, toda vez que las competencias son a la vez cognoscibles, afectivas, intencionales y comportamentales, junto con el talento personal y la autonomía en sus decisiones.

En su propósito de potenciar al máximo las capacidades de sus estudiantes, la Universidad Piloto de Colombia se inclina por una pedagogía que centra sus actividades en el estudiante y le abre espacios para la construcción y reconstrucción de saberes, mediante el desarrollo progresivo y secuencial, de corte interdisciplinar, integral e integrativo. Tanto los eventos de enseñanza-aprendizaje pertinentes a cada disciplina, así como la evaluación, la investigación, la proyección social, y el bienestar estudiantil, son considerados escenarios formativos y como tales contienen didácticas activas, participativas, socializadoras, generadoras de responsabilidades y compromisos con el desarrollo humano, intelectual, ético, social y ambiental.

3.3.2. CONCEPTUALIZACIÓN CURRICULAR

Los Lineamientos Curriculares son concebidos como una estrategia que permite materializar, concretizar y dinamizar el Proyecto Educativo Institucional a través de variables tales como: Tiempo, espacio, soluciones, ambiente, procesos, contenidos y temáticas. El currículo de cada uno de los programas, dinamiza las concepciones e intencionalidades a través de experiencias, actividades de enseñanza – aprendizaje, núcleos problemáticos o líneas de investigación que corresponden a los propósitos del proceso formativo.

Para los programas académicos en modalidad virtual las variables como las limitantes de tiempo para el estudio, la flexibilidad y la comodidad, que espera el estudiante encontrar, demarcan claras condiciones en el proceso de diseño del aprendizaje. Entre los muchos enfoques innovadores para la educación superior para este tipo de variables y población, emerge el aprendizaje acelerado y la formación virtual o en líneaⁱⁱⁱ.

Los programas académicos virtuales de aprendizaje acelerado poseen cinco características principales:

- Cursos de corta duración
- Se amplía la frecuencia de oferta de cursos
- El aprendizaje se condensa
- Actividades de aprendizaje eficientes y concretas
- Procesos de aprendizaje intensivo

El currículo en la Universidad Piloto de Colombia, teniendo en cuenta las variables anteriores y las modalidades educativas, se orienta dentro del enfoque conocido como **integrador** en la medida que obedece a la explicitación de los **principios y propósitos** propuestos en el Proyecto Educativo Institucional. Esto se sustenta tanto en la Misión y la Visión institucional, en una intencionalidad axiológica que define su misma acción, epistemológica como soporte del saber científico y en la praxis que lleva a la acción real en el contexto social.

Desde las consideraciones anteriores, una de las condiciones del currículo de la Universidad es la **FLEXIBILIDAD**, considerada como la articulación de nuevos campos y ámbitos de estudio, combinando y reconfigurando los contenidos formativos de diferentes maneras, a partir de diferentes contextos, prácticas y problemas. Es decir, pasar de currículos centrados en temas o contenidos puramente disciplinares a otros centrados en problemas que articulan áreas y disciplinas, teniendo así sentido la organización del currículo por áreas de formación.

Esta concepción de currículo flexible se evidencia en la Universidad Piloto en los siguientes aspectos:

Organización de los conocimientos en áreas de formación.

- Áreas de formación: básica, obligatoria, complementaria y eje fundamental piloto.

Articulación de los conocimientos de forma integrada.

- Por núcleos Problémicos
- Por Proyectos integrando diferentes disciplinas
- Articulación de la Proyección Social a la Investigación

Desarrollo de la interdisciplinariedad

- Unidades Académicas mediadas por la Polivalencia a través de Grupos de Investigación (interdisciplinariedad e integralidad).
- Unidades Académicas generadoras de proyectos autónomos con impacto Social.

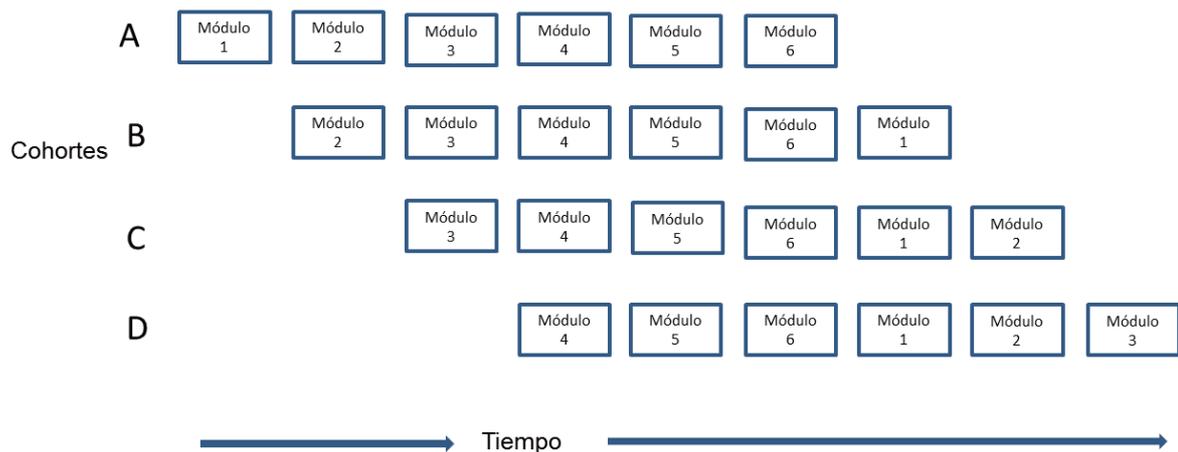
Formación Complementaria flexible.

- El estudiante tiene la opción de tomar seis créditos en cualquier Programa de la Universidad o en Bienestar Institucional, atendiendo a sus gustos para complementar su proceso formativo.

En coherencia con los principios del aprendizaje acelerado y como respuesta a las necesidades del estudiante en la modalidad virtual, la Universidad Piloto de Colombia organiza los programas académicos virtuales a través de una estructura curricular flexible de cursos virtuales en coherencia con los conocimientos organizados por campos de formación y la articulación del conocimiento en forma integrada. En la figura 2, cada módulo corresponde con un curso virtual que responde con las competencias propuestas por el programa académico, sobre las cuáles se diseñan y alinean objetivos de aprendizaje y desempeños.

Las rutas de aprendizaje para el estudiante garantizan que máximo esté adelantando dos cursos virtuales simultáneamente.

Esta forma de organización de los programas académicos virtuales se sustenta desde dos principios: El primero, flexibilidad en la oferta académica del programa, permitiendo que el estudiante puede ingresar al programa virtual en diferentes momentos, a partir de varios inicios del programa a lo largo del año lectivo.



(Figura 2) Esquema ilustrativo del sistema flexible en una situación ideal

El segundo atributo se relaciona estrechamente con un proceso de enseñanza aprendizaje basado en un sistema modular de cursos virtuales, que en su conjunto, al ser adelantados por el estudiante, (indistinto por donde inicie su ruta de aprendizaje) obtendrá una formación integral, gracias a que éstos responden a un conjunto de estrategias pedagógicas, técnicas y herramientas didácticas organizadas por preguntas problémicas, objetivos de aprendizaje e indicadores de desempeño, alineados con las competencias del programa académicos, que el estudiante irá alcanzando y completando en la medida que vaya avanzando en el plan de estudios.

La organización del plan de estudios por cursos virtuales modulares, favorece la flexibilidad curricular a partir de inicios flexibles del programa académicos y a una reflexión sobre un perfil de estudiante que opta por la modalidad virtual, con disponibilidad en tiempos para el estudio limitadas y que por ello requiere de un proceso de aprendizaje que propenda por su autonomía y que proponga contenidos que estén sustentados sobre estrategias y no sobre información.

Oferta regulada de cursos compuestos y organizados mediante el sistema de créditos.

- Cada programa académico oferta un número de créditos obligatorios y otros electivos, estos últimos son los que conforman áreas de profundización en temáticas de interés para la profesión, que el estudiante puede elegir de acuerdo con sus preferencias y de esta manera definir el énfasis de su formación profesional.

De acuerdo con la metodología^{iv} específica de la actividad académica, las instituciones de educación superior deberán discriminar el número de horas académicas que requieren acompañamiento del docente, precisando cuántas horas adicionales de trabajo independiente se deben desarrollar por cada hora de trabajo presencial, distinguiendo entre programas de pregrado, especialización, maestría y doctorado.

Una hora académica con acompañamiento directo de docente supone dos horas adicionales de trabajo independiente en programas de pregrado y de especialización, y tres en programas de maestría, “lo cual no impide a las instituciones de educación superior propongan el empleo de una proporción mayor o menor de horas presenciales frente a las independientes, **indicando las razones que lo justifican**, cuando la metodología específica de la actividad académica así lo exija”^{iv}.

En tal sentido la tradicional relación de horas dada por el crédito que se maneja en la modalidad presencial: 1 crédito = 1:2, o, 1:3, donde 1 es la hora de clase impartida por el profesor, generando 2 o 3 horas de trabajo independiente para el estudiante, en la modalidad virtual se ve modificada.

La hora de clase ahora está representada en todas las experiencias, estrategias, técnicas y herramientas, que el docente diseña para plasmar en los contenidos del aula virtual sus saberes a compartir con el estudiante quien interactúa con los contenidos y de manera autónoma, apropia, reflexiona, piensa debate y construye sobre estos saberes y los propios, para aportar a su propio aprendizaje y a la construcción de conocimiento.

Desde esta perspectiva, la modalidad virtual exige de un mayor número de horas para el trabajo autónomo del estudiante y del uso de estrategias pedagógicas y técnicas didácticas (aprendizaje basado en casos, problemas, proyectos, entre otros) que privilegien estos tiempos, considerando que alrededor de los contenidos entre otras acciones el estudiante debe leer, analizar, reflexionar, rastrear o buscar información, diseñar y desarrollar las actividades propuestas en cada curso.

Los cursos virtuales se organizan de tal manera que el estudiante vea uno (1) o máximo dos (2) cursos al tiempo, que en todo caso no deben superar la relación de tres (3) créditos cada 5 semanas y una relación de crédito 1:3, es decir por una hora de tutoría el estudiante debe realizar 3 horas de trabajo independiente.

En coherencia con lo anterior y en procura de los postulados del aprendizaje acelerado y de sus características principales, el proyecto educativo institucional y el marco de referencia que sobre el crédito brinda el Ministerio de Educación Nacional, un curso virtual en la Universidad Piloto de Colombia deberá desarrollar la siguiente relación de crédito:

Ejemplo para un curso virtual de tres (3) créditos desarrollado en **5 semanas**:

1 crédito= **48 horas** (h)

3 créditos x 48 h= **144 h**

144h/4= **36 horas** de trabajo de acompañamiento tutorial (**TAT**)

36 horas de trabajo de acompañamiento tutorial (TAT) por 108 horas de trabajo autónomo (TA).

108 horas (TA)/5 semanas= 21.6 horas (TA) por semana

21.6 horas/7 días de la semana = 3 horas (TA) diarias de trabajo

ó, **21.6 horas** / 5 días de la semana = **4.3 horas (TA)** diaria, dependiendo de cómo organice el estudiante sus tiempos de estudio a la semana.

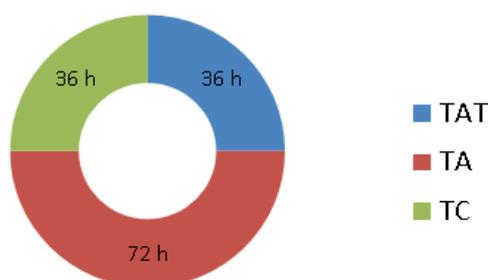
Para la modalidad virtual dentro de las horas de trabajo autónomo (TA), están consideradas las horas para el trabajo colaborativo (TC).

TA	TC	TOTAL
72	36	108

Se requiere como mínimo orientar 1/3 de las horas autónomas del estudiante en el desarrollo de actividades de trabajo colaborativo y/o en grupo, entre estudiantes, logrando la distribución de horas que se relaciona a continuación:

(Figura 3) Distribución tipo de trabajo/horas

Distribución 144 Horas



3.3.3. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA DIDÁCTICA

En la Universidad Piloto de Colombia la didáctica se entiende como la interacción de docentes y estudiantes, entre ellos y los contextos de convivencia y de permanente construcción de significados y saberes. Deposita en sus docentes la máxima confianza y reafirma su convicción cuando expresa en el PEI que la didáctica requiere docentes con formación constantemente actualizada, que interioricen los métodos conducentes a descubrir las significaciones epistemológicas de los propios fenómenos y de la ciencia, con espíritu crítico y analítico.

En la Universidad Piloto de Colombia, la didáctica es la permanente búsqueda de la recta ratio agendi de la actuación educativa en todos sus aspectos cognitivos, prácticos y actitudinales, permitiendo habilitar y crear condiciones para una comunidad educativa en la que participen todos sus componentes, con sentido realista y reflexivo, sobre las situaciones en las que se va a obrar. La didáctica es el instrumento de la pedagogía conformado por los presupuestos operativos, estrategias de enseñanza-aprendizaje, conjunto de

métodos y técnicas afines con la disciplina y apoyos educativos, para la formación efectiva y trascendente.

La didáctica se construye de acuerdo con los conceptos y enfoques pedagógicos y con las características de cada ciencia, en escenarios compatibles con saberes específicos, teniendo en cuenta el método y las condiciones propias de cada ciencia y no como formas comunicativas aisladas, sino alrededor de un conjunto de proposiciones desde la perspectiva epistemológica, la cognición y meta cognición.

La propuesta didáctica privilegia aquellas estrategias de mayor intervención del estudiante en la construcción de sus conocimientos, bien sea por sí mismo o en grupo, integrando vivencias propias, de sus compañeros y de otros colectivos científicos, culturales y sociales, apropiando los resultados de experiencias de diversos escenarios, construyendo y reconstruyendo conocimientos, participando activamente en el desarrollo de talleres, demostraciones, representaciones, lúdicas y exposiciones. Muchas de estas se encuentran desarrolladas en el documento de la Universidad denominado “El modelo pedagógico Piloto articulado a las Estrategias didácticas”, el cual se profundizará más adelante con el propósito de clarificar el despliegue de las didácticas en la modalidad virtual.

La docencia orienta y facilita los aprendizajes, evalúa, motiva y refuerza de manera permanente el estudio individual y grupal, orienta las actividades de estudio por cuenta propia fuera del aula de clases, diseña, produce y desarrolla estrategias didácticas, conforme a los presupuestos pedagógicos adoptados por la Universidad de acuerdo con el objeto de estudio y de enseñanza y evalúa formalmente sus resultados.

3.3.3.1. EL DOCENTE EN LA MODALIDAD VIRTUAL

Emergen para la modalidad virtual nuevos roles para el docente, el rol autor orientando todas las acciones pedagógicas a explicitar a través de los contenidos gran parte del proceso de enseñanza aprendizaje, y el rol tutor orientando a acompañar, orientar y fortalecer el aprendizaje autónomo del estudiante durante el desarrollo del curso virtual.

El docente a través de los contenidos, diseña estrategias pedagógicas y técnicas didácticas en relación con los tiempos que le tomará al estudiante desarrollar sus acciones y actividades de aprendizaje de manera autónoma, previendo aquellos momentos en los que el estudiante deberá interactuar con otros estudiantes y aquellos momentos en los que requerirá de acompañamiento y orientación docente.

- **El docente y su rol tutor.** El docente piloto en su rol tutor debe:

- Generar acciones pedagógicas y diseñar estrategias y técnicas didácticas que con el uso de TIC, faciliten el acompañamiento, la asesoraría, retroalimentación, motivación y evaluación del proceso de aprendizaje autónomo del estudiante.
- Planear y establecer un cronograma de trabajo para el desarrollo y moderación de los contenidos y de las acciones y actividades planteadas en el curso virtual que le permita al estudiante auto regular su trabajo y aprendizaje autónomo, definiendo los momentos clave del proceso en los cuales lo acompañará y retroalimentará.
- Acompañar, hacer seguimiento y resolver dudas o inquietudes de los estudiantes en los espacios designados en el curso virtual
- Ingresar diariamente al curso virtual y acompañar el proceso de desarrollo de las competencias y desempeños de los estudiantes, retroalimentando las diversas las actividades e inquietudes presentadas por los estudiantes.
- Ingresar y dinamizar los diversos entornos informativo, de aprendizaje, colaborativo y comunicativo que hacen parte del curso virtual.
- Leer y evaluar los trabajos de los estudiantes en el tiempo previsto en el curso virtual.
- Proponer al director del Programa mejoramiento de las estrategias y técnicas de aprendizaje del curso virtual, como mejora continua.
- Informar semanalmente a la dirección del programa sobre novedades, alertas sobre posible deserción de estudiantes.
- Mantenerse en contacto con la mesa de servicio para cualquier requerimiento adicional.
- **El docente y su rol autor.** El docente piloto en su rol autor debe:
 - Desarrollar el contenido del curso virtual a partir micro currículo aprobado por la facultad y el programa académico, las estrategias y técnicas didácticas que con el uso de TIC, faciliten el proceso de aprendizaje autónomo del estudiante, siguiendo los lineamientos pedagógicos y comunicativos de la Universidad Piloto de Colombia.
 - Publicar el contenido dentro de los términos estipulados por la Universidad mediante contrato.
 - Diseñar mecanismos, instrumentos y rúbricas de evaluación del proceso de aprendizaje mediado por TIC.
 - ⊖ Incorporar medios, recursos, herramientas, enlaces web y recursos educativos abiertos digitales haciendo uso del licenciamiento Creative

Commons, o licenciados por la Universidad Piloto de Colombia, para ser incluidos y articulados didácticamente en el desarrollo de los contenidos en los cursos virtuales.

3.3.4. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

La evaluación es parte esencial del proceso de formación, ya que permite identificar el estado inicial de aprendizajes del estudiante y compararse con el ideal de las condiciones de aprendizaje esperadas dentro de determinado proceso formativo.

La evaluación está relacionada con la calidad, en el sentido de que su aplicación busca el cumplimiento de logros propuestos, deseables y alcanzables en un proceso educativo.

La evaluación del aprendizaje es una actividad endógena del proceso enseñanza - aprendizaje, mediante la cual el estado interior del aprendiz se activa, se moviliza, se confronta, se desequilibra y se reestructura, mientras se va incorporando lo desconocido. Y es así como va adquiriendo nuevos sentidos, va acomodando lo que interpreta y comprende, en sucesivas comparaciones, distinciones, suposiciones y confrontaciones hasta reconstruir el objeto de estudio.

Tal coexistencia se logra a través de la comunicación dialógica que le permite al profesor “monitorear” las reacciones como insatisfacción o satisfacción, dudas, incoherencias, preguntas, conjeturas y otros indicios que él aprovecha para complementar con datos y ejemplos, orientar debates, sugerir la exploración de otros caminos para el análisis y la reflexión hasta lograr extraer del estudiante las inferencias efectuadas por él mismo y no limitarse únicamente a la aplicación de una prueba, sin mayor análisis y reducida a un cuestionario de preguntas que al final de cuentas no le permiten valorar los conocimientos, ni la calidad de los programas, ni el material ni las estrategias utilizados.

De acuerdo con lo anterior, el proceso de enseñanza aprendizaje implica la evaluación y retroalimentación, para insistir en las preguntas que permiten activar la mente del estudiante y comprometerlo con respuestas, sean éstas acertadas, incompletas o equivocadas, pero recompuestas a medida que el interrogatorio lo conduce a resultados satisfactorios, esto es, con orientación hacia la autorregulación de la búsqueda e inducción a la confrontación permanente hacia el hallazgo, situación muy diferente a la de la evaluación tradicional.

Teniendo en cuenta que la experiencia formadora requiere ser confirmada por el estudiante y que la formación impartida por la Universidad es integral, la

tendencia de la evaluación es la incorporación de estrategias de autorregulación del conocimiento lo cual permite el cumplimiento de la meta de aprendizaje, esto es la evaluación del propio conocimiento, efectuada por el sujeto mismo.

Lo importante es que el estudiante establezca la relación entre lo que sabe y lo que logra realizar para resolver un problema propuesto, o sea, la regulación de la cognición por parte del aprendiz, con lo cual puede auténticamente llegar a la verdad mediante la comprobación de lo aprehendido (introyección, registro interno, recordación) y lo que le falta por conocer.

En síntesis, la evaluación se comprende como un proceso continuo, dinámico y perma

nente de la gestión administrativa y académica, desde una concepción holística que involucra la autoevaluación, la coevaluación, la interevaluación y la Meta evaluación como momentos indispensables e inherentes en el desarrollo de las distintas acciones del quehacer institucional. De esta manera adquieren sentido la evaluación diagnóstica, la formativa y la sumativa.

4. LINEAMIENTO PEDAGÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

La misión de la Universidad Piloto de Colombia, en el ámbito de la formación integral se centra en orientar y acompañar el proceso formativo en toda su dimensión, lo cual incluye no sólo comunicar los conocimientos, en cuanto a desarrollos científicos y tecnológicos propios de las áreas del saber, según estrategias pedagógicas y didácticas diseñadas para recrear el pensamiento y fortalecer la conciencia moral y social, lo que conlleva necesariamente a un acompañamiento en los descubrimientos y redescubrimientos de nuevos saberes, actitudes frente al mundo de la vida, a la naturaleza y a los comportamientos individuales y grupales.

Así, la Universidad Piloto de Colombia se proyecta como un centro universitario de excelencia, que fundamenta su prestigio en la práctica de la gestión institucional en el impacto en la cultura, en la ciencia, en la tecnología y en el desarrollo de la sociedad” interconectada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC, caracterizada por las fuertes tensiones y conexiones que hoy se tejen entre lo local y lo global, entre las fuentes de información y conocimiento para el desarrollo del pensamiento creativo, la generación de ideas, de nuevo conocimiento, que aporte al desarrollo social del país.

La Universidad Piloto de Colombia consciente de estos cambios que han significado los procesos formativos denominados como educación virtual, los acoge como un nuevo espacio piloto para el desarrollo de su proyecto

educativo, como proceso transversal a sus dinámicas institucionales que integra a todos sus actores y como horizonte que invita a explorar estos nuevos caminos innovadores y renovadores del quehacer educativo.

4.1. LAS TIC Y NUEVOS ESPACIOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC han desmaterializado y deslocalizado muchas de las acciones pedagógicas que hacen parte del proceso de enseñanza aprendizaje, generando nuevas coordenadas espacio-temporales en las que actores, saberes y escenarios se conjugan configurando nuevos ambientes de aprendizaje.

Tradicionalmente gran parte del encuentro formativo se daba en un escenario natural-cultural: el aula, donde actores y saberes coincidían en tiempo y espacio para que el proceso de enseñanza aprendizaje se gestara. Ahora, un mundo interconectado por las TIC, propone ambientes de aprendizaje mucho más amplios y procesos de enseñanza aprendizaje que no se limitan a los escenarios físicos tradicionales, proponiendo una nueva relación entre los saberes y los actores: docente - estudiante.

Ambientes de aprendizaje interconectados por TIC, humanizados, donde tienen cabida todos los escenarios cotidianos que conforman y rodean desde dentro y desde afuera a los actores del proceso de enseñanza aprendizaje, permitiendo asimilar, transformar, recrear y socializar la cultura como nuevo espacio de presencia, identidad y expresión cultural, en la sociedad de la información y el conocimiento.

Un nuevo Espacio Piloto para el diseño de ambientes de aprendizaje facilitados por las TIC que conjuguen, resignifiquen y potencien escenarios, saberes y actores para la formación integral.

Un nuevo Espacio Piloto caracterizado por las interacciones que las TIC aportan para el diálogo de saberes, para la construcción del conocimiento, éstos, aspectos inherentes al proyecto educativo piloto, donde el aula virtual y las redes se constituyen en nuevo escenario para el proceso de enseñanza aprendizaje centrados en el estudiante.

4.2. EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE^{vi}

La propuesta pedagógica de la Universidad Piloto, sustenta su metodología en la creación de ambientes y experiencias que afiancen el conocimiento de los estudiantes; por consiguiente la preocupación del profesor es generar los espacios y escenarios motivadores e interesantes para el aprendizaje.

La Universidad entiende el proceso de enseñanza – aprendizaje como **un conjunto de acciones y estrategias que realiza el sujeto de formación,**

considerado individual o colectivamente, contando para ello con la gestión de asesoría y acompañamiento del docente, para lograr los objetivos de la formación humana y profesional. Está centrado en el sujeto de formación y hace énfasis tanto en el aprendizaje por procesos como en el de contenido.

En este proceso estudiantes, docentes estrategias y mediaciones con el uso de TIC constituyen los elementos fundamentales cumpliendo funciones interrelacionadas.

Es así como la práctica docente se orienta hacia la implementación de alternativas pedagógicas en lo que compete a las estrategias y técnicas didácticas que puedan ser utilizadas como recurso para lograr sus fines.

El estudiante asuma un papel diferente en su proceso de aprendizaje; esta premisa lleva a replantear las características de las estrategias y técnicas didácticas que pueden ser seleccionadas para que esto se lleve a cabo.

Se espera que, con relación al estudiante, las estrategias pedagógicas busquen que él:

- ◆ Se convierta en responsable de su propio aprendizaje y desarrolle las habilidades de buscar, seleccionar, analizar y evaluar la información, asumiendo un papel más activo en la construcción de su propio conocimiento.
- ◆ Asuma un papel participativo y colaborativo en el proceso, a través de actividades que le permitan exponer e intercambiar ideas, aportar opiniones y compartir experiencias con sus compañeros, convirtiendo así la vida del aula en un foro abierto a la reflexión y al contraste crítico de pareceres y opiniones.
- ◆ Tome contacto con su entorno para intervenir social y profesionalmente en él, a través de actividades como trabajar en proyectos, estudiar casos y proponer solución a problemas.
- ◆ Se comprometa en un proceso de reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, proponiendo también acciones concretas para su mejoramiento.
- ◆ Desarrolle la autonomía, el pensamiento crítico, actitudes colaborativas, destrezas profesionales y capacidad de autoevaluación.

Lo anterior lleva al docente a realizar dos momentos diferentes.

En un primer momento (rol autor): Planear y diseñar las experiencias y actividades necesarias para la adquisición de los aprendizajes previstos, así como definir los espacios y recursos adecuados para su logro. Esta actividad del profesor es previa al desarrollo del curso virtual. Es importante para este momento el conocimiento y aplicación adecuada de criterios para la selección de estrategias y técnicas didácticas.

En un segundo momento (rol tutor): Facilitar, guiar, motivar y ayudar a los estudiantes durante su proceso de aprendizaje, y conducir permanentemente el curso virtual hacia los objetivos propuestos. Esto último, asociado con el

adecuado dominio de las estrategias y técnicas en el momento de su aplicación en el aula virtual y su seguimiento.

Los momentos ya señalados llevan a pensar en las diferentes alternativas didácticas por las que los profesores pueden optar. Entre estas alternativas están, por ejemplo:

- ◆ Método de casos
- ◆ Aprendizaje basado en problemas
- ◆ Método de proyectos
- ◆ Técnica del debate
- ◆ Juegos de negocios y simulaciones
- ◆ Investigación
- ◆ Sistema de orientación personalizada.

4.2.1. ESTRATEGIAS TÉCNICAS Y ACTIVIDADES^{vii}

La estrategia es un sistema de planificación aplicado a un conjunto articulado de acciones que permite conseguir un objetivo; sirve para obtener determinados resultados, de manera que no se puede hablar de usar estrategias cuando no hay una meta hacia donde se orienten las acciones. A diferencia del método, la estrategia es flexible y puede tomar forma con base en las metas a donde se quiere llegar

- **La estrategia** pedagógica hace alusión a **una planificación del proceso de enseñanza - aprendizaje**, lo que lleva implícita una gama de decisiones que el profesor debe tomar, de manera consciente y reflexiva, con relación a las técnicas y actividades que puede utilizar para llegar a las metas de su curso. La estrategia pedagógica es, entonces, el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.
- **La técnica** es considerada como un procedimiento didáctico que se presta para ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. La técnica didáctica se refiere, en síntesis, a los recursos particulares de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia. Las técnicas son procedimientos que buscan obtener eficazmente, a través de una secuencia determinada de pasos o comportamientos, uno o varios productos precisos. Determinan de manera ordenada la forma de llevar a cabo un proceso; sus pasos definen claramente cómo ha de ser guiado el curso de las acciones para conseguir los objetivos propuestos.

En su aplicación, la estrategia puede hacer uso de una serie de técnicas para conseguir los objetivos que persigue. La técnica se limita más bien a la orientación del aprendizaje en áreas delimitadas del curso, mientras que la

estrategia abarca aspectos más generales del curso o de un proceso de formación completo.

- **Actividades.** Dentro del proceso de una técnica, puede haber diferentes actividades necesarias para la consecución de los resultados pretendidos por la técnica, estas actividades son aún más parciales y específicas que la técnica. Pueden variar según el tipo de técnica o el tipo de grupo con el que se trabaja. Las actividades pueden ser aisladas y estar definidas por las necesidades de aprendizaje del grupo.

4.2.2. ENTORNOS PERSONALES DE APRENDIZAJE

Esta sección se desarrolla sobre aspectos del libro: Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red, el cual se encuentra bajo una Licencia Creative Commons^{viii}.

Sea cual sea la época en la que nos situemos, las personas han tenido siempre un entramado de conexiones sociales y de fuentes básicas de las que aprender. Ese “entramado” ha estado condicionado siempre por las fuentes de conocimiento fiable de las que disponían y de las cuales se entendía que debían aprender.

Siempre hemos tenido un ambiente personal del que aprendemos, aunque es probable que no hayamos sido conscientes de él y no hemos necesitado serlo, especialmente porque la escasez de fuentes de información y la especialización de la mismas hacían que un modelo enteramente centralizado, con centro en un profesor-experto que nos proveía de la información relevante para vivir, fuese más que suficiente, aun cuando seguíamos aprendiendo fuera de él.

No obstante, con la llegada de Internet, las tecnologías de la llamada Web 2.0 y la popularización del acceso móvil a la información las cosas han cambiado. Nos encontramos en una era educativa que Weller llama “de la abundancia”. Ahora podemos acceder de forma rápida y sencilla a toda la información que constituía en otros momentos el grueso de la educación escolar (los contenidos) y además podemos comentarla, recrearla y debatirla con otras personas.

Algunos autores, Collins y Halverson aprende con tecnologías y la sociedad que aprende exclusivamente con los medios tradicionales de la escuela: el aprendizaje igual para todos frente a la posibilidad –y necesidad– de personalización, la noción del profesor como experto único y fuente clave de toda información válida y relevante, frente a la proliferación de fuentes de información diversas, la obsesión por una evaluación estandarizada frente a la necesidad de evaluaciones especializadas que respondan a la personalización de la que hablábamos antes, la creencia de que el conocimiento radica en la cabeza de las personas frente a la evidencia de que el conocimiento depende de recursos externos con los que establecemos relaciones, la visión del conocimiento relevante como algo que se adquiere en su totalidad o en gran

parte en una institución o de cierto tipo de fuentes de información frente a la explosión y fragmentación del conocimiento en los soportes digitales y en red y, finalmente, el cambio de paradigma de trabajo, desde una pedagogía que cree en el aprendizaje por exposición a la información a una que pone el énfasis en aprender haciendo y, sobre todo, en aprender a aprender para poder seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida.

En este marco, es coherente que haya aumentado notablemente la preocupación por los procesos que están en la base del aprendizaje, dentro y fuera de las aulas. El entorno natural de nuestras interacciones se ha expandido a la red de información que hemos tejido globalmente en las últimas décadas. Y es aquí, en esta nueva realidad, donde aparece el interés por el estudio de los PLE.

- **PLE como entorno personal de aprendizaje.**

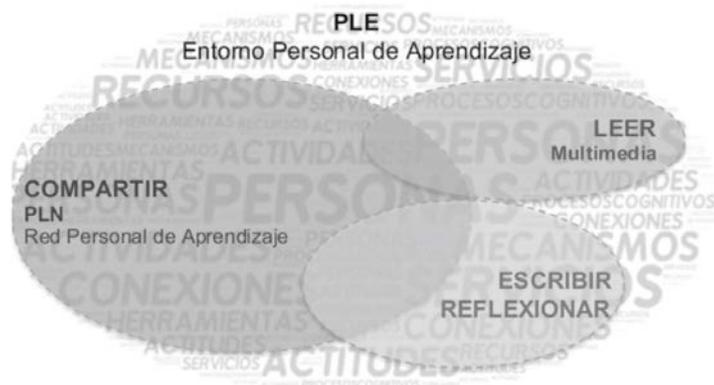
Un PLE (Personal Learning Environment) Entorno Personal de Aprendizaje, PLE que "...es el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender".^{ix}

Es decir, el PLE de las personas se configura por los procesos, experiencias y estrategias que el estudiante puede –y debe– poner en marcha para aprender y, en las actuales condiciones sociales y culturales, está determinado por las posibilidades que las tecnologías abren y potencian. Eso implica que hoy algunos de esos procesos, estrategias y experiencias son nuevos, han surgido de la mano de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, pero implica también que es deseable que sean utilizados frecuentemente y que sirvan para enriquecer la manera en la que aprenden las personas tanto de forma individual como con otros.

En el PLE gira en torno al sujeto, considerando tanto las experiencias clásicas que configuraban nuestro aprendizaje en la educación formal, como las nuevas experiencias a las que nos acercan las herramientas tecnológicas actuales, especialmente las aplicaciones y servicios de la Web 2.0, y los procesos emergentes –individuales y sobre todo colectivos– de dicha ecología del aprendizaje.

En el PLE se configura por tres componentes presentados en la siguiente figura:

(Figura 4) Componentes de un PLE



- **Técnicas, herramientas y actividades para la lectura.**

Los primeros componentes del PLE son las fuentes documentales y experienciales de información, entendidas como nuestros particulares “manantiales del conocimiento”, los sitios y los mecanismos por los que nos informamos y extraemos información de forma habitual o excepcional en diversos formatos. Son nuestros espacios y mecanismos de lectura, en la acepción más multimedia de la palabra.

Así, no sólo se habla de newsletters, blogs de impacto, canales de vídeo en red o listas de RSS donde solemos acceder a información, sino que se integran en el PLE los mecanismos y las experiencias que nos permiten realizarlo: lecturas rápidas, revisión de titulares, asistencia a conferencias, visionado de audiovisuales, etc.

Lectura/Acceder a Información:	Técnicas: búsqueda, curiosidad, iniciativa, etc.
	Herramientas: newsletters, blogs, canales video, lista de RSS, etc.
	Actividades: conferencias, lectura, revisión de titulares, Visionado de audiovisuales.

Y desde una perspectiva más pedagógica, se habla también de actitudes y aptitudes para la búsqueda, de curiosidad, de iniciativa y de independencia a la hora de emprender esas búsquedas de información de forma permanente, aun si estas en sus primeros estadios no responden a una necesidad concreta.

- **Técnicas, herramientas y actividades para aplicar, reflexionar haciendo.**

En el segundo componente del PLE – transformar la información–, se integran aquellas herramientas y escenarios en los que construimos con la información conseguida, espacios en los que se da sentido y reconstruye el conocimiento a partir de la reflexión.

Con ellas se incluyen también los procesos mentales que se ponen en marcha para ello, mecanismos de reflexión, reorganización, priorización, reelaboración, publicación de las elaboraciones, así como las actitudes asociadas a ese tipo de procesos y a la forma en la que se elaboran.

En consecuencia se habla entonces de los escenarios en donde se re-elabora y publica las elaboraciones construidas: blog (en formato texto, vídeo o multimedia), un sitio de publicación de vídeos, el muro del perfil en las redes sociales, o simplemente un cuaderno de notas; pero además se consideran los procesos que desencadenan estas reelaboraciones: procesos de síntesis, reflexión, organización, estructuración, etc., así como de las actitudes que animan a la acción.

Aplicar / Reflexionar haciendo:	Técnicas: síntesis, reflexión, organización, estructuración, etc.
	Herramientas: blogs, cuaderno de notas, canal de video, sitio de publicación de presentaciones visuales, página web
	Actividades: creación de un diario de trabajo, hacer un mapa conceptual, publicar un vídeo propio, etc.

- **Técnicas, herramientas y actividades para compartir y socializar en comunidad: La PLN (Red Personal de Aprendizaje)**

Un PLE entonces gira en torno al sujeto, pero también incluye su entorno social para aprender: Red Personal de Aprendizaje (PLN, Personal Learning Network) con sus fuentes y relaciones como parte fundamental de ese entorno.

Entonces decimos que en el PLE se integra la PLN, es decir, las técnicas, herramientas, procesos de socialización - reflexión y las actividades que me permiten compartir, discutir y reconstruir con otros el conocimiento, así como las actitudes que propician y nutren ese intercambio.

Si tenemos en cuenta el momento tecnológico y social actual, es seguramente esta parte, la parte social de nuestro entorno de aprendizaje, la parte más importante del PLE.

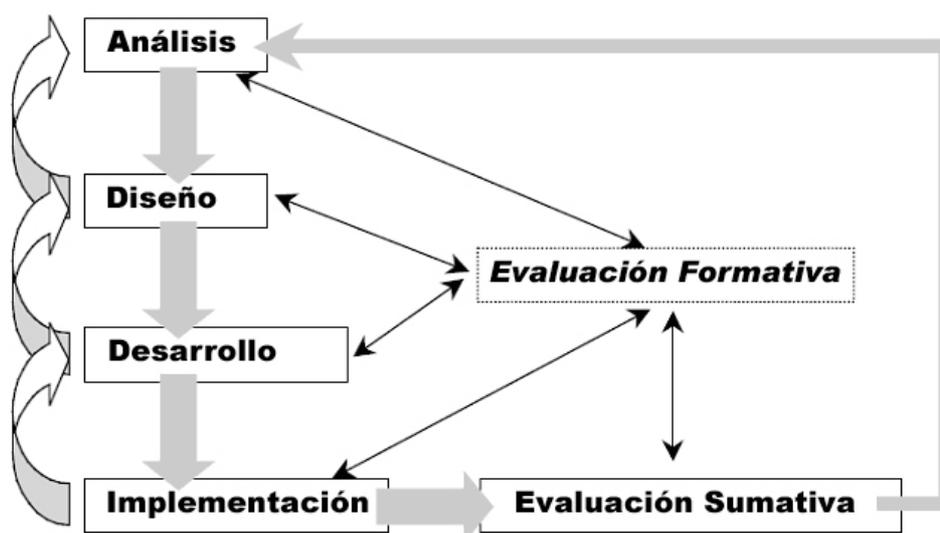
Reafirmaríamos entonces que la PLN está configurada por nuestra interacción y presencia en todas aquellos entornos en los que nos relacionamos con otros (Buchem, Attwell y Torres- Kompen, 2011), bien sea a través de los objetos que publicamos (social media), de las experiencias que compartimos (herramientas de seguimiento de la actividad en red) o de relación directa con ellos (redes sociales estrictas) (Castañeda y Gutiérrez, 2010).

avanzado para este proceso. La mayoría de los modelos de diseño de cursos, incorporan un proceso de 5 etapas:

Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, y Evaluación de los materiales de aprendizaje y las actividades (ADDIE^{xi}).

El modelo ADDIE organiza el proceso de diseño de curso virtual de manera interactiva, donde la evaluación es transversal al proceso permitiendo al diseñador del curso regresar a cada una de las fases previas si se requieren realizar ajustes específicos al curso.

(Figura 6) Proceso ADDIE para la producción de cursos virtuales



- **Descripción del modelo ADDIE.**

Análisis

Es la base para el resto de las fases de diseño del curso virtual. Durante esta fase se debe definir aspectos relativos al proceso de enseñanza aprendizaje: definir el problema, identificar su origen y determinar las posibles soluciones. Esta fase puede incluir técnicas de investigación específicas tales como análisis de necesidades de aprendizaje, análisis de técnicas y análisis de actividades. Los resultados de esta fase a menudo incluyen los objetivos de aprendizaje y competencias a desarrollar y una lista de acciones a realizar por el estudiante. Estos resultados (salidas) serán las entradas para la fase de diseño.

Diseño

Implica la utilización de los resultados de la fase de Análisis para planear las estrategias de desarrollo del aprendizaje. Durante esta fase, se debe definir cómo alcanzar los objetivos y competencias determinadas durante la fase de Análisis ampliando su fundamentación pedagógica.

Algunos de los elementos de la fase de diseño requieren detallar una descripción de la población objetivo, conducir el análisis de aprendizaje, escribir los objetivos de aprendizaje, unidades didácticas, criterios de evaluación, selección del sistema de impartición y secuencias del proceso formativo. Los resultados (salidas) de la fase de diseño serán las entradas de la fase de desarrollo.

Desarrollo

Se estructura sobre las bases de las fases de análisis y diseño. El propósito de esta fase es generar el micro currículo, las unidades didácticas y los materiales y recursos vinculados a las mismas. Durante esta fase se desarrollará el proceso de enseñanza aprendizaje, todos los medios que serán usados en el proceso y recursos de apoyo.

Implementación

Se refiere a la liberación del curso virtual para su oferta de manera eficaz y eficiente. Esta fase debe garantizar la calidad del curso y su clara comprensión por parte de los estudiantes para el logro de los objetivos de aprendizaje.

Evaluación

Esta fase mide la eficacia y eficiencia del curso virtual. Debe estar presente durante todo proceso de diseño del proceso de enseñanza aprendizaje – dentro de las fases, entre las fases, y después de la implementación. La evaluación es formativa y sumativa.

Evaluación Formativa se realiza durante y entre las fases. El propósito de este tipo de evaluación es mejorar el diseño de curso virtual antes liberarlo para su impartición.

Evaluación Sumativa usualmente ocurre después de que la versión final es implementada. Este tipo de evaluación determina la eficacia total del curso virtual. La información de la evaluación sumativa es a menudo usada para tomar decisiones acerca del rediseño del proceso de enseñanza aprendizaje en aquellos aspectos que requiera ser mejorado.

(Cuadro 1) Proceso de Diseño de cursos virtuales¹

	Tareas	Resultados
Análisis El proceso de definir que	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de necesidades • Identificación del 	<ul style="list-style-type: none"> • Perfil del estudiante • Descripción de obstáculos

¹ Steven J. McGriff. Instructional Systems, College of Education, Penn State University 09/2000

es aprendido	<ul style="list-style-type: none"> Problema Análisis de tareas 	<ul style="list-style-type: none"> Necesidades, definición de problemas
Diseño El proceso de especificar cómo debe ser aprendido	<ul style="list-style-type: none"> Escribir los objetivos Desarrollar los temas a evaluar Planear la instrucción Identificar los recursos 	<ul style="list-style-type: none"> Objetivos medibles Estrategia de diseño Especificaciones del prototipo
Desarrollo El proceso de autorización y producción de los materiales	<ul style="list-style-type: none"> Trabajar con productores Desarrollar el libro de trabajo, organigrama y programa Desarrollar los ejercicios prácticos Crear el ambiente de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> Storyboard Instrucción basada en la computadora Instrumentos de retroalimentación Instrumentos de medición Instrucción mediada por computadora Aprendizaje colaborativo Entrenamiento basado en el Web
Implementación El proceso de instalar el proyecto en el contexto del mundo real	<ul style="list-style-type: none"> Entrenamiento docente Entrenamiento Piloto 	<ul style="list-style-type: none"> Comentarios del estudiante Datos de la evaluación
Evaluación El proceso de determinar la adecuación de la instrucción	<ul style="list-style-type: none"> Datos de registro del tiempo Interpretación de los resultados de la evaluación Encuestas a graduados Revisión de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> Recomendaciones Informe de la evaluación Revisión de los materiales Revisión del prototipo

San Jose State University, Instructional Technology Program

4.3.1. ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA CURSOS VIRTUALES

Contar con estándares de calidad para los cursos virtuales en una premisa para la Universidad Piloto de Colombia, en coherencia con su Política de Educación Virtual^{xii}, en el objetivo específico de velar por el aseguramiento de la calidad de la incorporación de TIC en procesos Académicos y en su lineamiento de política 5: La Universidad Piloto de Colombia realizará una gestión eficiente por procesos de la Educación Virtual para la optimización de

los recursos físicos y tecnológicos necesarios que garanticen la sostenibilidad y accesibilidad de los programas académicos y cursos virtuales incluso en sus programas presenciales.

En tal sentido toma como referente los estándares de calidad Quality Matters QM^{xiii} para el diseño de sus cursos virtuales. Los ocho (8) estándares generales son:

- Información general e introducción al curso
- Objetivos de Aprendizajes (Competencias)
- Evaluación y Medición
- Materiales del curso
- Interacción y participación del estudiante
- Tecnología del curso
- Apoyo al estudiante
- Accesibilidad

QM desarrolla un proceso de gestión de la calidad para la mejora continua y control de calidad en el aprendizaje en los cursos virtuales y la Universidad Piloto de Colombia, reconoce este estándar de certificación internacional y quiere ir apropiando gradualmente estos estándares de calidad para sus cursos virtuales.

4.3.2. USO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS

“Una vez **superada la concepción del aprendizaje como una repetición de contenidos**, hechos, procedimientos, etc. para dar paso a la búsqueda individual de significado que genere nuevos conocimientos: análisis, resolución de problemas, creatividad... se configura la comunicación y la interacción que ésta genera entre los estudiantes y con el docente como un elemento clave:

La interacción como influencia mutua o recíproca debe ser atendida por el contexto de aprendizaje. Los entornos de aprendizaje deben permitir **no sólo el trabajo individual en el que se produce una interacción con el material de aprendizaje y con el medio empleado sino que, también, deben facilitar el trabajo en colaboración** con otros alumnos y profesores que pueden estar situados en espacios y tiempos diferentes y pueden tener un nivel de competencia diferente”².

La Universidad Piloto de Colombia entiende a los contenidos como datos, información, hechos, conceptos y experiencias que son organizados en coherencia con el modelo pedagógico y el currículo en estrategias, técnicas y

² Meneses B. Gerardo. “Interacción y Aprendizaje en la Universidad”. Disponible en red en: http://www.tdr.cesca.es/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-1207107-161635//3NTIinteracci%F3nyaprendizaje.pdf

actividades didácticas para apoyar el desarrollo autónomo del aprendizaje del estudiante.

En tal sentido se hace necesario que el docente haga uso de recursos educativos abiertos que hoy se encuentran en internet y concentre sus esfuerzos de autoría y tutoría para articularlos a través del diseño de estrategias, técnicas y actividades que privilegien la interacción con los entornos personales de aprendizaje del estudiante.

La UNESCO^{xiv}, determina en su forma más simple, que el concepto de Recursos Educativos Abiertos, describe cualquier tipo de recurso (incluyendo planes curriculares, materiales de los cursos, libros de texto, vídeo, aplicaciones multimedia, secuencias de audio, y cualquier otro material que se haya diseñado para su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje) que están plenamente disponibles para ser utilizados por parte de educadores y estudiantes, sin la necesidad de pago alguno por derechos o licencias para su uso.

El Ministerio de Educación Nacional - MEN^{xv} ha desarrollado una Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA) cuyo objetivo es mejorar las condiciones de acceso público a la información y al conocimiento por parte de las comunidades educativas de las Instituciones de Educación Superior (IES),

Estos Recursos se valen de videos, audios, animaciones, ilustraciones o cualquier otra herramienta multimedia para crear cursos virtuales, aplicaciones para educación y objetos de aprendizaje, y se caracterizan por estar disponibles en Internet para ser utilizados, adaptados, modificados y personalizados por parte de la comunidad educativa.

La Estrategia REDA, iniciativa en la que Colombia es pionera en Latinoamérica, está acorde con los planteamientos recogidos por la Unesco en la Declaración de Recursos Educativos Abiertos suscrita en París, en junio de este año, en el marco del Congreso Mundial sobre Recursos Educativos Abiertos y a la que el país ha expresado su intención de adherirse. Dicha declaración contempla, entre otros aspectos, fomentar el conocimiento y el uso de los recursos educativos abiertos, reforzar la formulación de estrategias y políticas sobre su uso e impulsar alianzas estratégicas en su favor.

Para el contexto colombiano, el MEN define que: Recurso Educativo Digital Abierto^{xvi} es todo tipo de material que tiene una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción educativa, cuya información es Digital, y se dispone en una infraestructura de red pública, como internet, bajo un licenciamiento de Acceso Abierto que permite y promueve su uso, adaptación, modificación y/o personalización.

4.3.4. DERECHOS DE AUTOR

La Universidad Piloto de Colombia adopta el uso de recursos educativos abiertos en la elaboración de contenidos para cursos virtuales, respetando la

legislación que en cuanto a propiedad intelectual exista a nivel nacional e internacional, generando lineamientos para que docentes con el rol de autoría o el rol de tutoría hagan uso del licenciamiento Creative Commons.

La Propiedad intelectual, es la expresión que denota todas las creaciones y producciones del intelecto humano. Esta puede abarcar: invenciones, obras literarias y artísticas, imágenes, dibujos, etc. Esta también se divide en dos:

- **Derechos de autor:** esta abarca todas las producciones intelectuales en los campos artístico, literario y software (poemas, cuentos, novelas, historias, obras de arte, etc.)
- **Propiedad industrial:** es la que se ocupa de las creaciones de tipo industrial (invenciones, patentes, modelos, diseños) y además de los signos distintivos (marcas, lemas, indicaciones geográficas, etc.)

Creative Commons^{xvii}, Es un proyecto internacional que tiene como propósito fortalecer a creadores para que sean quienes definan los términos en que sus obras pueden ser usadas, qué derechos desean entregar y en qué condiciones lo harán. Tiene como idea central ofrecer un modelo legal de licencias y una serie de aplicaciones informáticas que faciliten la distribución y uso de contenidos dentro del dominio público.

Creative Commons proporciona un sistema que automatiza la búsqueda de contenidos “comunes” o bajo licencia CC. Así, al licenciar su obra, el creador establece condiciones generales que quedan incorporadas digitalmente a la obra, de manera que un motor de búsqueda puede identificarlas y escoger la que más le convenga:

- **Atribución:** el material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos.
- **Atribución – Sin Derivar:** el material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas.
- **Atribución – Sin Derivar – No comercial:** El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial. No se pueden realizar obras derivadas.
- **Atribución – No comercial:** El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial.
- **Atribución – No comercial – Compartir igual:** El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial

y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

- **Atribución – Compartir igual:** El material creado por usted puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. Las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.³

Complementario a este lineamiento para el uso de recursos educativos abiertos, respetando la propiedad intelectual a través de la adopción del licenciamiento Creative Commons, la Institución orienta a los docentes con el rol de tutoría y con el rol de autoría, para hacer uso adecuado de las normas APA para citas con rigurosidad las fuentes de información utilizadas para la elaboración de contenidos para cursos virtuales.

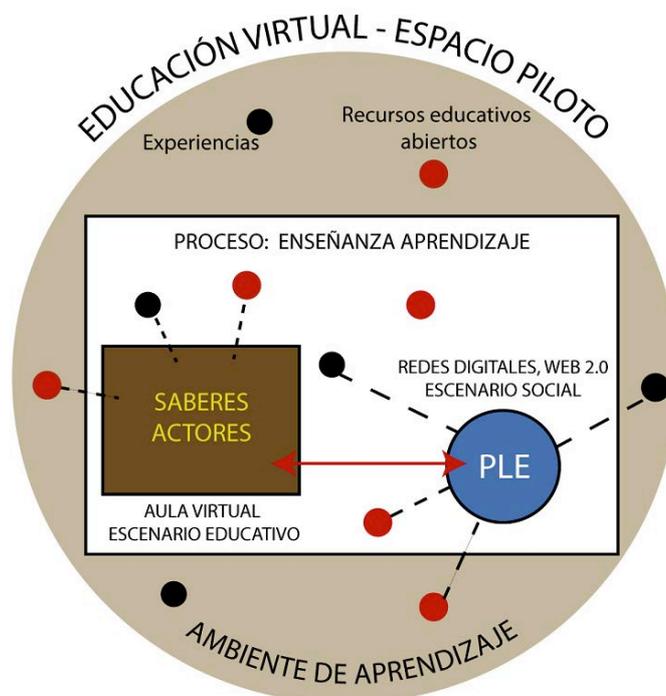
Las normas APA (American Psychological Association) se utiliza para trabajos de tipo científico e intelectual. El docente deberá tener siempre presente las siguientes premisas:

- Según las distintas resoluciones sobre derechos de autor, es importante comprender que aunque la información esté en internet, esto no significa que ésta sea anónima.
- Es importante siempre citar las fuentes en la red, ya sean pdf, word, ppts, páginas web, etc. Si no se encuentra el autor, se debe colocar “autor anónimo”.
- En cualquiera que sea el formato (página web, revista electrónica, pdf, Word), siempre se debe citar el nombre de o los autores, el nombre del sitio y el nombre del artículo o documento a referenciar. Ejemplo:
Autor(es). Título del trabajo, [tipo de soporte]. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación o actualización. Disponibilidad y acceso. Dirección URL: <>. [Consulta: Fecha, con expresión del día, mes y año en que fue consultado].
- Durante el contenido, es importante hacer referencias bibliográficas si las hay y si son pertinentes. Según las normas APA, se debe escribir entre paréntesis al apellido del autor, el año y el número de página).
- Cuando se extrae un video o música de la red, es importante referir la página web y utilice el hipertexto para enlazar la página a los contenidos.

³ Creative Commons, *Creative commons en Colombia*, (en línea). Autor Anónimo a través de wordpress.com. Dirección URL: <<http://co.creativecommons.org/tipos-de-licencias/>>. (Consulta: 20 de agosto de 2010).

4.4. SÍNTESIS DE LOS LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS

(Figura 6) Educación Virtual como Espacio Piloto



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

El Modelo pedagógico de la Universidad Piloto de Colombia, se hace extensivo para la modalidad virtual, comprendiendo a las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC como un nuevo espacio piloto para adelantar el proceso de enseñanza aprendizaje, definiendo al aula virtual como nuevo escenario educativo y a las redes como nuevo escenario social, donde saberes y actores se encuentran en interacción educativa, a partir del diseño de entornos personales de aprendizaje centrados en el estudiante, que articulan estrategias pedagógicas, técnicas y herramientas didácticas, así como la experiencia docente y los recursos educativos en cursos virtuales para la formación integral.

CAPÍTULO II

LINEAMIENTOS COMUNICATIVOS PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Piloto acogió el fecundo principio de una formación integral polivalente e interdisciplinaria, que abriera la visión de la Comunidad Académica en el horizonte nuevo de la reintegración de la ciencia, la tecnología y el humanismo, desde la matriz misma de la sociedad, a través de tres elementos fundantes: los **actores**, los **saberes** y los **escenarios**; con ellos se materializa la integración del ser, del saber y del hacer, como desafío institucional, orientando la labor de enseñar a aprender para aprender a aprender, aprender a comprender y aprender a emprender. Esto responde a teorías y paradigmas investigativos inter y tras disciplinarios, modelos, propuestas y planteamientos en Educación Superior.

La misión en el ámbito de la formación integral se centra en orientar y acompañar el proceso formativo en toda su dimensión, lo cual incluye no sólo **comunicar los conocimientos**, en cuanto a desarrollos científicos y tecnológicos propios de las áreas del saber, según estrategias pedagógicas y didácticas diseñadas para recrear el pensamiento y fortalecer la conciencia moral y social, sino que conlleva necesariamente **un acompañamiento** en los descubrimientos y redescubrimientos de nuevos saberes, actitudes frente al mundo de la vida, a la naturaleza y a los comportamientos individuales y grupales.

El medio académico y la convivencia universitaria se convierten en ambientes permanentes de construcción de **significación de saberes**. Y dentro del quehacer universitario, la didáctica se convierte en el principal puente en la **interacción** de docentes y estudiantes”.^{xviii}

La Universidad entiende la comunidad educativa como el puente que permite el encuentro entre la institución y la sociedad, donde se genera una sinergia productiva y académica, constituyendo un área mayor que la institución Universitaria y menor que la sociedad global, para el encuentro de lo pedagógico y lo social en una activa intervención e **interacción educativa**.^{xix}

El currículo Piloto consiste en la concepción **interdisciplinaria** del mismo, es decir, la relación que se establece en términos de saberes y disciplinas en el **diálogo** del proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de las habilidades, destrezas, competencias y las jergas propias de sus campos de **acción**. En términos de la Universidad Piloto de Colombia, se referencia la polivalencia que

amplía la interdisciplinariedad a la transdisciplinariedad o el trabajo de especialistas de distintas profesiones.^{xx}

La didáctica se entiende como la **interacción** de docentes y estudiantes, entre ellos y los contextos de convivencia y de permanente construcción de significados y saberes.^{xxi}

La **interacción educativa** se construye entonces tejiendo relaciones entre las acciones docentes y las acciones discentes (sean estas generadas por el docente o por el estudiante). Ver tabla 1.

(Cuadro 2) Interacción: Acción Docente – Acción Discente^{xxii}

ACCION DOCENTE	← RELACION →	ACCION DISCENTE
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Problema o Actividad ◆ Características del problema ◆ Objetivos de la actividad ◆ Operaciones, procedimientos ◆ Conocimientos requeridos ◆ Condiciones para su desarrollo ◆ Posibles estrategias para encontrar la solución ◆ Resultados esperados 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Capacidad de síntesis ◆ Interacción con otros contextos y otros escenarios ◆ Participación en la construcción del conocimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Planificación ◆ Desarrollo ◆ Regulación de resultados según las orientaciones ◆ Correcciones ◆ Aclaraciones y ajustes ◆ Desarrollo pleno

Es así como la Universidad Piloto de Colombia al considerar ambientes permanentes para el diálogo y construcción de saberes, está reconociendo la importancia de la comunicación, de la acción pedagógica y de la interacción educativa para el desarrollo de la formación integral por la que propende su proyecto educativo institucional.

2. LA ACCIÓN COMUNICATIVA Y PEDAGÓGICA

“La información es la materia prima de la comunicación humana que es una apropiación cultural-social de un recurso natural que el hombre ha desarrollado y evolucionado, creando sistemas de expresión que le permiten mediar con su entorno”.^{xxiii}

Actualmente las tecnologías de la información y a comunicación (TIC), han modificado los entornos, las relaciones (acciones, interacciones) y las características de almacenamiento, proceso y transmisión de la información.

La digitalización de información (trascribirla de un ambiente real a un ambiente mediado por TIC) ha generado cambios radicales en su tratamiento, adquiriendo características de inmaterialidad y ubicuidad que le permite ser asequible desde múltiples tiempos y lugares para las acciones pedagógicas.

Desde una perspectiva humanizante las TIC nos han devuelto la naturalidad de la comunicación, que no era tan evidente en los procesos formativos presenciales, ya que todas las características con que percibimos el mundo natural siguen presentes (comunicación a través de nuestros sentidos), con los beneficios de los múltiples códigos informativos que nos brindan las TIC en un solo ambiente, con el potencial de comunicarnos más allá de nuestros límites biológicos espacio-temporales.

“La acción comunicativa es una acción mediadora que organiza acciones en el tiempo y en el espacio para lograr objetivos que permitan la sustentabilidad de la vida en todas sus formas creando un sistema de intercambio de información que guía las acciones ejecutivas de los seres humanos”^{xxiii}.

La acción pedagógica es por su naturaleza una acción comunicativa ya que para que ésta se lleve a cabo, debe existir un intercambio de información^{xxiii}, de saberes y actores propios del proceso formativo que se valen de las acciones mediadas facilitadas por las TIC.

La Universidad Piloto de Colombia presenta la acción pedagógica orientada a la integración de las dimensiones humanísticas, tecnológicas y cognoscitivas, creativas e innovadoras, propias del espíritu crítico de quienes construyen conocimiento, mediante el diseño y desarrollo de proyectos sociales, científicos y tecnológicos.^{xxiv}

La acción de poner en común y llegar a acuerdos, es uno de los principales objetivos de la acción comunicativa, donde interviene una estructura integrada por: Actores, medios, representaciones y expresiones^{xxiii}; para el caso de la Universidad Piloto de Colombia se suman los saberes, conjugados en los escenarios facilitados por el aula virtual y la TIC.

Los actores de la comunicación son: El emisor (ego) y el receptor (alter), quienes podrán intercambiar sus papeles en cualquier momento, de hecho para afirmar que existe un acto comunicativo debe existir este intercambio de roles^{xxiii}, lo cual resulta apropiado para el docente piloto que nunca deja de ser un docente en aprendizaje, un estudiante que interactúa con los estudiantes.

Desde la perspectiva humanista existen avances significativos desde **modelos comunicativos dialógicos**^{xxv} en cuanto a la relación alumno-profesor, ya que los dos actores principales del proceso educativo establecen una relación más dialógica y menos autoritaria lo que posibilita una interacción más franca, más abierta, más libre y enriquecedora para el proceso de aprendizaje.

En términos comunicativos se puede decir que tanto el emisor como el receptor se ubican en el mismo nivel y la preocupación fundamental es la autorrealización del alumno.

Un modelo comunicativo donde tanto el receptor como el emisor se transforman en un **EMIREC**^{xxvi}, entendiéndose éste como el hombre de la sociedad informatizada del siglo XXI, el cual **EMITE** y **RECIBE** mensajes y para comunicarse dispone de varios lenguajes y diversos medios.

En este modelo el papel del receptor (estudiante) cambia sustancialmente porque el proceso pasa a estar centrado en él, debe adoptar una posición activa en la construcción de su proceso de enseñanza – aprendizaje. Esto es, ejercer autonomía, desarrollar pensamiento crítico, adoptar actitudes colaborativas, aplicar conocimientos a situaciones reales y mostrar capacidad de auto evaluación.

Desde la óptica comunicativa en este modelo el profesor es un asesor y en consecuencia es de gran relevancia que se apropie de la teoría de la medicación y la recepción la cual le entrega elementos para entender qué hace el estudiante cuando recibe un mensaje y cuál es su rol como facilitador directo del aprendizaje, así como el papel que juegan las otras instituciones facilitadoras (amigos, familia, medios de información etc) que intervienen en el proceso de recepción de mensajes que hace el alumno.

El desafío institucional radica entonces en asimilar estas nuevas coordenadas espacio-temporales, para generar acciones comunicativas y pedagógicas para los procesos de enseñanza aprendizaje mediados por el uso de TIC, que respondan a estas nuevas connotaciones propias de la sociedad del conocimiento.

3. LO VIRTUAL Y EL AULA VIRTUAL.

“Lo virtual es una expresión de la mediación en tanto presencia latente que anuncia un futuro. No es sustancia, sino **acontecimiento**, no es objeto sino **acción** que logra sus puntos de actualización, de realización en la **interacción**. Se puede hablar, entonces, de ambientes virtuales como entornos de la acción, con múltiples interfaces de comunicación que amplían cada vez más las posibilidades de la experiencia mediada en la sociedad contemporánea. Por tanto, “[...] lo virtual viene a ser una situación subjetiva, una configuración dinámica de tendencias, de fuerzas de finalidades y de obligaciones que resuelven una actualización” (Levy, 1999, 123). Lo virtual es mediación, acontecimiento que se manifiesta en lo actual (la llegada, el acto, la circunstancia) que es, a su vez, **interacción**.”

El orden de interacción que sustenta la institución educativa se extiende en el tiempo y el espacio, más allá de cualquier situación social que en ellos se dé. Pero, para poder observar cómo se da este orden de interacción en la institución educativa e identificar los modelos de comunicación que subyacen en él, se debe, primero, elegir el marco de una situación social concreta. Esta situación social se denominará temporalmente clase y se caracterizará como la presencia de actores en un **espacio común**, guiados por un propósito común: el conocimiento”^{xxvii}.

La Universidad Piloto de Colombia de estos nuevos espacios comunes que han re significado los procesos formativos denominados como educación virtual, los acoge como un nuevo **espacio piloto** para el desarrollo de su proyecto educativo, a través de nuevos **escenarios** como los son el **aula virtual** y las **redes sociales** que vinculan, actores, saberes, recursos y experiencias alrededor de entornos personales de aprendizaje (PLEs)^{xxviii} centrados en el estudiante.

Un nuevo Espacio Piloto con ambientes de aprendizaje potenciados y enriquecidos por las TIC y sus múltiples conexiones.

4. EL CONECTIVISMO Y LOS PLEs^{xxix}.

El conectivismo (Siemens, 2005 y 2006; Downes, 2006 y 2007) es una teoría para la era digital basada en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en la educación virtual y en general en la manera que aprendemos en estos nuevos entornos.

Estos son algunos de los principios que Siemens (2005) ha formulado en relación con el impacto de la teoría del conectivismo en el aprendizaje:

- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.

El conectivismo, define el **aprendizaje** como el establecimiento de conexiones dentro o fuera de nuestra estructura cognitiva. Downes (2006) introduce la noción de “conocimiento conectivo”, que no está “localizado” en ningún sitio dado, y por tanto no puede ser “transferido” o “gestionado” por sí mismo, sino que consiste en **la red de conexiones formada por la experiencia y la interacción con una comunidad que conoce**” (Downes, 2006, pág. 1).

En relación con el aprendizaje, esta idea de que el conocimiento está distribuido en redes implica que “el **aprendizaje** consiste en la **habilidad** para **construir y atravesar esas redes**” (Downes, 2007).

Es decir, que en una sociedad tecnológica cambiante como la nuestra son más importantes las **conexiones**, la habilidad para **encontrar y conectarse** a las

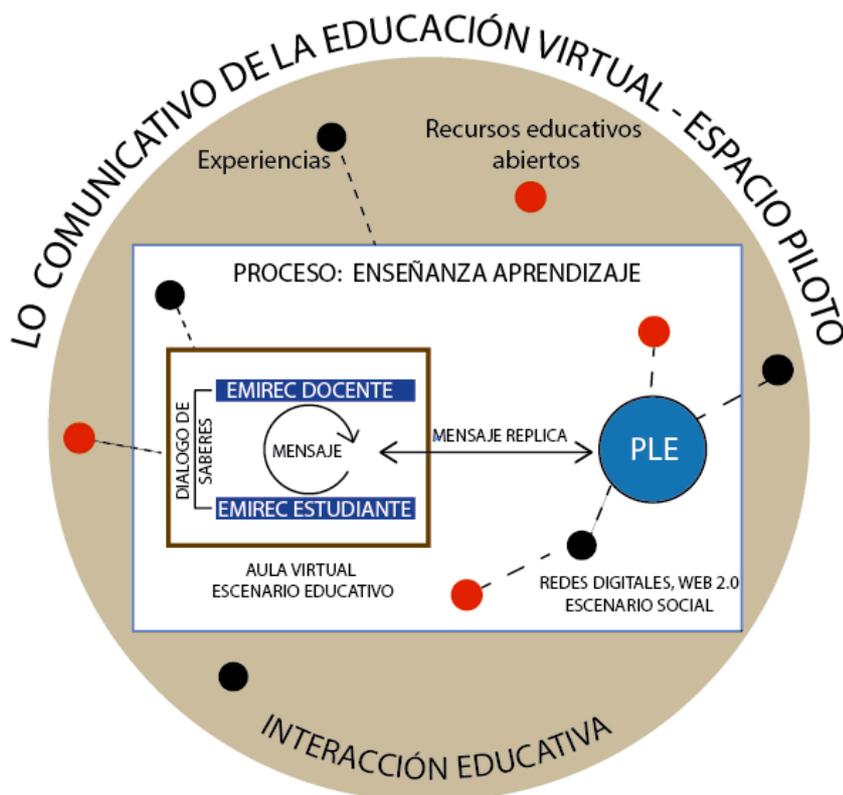
fuentes apropiadas que la “posesión” de grandes cantidades de conocimientos.

Si el conocimiento no se “localiza”, no es acumulable, nuestro mayor capital cognitivo no es lo que “tenemos en el cerebro”, sino las **redes de conexiones entre informaciones y las relaciones que forman esas conexiones**. Esas redes y conexiones se organizan y evidencian gracias a los PLEs^{xxviii}.

El conectivismo pone en primera línea de interés a la red, tanto de artefactos culturales que contienen información valiosa para la recreación del conocimiento (técnicas de lectura^{xxx}), como de personas que median, transforman y relacionan esa u otra información y otros conocimientos (la PLN).

5. SÍNTESIS DE LO COMUNICATIVO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL, ESPACIO PILOTO^{xxx}.

(Figura 7) Lo comunicativo en la Educación Virtual



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

Para que los actores del proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Piloto puedan generar diálogo de saberes, deben establecer una interacción educativa a través del escenario del aula virtual como EMIREC (Emitir y

recibir). El Aula Virtual como escenario educativo debe replicar los mensajes hacia el entorno personal de aprendizaje donde se encuentre el **EMIREC estudiante**, para ello, el **EMIREC Docente** debe generar conexiones (---), de experiencias y recursos educativos en procura del aprendizaje autónomo del EMIREC Estudiante.

La **interacción educativa** se construye entonces tejiendo relaciones (conexiones) entre las acciones docentes y las acciones discentes entre **EMIREC**.

6. CURSO VIRTUAL EN LA UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA.

La Universidad Piloto de Colombia entiende al curso virtual como la conjugación de dos conceptos: curso y aula virtual^{xxxii}. El **curso** es un espacio curricular académico para el desarrollo del proceso autónomo de aprendizaje del estudiante, con el acompañamiento, orientación y asesoría del docente. El **aula virtual** es un escenario que reside en la internet, a través del cual docentes y estudiantes se encuentran para interactuar y desarrollar el proceso formativo autónomo centrado en el estudiante.

Un **curso virtual** es entonces un escenario formativo en internet a través del cual los actores (docente-estudiante) del proceso de enseñanza aprendizaje interactúan para el aprendizaje autónomo del estudiante.

6.1. ESTRUCTURA GENERAL DEL CURSO VIRTUAL

A continuación se describirán los elementos básicos de calidad que estructuran un curso virtual en la Universidad Piloto de Colombia.

6.1.1. Aspectos pedagógicos y comunicativos del curso.

El Modelo Educativo de la Universidad Piloto de Colombia busca la formación integral del estudiante y encuentra en las TIC un nuevo espacio piloto para adelantar el proceso de enseñanza aprendizaje, entendiendo al aula virtual como nuevo escenario educativo y a las redes como nuevo escenario social, donde saberes y actores se encuentran en interacción educativa a partir del diseño de entornos personales de aprendizaje centrados en el estudiante, articulando estrategias, técnicas y herramientas pedagógicas así como experiencias y recursos educativos abiertos.

Para que los actores del proceso de enseñanza aprendizaje en la Universidad Piloto puedan generar diálogo de saberes, deben establecer una interacción educativa a través del escenario del aula virtual como EMIREC (Emitir y recibir). El Aula Virtual como escenario educativo debe replicar los mensajes hacia el entorno personal de aprendizaje donde se encuentre el **EMIREC estudiante**, para ello, el **EMIREC Docente** debe generar conexiones (---), de

experiencias y recursos educativos en procura del aprendizaje autónomo del EMIREC Estudiante.

La **interacción educativa** se construye entonces tejiendo relaciones (conexiones) entre las acciones docentes y las acciones discentes entre **EMIREC** (Ver figura 2).

En tal sentido, el docente autor debe centrar el ejercicio de elaboración de los contenidos para el curso virtual, no en los contenidos mismos, sino en las acciones pedagógicas, las estrategias, técnicas y herramientas, que articulen e integren diversos recursos para que el aprendizaje autónomo del estudiante se dé a partir de entornos personales de aprendizaje, brindando estrategias de acompañamiento basadas en un diálogo de saberes e interacción educativa permanente.

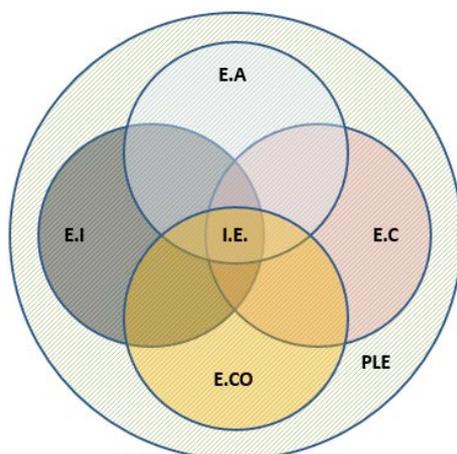
Para una mayor comprensión de esta propuesta educativa para la modalidad virtual, una vez más se invita al docente autor a revisar los Lineamientos Pedagógicos y Comunicativos para la Educación Virtual.

6.1.2. Organización del curso virtual por entornos

Un entorno definido en su forma más práctica, es aquello que rodea a algo a o a alguien. Los procesos de enseñanza aprendizaje virtuales se caracterizan por la relación que los actores del proceso (docente y estudiantes) tienen con los entornos de información, y con la de la interacción educativa para configurar entornos de aprendizaje mediados por entornos de comunicación soportados por el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Los cursos virtuales de la Universidad Piloto de Colombia están organizados por entornos: informativos, de aprendizaje, comunicativos y colaborativos centrados en el estudiante para la configuración de entornos personales de aprendizaje.

(Figura 8) Entornos de un curso virtual Universidad Piloto de Colombia



E.I. Entorno Informativo.

En este entorno el estudiante podrá encontrar toda la información que le permitirá realizar una contextualización al curso virtual: Introducción, Presentación del docente, metodología, Mapa conceptual, cronograma del curso y micro currículo.

E.A. Entorno de aprendizaje.

En este entorno el estudiante podrá encontrar toda las acciones que el docente le propone para lograr su aprendizaje de forma autónoma y autorregulada, brindando también las pautas de las acciones que deberá realizar el estudiante para el desarrollo de las competencias, objetivos de aprendizaje y desempeños. Hacen parte de este entorno: El caso, problema o proyecto que plantee el curso, Unidades de Aprendizaje, Proceso de Aprendizaje, Recursos para el Aprendizaje y Evaluación del Aprendizaje^{xxxiii}.

E.C. Entorno comunicativo.

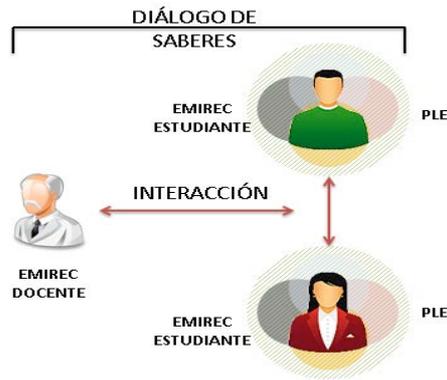
En este entorno el estudiante podrá encontrar las herramientas de comunicación que brindará el curso, para interactuar con su docente y con los demás estudiantes del curso.

E.CO. Entorno Colaborativo.

En este entorno el estudiante podrá encontrar las herramientas de trabajo colaborativo que brindará el curso.

Las herramientas comunicativas y colaborativas son la base para el diálogo de los saberes que proponga el docente, con los saberes que los estudiantes traigan al aula virtual. Estos diálogos e interacciones serán de orden asincrónico, en coherencia con los principios de flexibilidad en tiempo y espacio que permiten que los actores del proceso formativo se comuniquen sin necesidad de coincidir en un mismo espacio (físico) y tiempo (Ver figura xx).

(Figura 9). Entornos e interacción educativa centrada en el estudiante



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

IE. Interacción Educativa^{xxxiv}.

La interacción educativa (IE) es la resultante de la conjugación de todos estos entornos centrados en el estudiante (PLE). (Ver Figura 9).

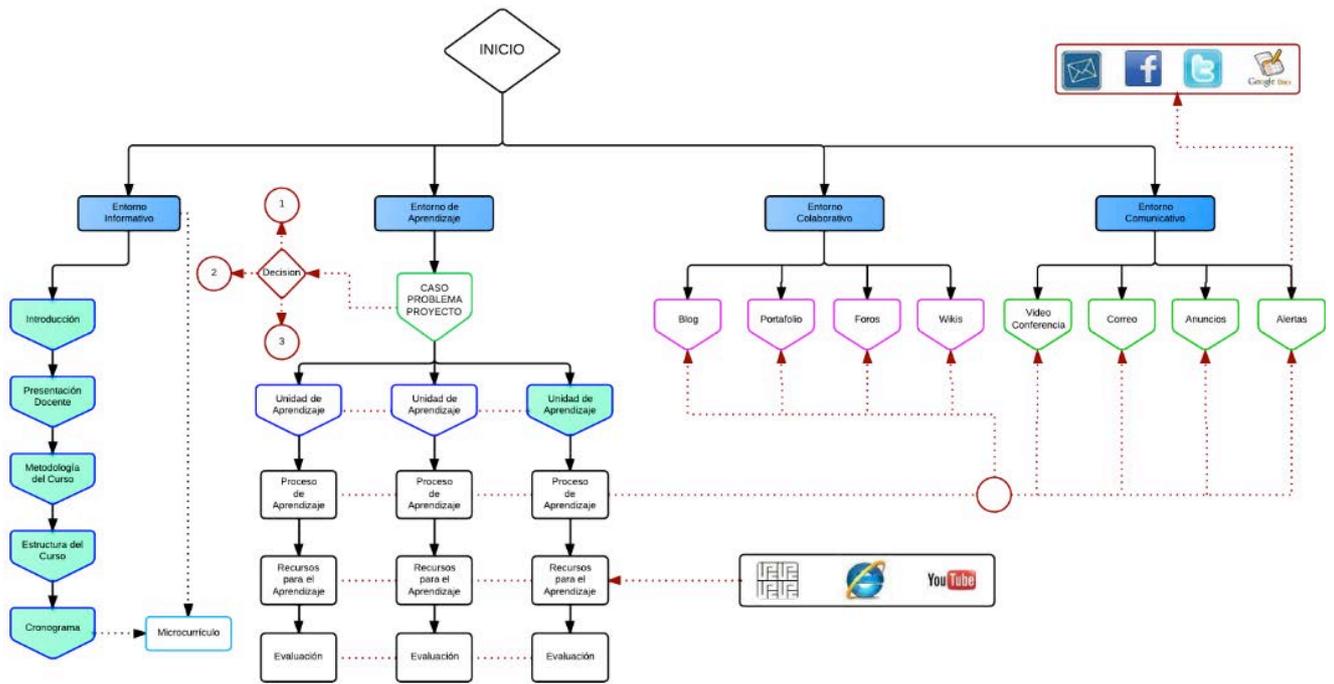
6.1.3. Desarrollo de un curso virtual.

La presente sección pretende brindar al docente autor los elementos básicos de calidad que debe cumplir para el desarrollo de un curso virtual en la Universidad Piloto de Colombia.

6.1.3.1 Mapa de navegación del curso virtual.

Los lineamientos pedagógicos y comunicativos para la educación virtual, se materializan a través de la estructura que se ilustra a continuación, donde se evidencia las relaciones entre entornos, aprendizaje, comunicación y colaboración. Las líneas punteada negra representan enlaces a documentos, la líneas punteada roja representan correlaciones y la línea continúa representa las rutas de navegación por el curso virtual.

(Figura 10) Estructura de curso virtual



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

6.1.3.2. Interfaz del curso virtual.

A continuación se presenta la interfaz gráfica visible para los actores del proceso de aprendizaje (docente y estudiante), relacionando donde se ubican los diversos entornos que conforman el curso virtual.

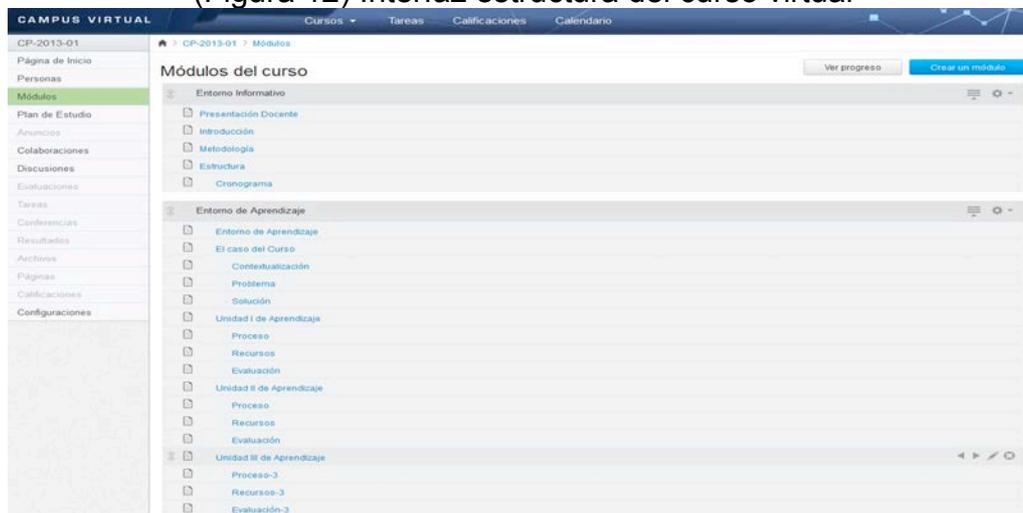
(Figura 11) Interfaz gráfica curso virtual Universidad Piloto de Colombia



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

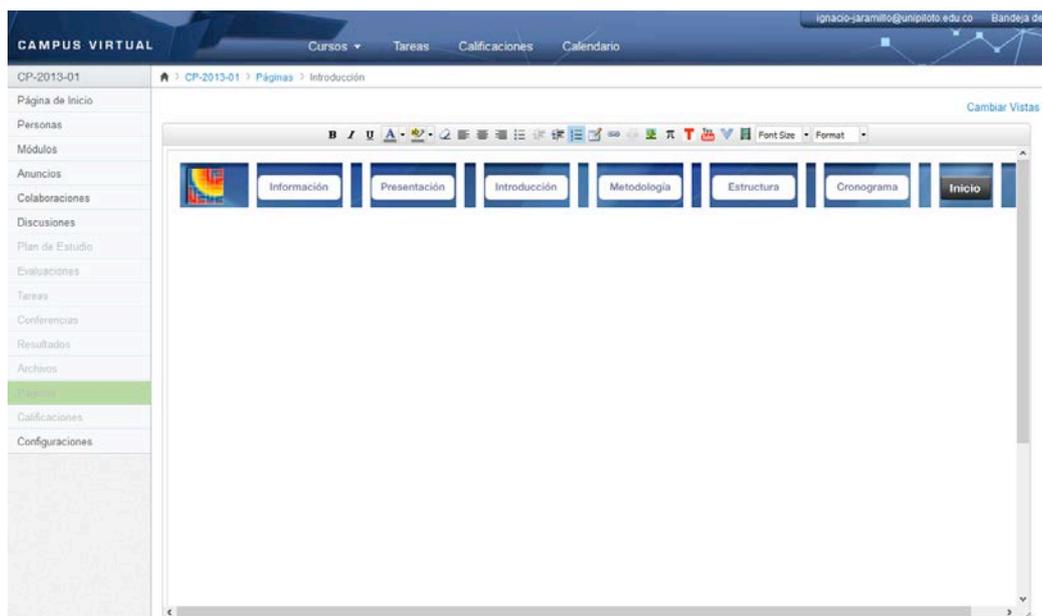
Adicionalmente el docente cuenta con dos interfaces para la publicación de las diversas estrategias, técnicas y herramientas: una interfaz de la estructura del curso y una interfaz que le permite editar los contenidos en correlación con la estructura.

(Figura 12) Interfaz estructura del curso virtual



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

(Figura 13) Interfaz editor de contenidos curso virtual



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

6.1.3.3. Guía para el docente autor de un curso virtual.

A continuación se presenta una guía orientadora sobre los elementos mínimos que un docente autor debe desarrollar en un curso virtual para la Universidad Piloto de Colombia.

6.1.3.3.1. Entorno Informativo del Curso

En este entorno el docente deberá trabajar los siguientes elementos mínimos:

- **Información del Curso.** Esta sección está reservada para los datos básicos del curso, los cuáles el docente autor deberá diligenciar en esta tabla:

(Tabla 3)

Facultad	
Programa académico	
Nombre del curso	
Código del curso (opcional)	
Área de Formación (básica,	
Créditos académicos	
Palabras Claves	
Fecha de	

- **Presentación del docente.** Aquí el docente autor deberá presentar de manera breve:
 - Su trayectoria profesional, docente e investigativa.
 - Las principales experiencias personales que aporta al desarrollo del módulo.
 - Recomendaciones desde su experiencia sobre los principales aspectos claves en los que se debe focalizar el estudiante.

- **Introducción al curso.** La introducción al curso virtual permite a los estudiantes saber qué esperar del mismo y proporciona las orientaciones iniciales del docente autor para asegurarle un buen comienzo. La visión general que el docente autor debe brindar al estudiante desarrollará los siguientes elementos:
 - Un saludo cordial de bienvenida al curso.
 - Introducción a los propósitos formativos del curso.
 - Descripción del principal problema, pregunta a resolver por el estudiante
 - Competencias a desarrollar en el estudiante
 - Invitación al estudiante a explorar los entornos y las principales secciones del curso.

- **Metodología del curso.** En esta sección se proporcionan elementos para ayudar a los estudiantes a entender el propósito del curso y cómo el proceso de aprendizaje se estructura y se lleva a cabo. Aquí el docente deberá de manera breve describir:
 - Enunciación de las principales acciones, experiencias y actividades docentes diseñadas para el trabajo autónomo y colaborativo del estudiante.
 - Descripción sobre las estrategias y técnicas didácticas a desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje (Método de casos, aprendizaje basado en problemas, proyectos, debates).
 - Momentos de trabajo autónomo, colaborativo y de acompañamiento diseñados por el docente autor para el acompañamiento del estudiante.

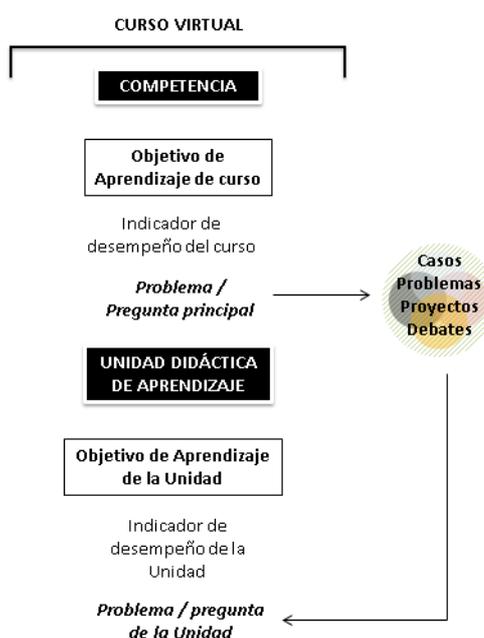
- **Estructura del curso.** En esta sección, el docente autor deberá incorporar un gráfico como síntesis visual de los elementos principales que hacen parte de la estructura del curso. Estos son:
 - **Competencia y Objetivo de Aprendizaje del Curso**
 - Indicador de desempeño del curso
 - Problema o pregunta principal del curso

 - **Unidad(es) didáctica(s) y objetivo(s) de aprendizaje**
 - Indicador de desempeño de la unidad de aprendizaje

- Problema o pregunta de la unidad de aprendizaje
- **Caso, problema, proyecto, debate transversal al curso,** visualizando las relaciones con las preguntas o problemas a resolver por el estudiante.

A continuación se ilustra un ejemplo visual para el caso de un curso virtual con una unidad didáctica.

(Figura 14) Ejemplo gráfico de un curso virtual, Universidad Piloto de Colombia



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

- **Cronograma del curso.** En esta sección, considerando la relación de créditos adoptada para la modalidad virtual, el docente autor debe diseñar un cronograma semanal de trabajo que le permita al estudiante auto regular sus tiempos de estudio.

(Tabla 4) Modelo cronograma de trabajo Curso Virtual

Unidad Didácticas de Aprendizaje	Semana	Acciones, actividades del estudiante	Recursos vinculados a la acción, a la actividad	Tiempos empleados para el aprendizaje ^{xxxv}		
				TA	TC	TAT
Unidad 1 (Nombre)	1					
	2					
Unidad 2 (Nombre)	3					
	4					
Unidad 3 (Nombre)	5					

TAT: Trabajo de Acompañamiento Tutorial
TA: Trabajo autónomo
TC: Trabajo colaborativo

Nuevamente, aquí el docente autor debe generar un enlace al archivo pdf del microcurrículo del curso, a través de la frase: **Descargar el microcurrículo del curso.**

6.1.3.3.2. Entorno de aprendizaje del curso. En esta sección el docente autor desarrollará en detalle toda su estrategia formativa centrada en el estudiante. Debe iniciar relacionando la competencia del programa académico a la cual aporta el curso virtual, el objetivo de aprendizaje del curso, su indicador de desempeño y el problema o pregunta que orientará todo el proceso formativo del estudiante.

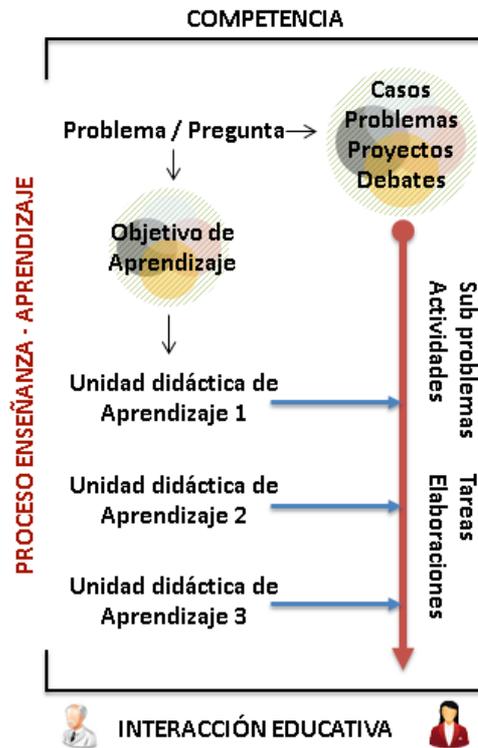
(Tabla 5) Relación competencia, objetivo, indicador y problema del curso virtual

Competencia ^{xxxvi}	Objetivo de Aprendizaje del curso	Indicador de desempeño	Problema o pregunta
Ej. Redacción..	Ej. Redactar	Ej. Redacta..	¿?

En el entorno de aprendizaje se deberá definir una técnica didáctica transversal al curso, basada en casos, proyectos, o problemas, o cualquiera otra que facilite la estrategia de aprendizaje basada en procesos.

- **El Caso, Problema o Proyecto, transversal al curso.** Aquí el docente deberá proponer la pregunta o problema principal del curso virtual y cómo ésta se relaciona con las sub preguntas o problemas que aborda cada una de las unidades didácticas de aprendizaje. Debe sustentar como ésta pregunta o problema ayudará al estudiante a alcanzar sus desempeños, objetivos de aprendizaje y competencia. Deberá diseñar el caso, problema, proyecto, o cualquier otra técnica didáctica que considere de mejor manera, le permitirá al estudiante a través de las unidades didácticas de aprendizaje ir alcanzando sus objetivos y desempeños parciales.

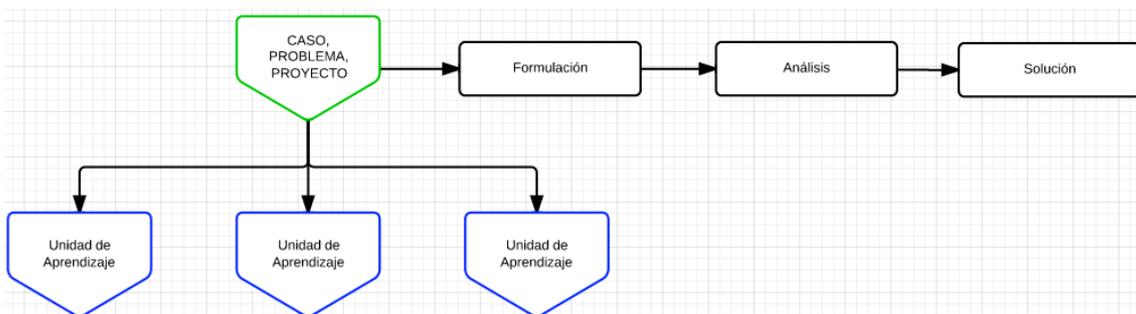
(Figura 15) Técnica didáctica transversal al curso



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Ignacio Jaramillo.

- La técnica transversal escogida se desarrollará en el curso virtual a través de tres (3) momentos: Formulación, análisis y solución.

(Figura 16) Relación técnica didáctica unidades de aprendizaje



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

El docente autor, dependiendo de las competencias y objetivo de aprendizaje que tenga el curso, podrá optar por una o la combinación de varias de estas estrategias y técnicas didácticas. Se recomienda idealmente manejar transversalmente a las unidades didácticas de aprendizaje, al menos una de estas estrategias o técnicas, que articule los sub problemas, actividades, tareas

y elaboraciones del estudiante orientadas a resolver el problema o pregunta principal que plantea el curso virtual.

6.1.3.3.3. Unidades didácticas de aprendizaje. En esta sección el docente autor desarrollará en detalle toda su estrategia formativa centrada en el estudiante. Debe iniciar relacionando la competencia del programa

En esta sección del docente autor deberá describir los aspectos generales de la unidad didáctica de aprendizaje, alineados con las competencia(s), objetivo(s) general(es) de aprendizaje e indicador(es) de desempeño del curso.

(Tabla 6) Tabla Aspectos Generales Unidad de Aprendizaje

1. Nombre de la unidad didáctica de aprendizaje	Aquí se digita el nombre de la unidad.
2. Sub pregunta o problema de la unidad	Pregunta o problema relacionado (alineado) con el caso del curso.
3. Objetivo de Aprendizaje de la Unidad	Objetivo alineado con el objetivo general del curso.
4. Indicador de desempeño de la Unidad	Indicador alineado con el indicador general del curso.

- **Proceso de Aprendizaje.** El proceso de aprendizaje se encuentra centrado en los entornos personales de aprendizaje (PLE), el cual promueve el análisis, aplicación y socialización de lo aprendido a partir de las estrategias y técnicas didácticas basadas en problemas y/o preguntas que orienten de manera transversal el proceso de enseñanza aprendizaje en el curso virtual.

(Tabla 7) Tabla de componentes del proceso de Aprendizaje

1. Proceso de Aprendizaje	El docente autor debe describir las experiencias y estrategias que el estudiante puede –y debe– poner en marcha para aprender.
a. Buscar y analizar información	El docente autor debe brindarle al estudiante información (ej. temáticas) y ante todo criterios claros en la búsqueda de fuentes de información complementaria que le pueda servir en el análisis preliminar que le plantee en la unidad de aprendizaje.
b. Aplicar y reflexionar haciendo	El docente autor debe brindar criterios claros al estudiante que le permitan ir sistematizando y construyendo aproximaciones a la solución o al

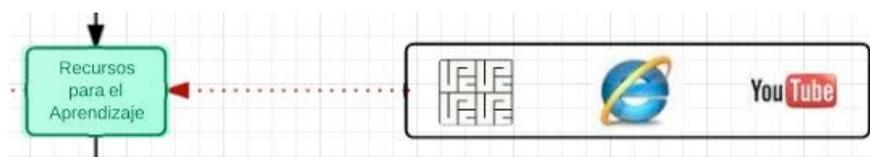
	planteamiento conceptual y/o técnico de alternativas de solución sobre el problema que planea la unidad.
c. Compartir y socializar	El docente autor debe potenciar el diálogo de saberes, trabajo colaborativo y la construcción colectiva de conocimiento , a partir de encuentros y comunicación asincrónica o sincrónica. Una comunicación y construcción colectiva entre estudiantes potenciados por el docente.

El docente autor, dependiendo de la naturaleza y complejidad del curso a desarrollar, podrá diseñar este proceso para cada unidad, o de manera transversal para todas las unidades.

- **Recursos para el aprendizaje.** Los recursos para el aprendizaje se refieren a toda la documentación, elaborado por el docente, y/o, lecturas y diversos recursos multimedia tomados de la red respetando el debido derecho a la propiedad intelectual para articularlos pedagógica y didácticamente en el diseño del curso virtual.

Es de requerimiento necesario que el docente articule didácticamente libros o lecturas electrónicas de las bases de datos de la Universidad Piloto de Colombia y que de los recursos que tome de la red, verifique de estos sean de uso compartido.^{xxxvii}

(Figura 17) Recursos para el aprendizaje



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Ignacio Jaramillo.

El docente autor debe relacionar las lecturas y/o recursos por unidad de aprendizaje y su intencionalidad o aporte al proceso de aprendizaje.

(Tabla 8) Tabla Recursos para el Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Recurso	Intencionalidad

- **Evaluación del Aprendizaje.** En esta sección el docente deberá dar a conocer los criterios de evaluación de la unidad didáctica de aprendizaje. La evaluación del aprendizaje en el curso virtual tiene en cuenta tanto el proceso, como las elaboraciones del estudiante. Esto implica no solo evaluar las elaboraciones, también el desempeño del estudiante a lo largo del proceso de aprendizaje. La rúbrica^{xxxviii} es el instrumento a través del cual se facilita este proceso de evaluación.

La evaluación debe considerar el desarrollo que vaya alcanzando el estudiante a partir de los indicadores de desempeño del curso y de cada una de las unidades de aprendizaje.

En tal sentido, el docente autor debe brindar una breve descripción sobre los criterios con los cuales evaluará el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y/o las competencias del curso virtual.

En la siguiente tabla deberá digitar en el espacio que corresponda (____) los respectivos objetivos de aprendizaje.

(Tabla 9) Rúbrica para la evaluación general del curso

	Escala	Numérica	Valoración cualitativa
1	El estudiante presentó propuestas a las problemáticas planteadas en el curso con alto grado de desempeño para el objetivo de aprendizaje____ esperado.	4,5-5,0	Excelente
2	El estudiante presentó propuestas a las problemáticas planteadas en el curso con el grado de desempeño correspondiente al objetivo de aprendizaje esperado.	3,5-4,0	Bueno
3	El estudiante presentó propuestas a las problemáticas planteadas en el curso, con un grado de desempeño que corresponde parcialmente con el objetivo de aprendizaje__ esperado	2,5-3,0	Aceptable
4	El estudiante presentó propuestas a las problemáticas planteadas en el curso, pero el grado de su	1,5–2,0	Deficiente

	desempeño no corresponde con el objetivo de aprendizaje <u> </u> esperado.		
5	El estudiante no participó o no cumplió con los aspectos esperados. <u> </u>	0,0-1,0	Muy deficiente

Para el estudiante es importante conocer la ponderación que el docente brindará al proceso de aprendizaje y así poder regular de manera autónoma su aprendizaje. En la siguiente tabla el docente autor deberá desarrollar los criterios con los cuáles evaluará el desempeño esperado y alcance de los objetivos de aprendizaje, a partir de las preguntas/problemas del curso y las elaboraciones o “entregables” que el estudiante debe realizar.

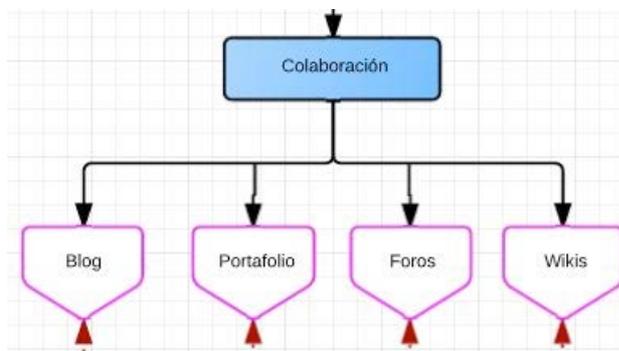
(Tabla 10) Matriz para la evaluación de proceso de aprendizaje en el curso

	Objetivo de Aprendizaje	Indicador de desempeño esperado	Pregunta - Problema a resolver	Elaboraciones del estudiante	Numérica	Valoración Cualitativa
Unidad de Aprendizaje 1	a. Objetivo de Aprendizaje 1	a. Desempeño b. Desempeño		a. Ensayo b. Participación c. Debate d. Solución e. Otros	4,5-5,0	Excelente
					3,5-4,0	Bueno
					2,5-3,0	Aceptable
					1,5-2,0	Deficiente
					0,0-1,0	Muy Deficiente
Unidad de Aprendizaje 2	b. Objetivo de Aprendizaje 2	a. Desempeño b. Desempeño		a. Ensayo b. Participación c. Debate d. Solución e. Otros	4,5-5,0	Excelente
					3,5-4,0	Bueno
					2,5-3,0	Aceptable
					1,5-2,0	Deficiente
					0,0-1,0	Muy Deficiente

6.1.3.3.4. Entorno colaborativo. En este entorno el docente hará uso de diversas herramientas colaborativas generando momentos e interacciones

entre y con los estudiantes para construcción colectiva, colaborativa, alrededor de las preguntas o problemas a resolver en el curso virtual.

(Figura 18) Herramientas para la construcción - colaboración



Fuente: Departamento de Educación Virtual. Jaramillo, Ignacio

- **El Blog.** Es una bitácora que permite la producción individual y sistémica del estudiante con la posibilidad de que sea comentado por los demás compañero.
- **El Portafolio.** Es una herramienta que le brinda a cada estudiante de ir sistematizando de manera organizada, todas sus elaboraciones a lo largo del proceso de aprendizaje.
- **Foro.** Herramienta que posibilitan el debate y el consenso y el disenso.
- **Wiki.** Es una herramienta que permite las construcciones y elaboraciones colectivas.

La colaboración e interacción en el curso virtual, debe ser planeada previamente por el docente. En la siguiente tabla es un instrumento de ayuda para la planeación de los momentos de interacción del curso virtual, sus actores y tipo de interacción sincrónica o asincrónica, (privilegiando la a sincronía).

(Tabla 11) Planeación de los momentos de interacción en el curso

	Interacción	Momentos de Interacción	Tipo de interacción	Duración
Unidad de Aprendizaje 1	a. Entre estudiantes s. b. Entre estudiantes y el docente	a. Momento 1 b. Momento 2	a. Sincrónica	El tiempo calculado para cada momento.
			b. Asincrónica	
Unidad de	a. Entre	a.		

Aprendizaje 2	estudiante s. b. Entre estudiantes y el docente	Momento 1		
		b. Momento 2		

6.1.3.3.5 Entorno comunicativo. En este entorno se desarrollarán todas las comunicaciones entre el docente y estudiantes. Estas comunicaciones serán de orden sincrónico o asincrónico (privilegiando la a sincronía). El docente debe describir detalladamente los momentos comunicativos que existirán entre: el docente y estudiante, entre estudiantes y el estudiante con el contenido.

(Tabla 12) Planeación de los momentos de comunicación en el curso

	Comunicación	Momentos de Comunicación	Tipo de Comunicación	Duración
Unidad de Aprendizaje 1	a. Entre estudiantes. b. Entre estudiantes y el docente	a. Momento 1 b. Momento 2	a. Sincrónica	El tiempo calculado para cada momento
			b. Asincrónica	
Unidad de Aprendizaje 2	a. Entre estudiantes. b. Entre estudiantes y el docente	a. Momento 1 b. Momento 2		

Aquí el docente autor deberá generar un enlace a la NETiqueta de Curso que marca las normas de comportamiento comunicativo en el curso. El enlace irá a través del enlace:

“Apreciado estudiante los invitamos a consultar y tener en cuenta las normas de comportamiento del curso en nuestra [NETiqueta](#)”.

También existirá aquí el foro de **“SOLIDARIDAD VIRTUAL”**, para la resolución de inquietudes por parte del docente o cualquier otro integrante del aula virtual.

[Solidaridad Virtual: Yo sé lo que usted requiere y puedo colaborarle!](#)

7. Anexos

Herramientas y recursos educativos para el docente autor.

- a. **Sábana para la planeación de cursos virtuales en la UPC.** Una herramienta para la producción de cursos virtuales en la UPC, que corresponde a la fase de producción del modelo ADDIE.
- b. **Estándares Quality Matters.** Estándares que establecen los básicos de calidad para un curso virtual.
- c. **Repositorio de imágenes de uso libre.** En esta dirección web encontrará repositorios donde podrá hacer uso de imágenes de libre uso.

<http://www.whatsnew.com/2010/01/11/12-excelentes-bancos-de-imagenes-gratuitos/>

- d. **Repositorio de videos de uso libre.** En esta dirección podrá encontrar videos educativos de uso libre.

<http://www.youtube.com/education>

- e. **Manual LMS CANVAS.** Manual de la plataforma para programas virtuales de la Universidad Piloto de Colombia.

<http://guides-esp.instructure.com/>

REFERENCIAS

-
- ⁱ Visión Institucional, PEI, 2002. Disponible en red en:
<http://www.unipiloto.edu.co/resources/files/10022010045228674.pdf><http://www.unipiloto.edu.co/resources/files/10022010045228674.pdf> Pág. 3.
- ⁱⁱ Política de Educación Virtual, Universidad Piloto de Colombia. UPC, 2013
- ⁱⁱⁱ Serdyukov Peter. Hill Robyn. Accelerated online methodology courses: Their structure, procedures and implementation issues. National University. Disponible en red en:
<http://www.capnetwork.org/modules.php?op=modload&name=UpDownload&file=index&req=getit&lid=193>. Recuperado el 14/06/2013. 0:14 am.
- ^{iv} Decreto 1295, artículo 19. MEN.
- ^v MEN , DECRETO 1295 , de 2010 , Artículo 12 , pág. 9.
- ^{vi} El Modelo Pedagógico articulado a las estrategias didácticas. UPC, 2013
- ^{vii} Las Estrategias, Técnicas y Didácticas en el Rediseño. Vicerrectoría Académica, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2002.
- ^{viii} Castañeda, L. y Adell, J. (eds.). (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Disponible en Red en: <http://www.um.es/ple/libro/> 2012. Recuperado el: 12/06/2013. 1:00 am. Alcoy: Marfil.
- ^{ix} Castañeda, L. y Adell, J, 2013, pág. 23.). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Disponible en Red en: <http://www.um.es/ple/libro/> 2012. Recuperado el: 12/06/2013. 1:00 am. Alcoy: Marfil.
- ^x Ilustración Disponible en red en: <http://pinterest.com/pin/240520436321940270/>
- ^{xi} Steven J. McGriff. Instructional Systems, College of Education, Penn State University 09/2000
- ^{xii} Política de Educación Virtual. Universidad Piloto de Colombia. 2013
- ^{xiii} Quality Matters <https://www.qualitymatters.org/higher-education-program>
- ^{xiv} Butcher Neil. A Basic Guide to Open Educational Resources. Disponible en red en:
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215804e.pdf> UNESCO. 2011.
- ^{xv} MEN. Recursos Educativos Digitales Abiertos. Disponible en red en:
<http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-315944.html> Recuperado el 16/06/2013 11:20 pm
- ^{xvi} MEN. Recursos Educativos Digitales Abiertos, Colombia. Disponible en red en:
http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/articles-313597_reda.pdf 2012. Recuperado el 16/06/2013 11:30 pm
- ^{xvii} CC – Creative Commons, Colombia. Disponible en red en: <http://co.creativecommons.org/quienes-somos/> Recuperado el 15/06/2013 11:40 pm
- ^{xviii} PEI. Universidad Piloto de Colombia. (2002).
- ^{xix} MODELO PEDAGÓGICO PILOTO. Pág 26. (2002).
- ^{xx} MODELO PEDAGÓGICO PILOTO. Pág 9. (2002).
- ^{xxi} MODELO PEDAGÓGICO PILOTO. Pág 13. (2002).
- ^{xxii} MODELO PEDAGÓGICO PILOTO. Pág 20. (2002).
- ^{xxiii} Comunicación Educativa. Disponible en red: <http://es.scribd.com/doc/45012619/COMUNICACION-EDUCATIVA>. Recuperado: 11/06/2013. 5:13 pm.
- ^{xxiv} MODELO PEDAGÓGICO PILOTO. Pág 11. (2002)
- ^{xxv} Segura A. Sonia E. Modelo Comunicativo de la Educación a Distancia apoyada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Corporación Universitaria Autónoma de occidente - CUAO, CALI – COLOMBIA. 2004. Disponible en red: http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec17/segura_16a.htm Recuperado: 18/06/2013 4:41 pm.
- ^{xxvi} CLOUTIER, Jean.(1975) *L'ère D'emerec ou la communication audio-scrito-visuelle à L'heure des self-media*. Les Press de L' Université de Montréal, Segunda edición.

-
- ^{xxvii} Grupo de Investigación en Ambientes Virtuales – EAV. Un Modelo para la Educación Virtual a Distancia. Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. 2006. Disponible en red: http://cmap.upb.edu.co/rid=1216762152687_281702653_7693/un%20modelo%20de%20educacion%20en%20ambientes%20virtuales_libro%20eav.pdf Recuperado: 19/06/2013 11:22 am.
- ^{xxviii} Para la comprensión del concepto de PLEs y PLN, consultar los lineamientos pedagógicos para la Educación Virtual, Universidad Piloto de Colombia. (2013).
- ^{xxix} Castañeda, L. y Adell, J. (Eds.). (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Pág. 29. Alcoy: Marfil. Disponible bajo Creative Commons en: <http://www.um.es/ple/libro/>
- ^{xxx} Ver las técnicas de lectura en: Lineamientos Pedagógicos para la Educación Virtual, Universidad Piloto de Colombia. 2013.
- ^{xxxi} Para la comprensión de la Educación Virtual como Espacio Piloto, consultar los Lineamientos Pedagógicos para la Educación Virtual, Universidad Piloto de Colombia. 2013.
- ^{xxxii} Nota. Ver definiciones en anexo 1. Lineamientos Pedagógicos para Educación Virtual, Universidad Piloto de Colombia. 2013.
- ^{xxxiii} Nota 5. El entorno evaluativo es resultante directo del entorno de aprendizaje.
- ^{xxxiv} Nota 4. Para la comprensión del concepto de Interacción Educativa, consultar el documento: Lineamientos Comunicativos para la Educación Virtual. 2013.
- ^{xxxv} Para mayor información sobre el manejo de los tiempos consultar: Formato Institucional para la presentación de los microcurrículos. UACE. 2007. Nota. Para el caso de la modalidad virtual se privilegian los tiempos: TAT, TAC, TC y el diálogo de saberes – interacción asincrónica, sin excluir los diálogos y encuentros sincrónicos que requiera el programa académico.
- ^{xxxvi} Ruíz, Héctor. Informe final: La formación en propuestas curriculares de educación superior, bajo el enfoque de competencias. UACE, Universidad Piloto de Colombia. 2013.
- ^{xxxvii} Explicación Licenciamiento Creative Commons. Disponible en red: <http://co.creativecommons.org/2010/05/06/explicacion-de-las-licencias-creative-commons/>
- ^{xxxviii} Construcción de rúbricas. Disponible en red: <https://sites.google.com/site/construccionderubricas/>