



SUBERCASEAUX
INSTITUTO DE BANCA Y FINANZAS

Modelo de diseño curricular para la modalidad virtual, según enfoque por competencias.



Contenido

1. Descripción general para un modelo curricular por competencias.
 - 1.1. Modalidad virtual en Chile y América Latina
 - 1.2. Relación del modelo curricular y los modelos educativo y académico en la modalidad virtual

2. Principios educativos en la modalidad virtual y por competencias
 - 2.1. La modalidad virtual: modelos y principios
 - 2.2. Aprendizaje situado, pertinente, permanente e integrado
 - 2.3. Centrado en el sujeto que aprende
 - a. Papel del estudiante
 - b. Papel del asesor
 - c. Papel del tutor
 - 2.4. Evaluación por competencias

3. Principios teórico-metodológicos para el diseño educativo por competencias y para la modalidad virtual
 - 3.1. Principios de diseño centrados en el estudiante
 - 3.2. Principios comunicativos
 - 3.3. Criterios para el diseño del módulo o asignatura
 - a. Estructura del módulo
 - b. Planeación didáctica
 - i. Recursos
 - c. Productos
 - d. Evaluación
 - 3.4. Análisis de herramientas metodológicas para los procesos de enseñanza – aprendizaje
 - 3.5. Estrategias de enseñanza-aprendizaje en línea
 - 3.6. Estrategias de evaluación por competencias
 - 3.7. Criterios para selección y uso de recursos tecnológicos para el diseño de las actividades y herramientas de evaluación
 - 3.8. Criterios recursos informativos en la modalidad virtual
 - 3.9. Revisión final de la secuencia y la congruencia (TICs)

1. DESCRIPCIÓN GENERAL PARA UN MODELO CURRICULAR POR COMPETENCIAS

1.2. Modalidad virtual en Chile y América Latina

El Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005 de la Unesco sitúa la construcción de la virtualidad en la región en los últimos años de la década de los ochenta. No obstante, la mayoría de las universidades no accedieron a la mediación virtual sino hasta finales de los años noventa, de modo coincidente con el periodo de impulso internacional al modelo educativo por competencias (IESALC/Unesco, 2007).

La educación superior virtual en América Latina se desarrolló a partir de tres líneas o necesidades: la primera, como respuesta a la ampliación en el uso de internet y a la competencia que este trajo consigo en la forma de proveedores educativos transnacionales; la segunda, a partir de la exploración de los propios docentes, quienes vieron en las TIC medios de apoyo a la educación presencial; y la tercera, la necesidad de la educación a distancia. Inicialmente, las instituciones de educación superior se abrieron camino a través de alianzas con algunas universidades pioneras de la región y otras internacionales, y contaron, incluso, con el patrocinio de empresas telemáticas. Con el tiempo y el avance del alistamiento digital en la región, las alianzas cesaron a favor de programas nacionales e institucionales y a la conformación gradual de ambientes virtuales de aprendizaje (IESALC/Unesco, 2007).

Conviene dedicar unas palabras al tema del alistamiento digital (*e-readiness*), ya que constituye uno de los principales desafíos para el desarrollo de la educación basada en tecnologías en Latinoamérica. El último índice de alistamiento digital que publicó el Foro Económico Mundial (2016) muestra que todos los países latinoamericanos se encuentran por debajo de la puntuación media, que es de 4.83. Chile es el país latinoamericano con mayor puntuación en el índice, con 4.6, y

aparece en el lugar 38 de 139. Después de él vienen Uruguay (lugar 43), Costa Rica (44), Panamá (55) y Colombia (68).

El índice se construye a partir de la medición de diez pilares. El quinto de ellos, denominado *Skills*, se refiere específicamente al ámbito educativo e incluye categorías como calidad del sistema educativo, calidad de la educación en ciencia y matemáticas, cobertura en la educación secundaria y alfabetización de adultos. En lo referente a este pilar, exceptuando a Costa Rica (lugar 30, con puntuación de 5.7) y a Trinidad y Tobago (lugar 43, con 5.5), todos los países latinoamericanos se ubican por debajo de la media (5.58). Chile ocupa el lugar 67 de la lista, Argentina, el 71 y Colombia, el 79 (Foro Económico Mundial, 2016).

Así pues, ante el desafío en infraestructura, conectividad, accesibilidad económica y adecuada legislación, el alistamiento también requiere mejoras educativas y de desarrollo de habilidades y competencias. Esto involucra modelos pedagógicos flexibles, con procesos educativos enfocados a la investigación e indagación, que aprovechen el potencial de las nuevas tecnologías (Facundo, 2009).

Respecto al caso chileno, el reporte sobre la educación virtual en Chile, presentado por el Observatorio Digital para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (Universidad Virtual-REUNA, 2003), destaca la necesidad de acompañar el equipamiento tecnológico con prácticas y modelos pedagógicos coherentes (Universidad Virtual-REUNA, 2003).

La educación a distancia en Chile se desarrolló en tres etapas. La primera se refiere a la educación por correspondencia, en la cual los materiales impresos se enviaban por correo tradicional. La segunda se relaciona con el uso de los medios de comunicación masiva, en especial la televisión y la radio. La tercera se desenvuelve con uso de internet y de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esta última etapa inició su periodo de expansión a partir del año 2000, cuando los docentes generalizaron el uso de las TIC como apoyo de sus

clases presenciales y de los procesos administrativos. En estos años, no más de 29% de los contenidos de los cursos eran provistos en línea. De manera gradual, el uso de internet se incrementó con los formatos semipresenciales, en los cuales el ámbito virtual cubre de 30 a 79% del curso, hasta llegar a los formatos que van de 80 a 100%, en lo que es propiamente la modalidad virtual a distancia o *e-learning* (Santander, 2012).

El proceso de incorporación de la tecnología a la educación, iniciado con el programa piloto Enlaces, en 1992, recibió un fuerte impulso con el Programa de Mejoramiento de la Calidad y la Equidad de la Educación Superior, que fue lanzado en 1998 por el gobierno chileno, en convenio con el Banco Mundial. Gracias a los fondos de este programa, diversas instituciones de educación superior adquirieron tecnología en forma de equipo, acondicionamiento de aulas y software. En la actualidad, prácticamente todas las instituciones de educación superior chilenas implementan estrategias de educación a distancia, ya sea de modo complementario a la educación presencial o en modalidades semipresencial o virtual a distancia (Santander, 2012).

En 2005 se logró que más de 90% de los estudiantes del país (en todos los niveles escolares) tuvieran acceso a TIC (Howie, 2010). No obstante, a esta incorporación masiva de la tecnología no le acompañó un trasfondo pedagógico o de prácticas educativas novedosas que aprovecharan todo el potencial de las herramientas tecnológicas; por ello, fueron utilizadas en un principio como una extensión del aprendizaje presencial (Universidad Virtual-Reuna/Unesco 2003).

En efecto, la inclusión de las TIC o de internet no implica de modo necesario un aprovechamiento completo de las herramientas y posibilidades que aquellas ofrecen. Harmon y Jones (1999) analizaron los diferentes usos educativos que se le daba a la Web a finales de los años noventa y los ordenaron en niveles jerárquicos (ver tabla 1).

Tabla 1. Niveles de uso educativo de la Web

Nivel 0	No se utiliza en el ámbito educativo o solo para proporcionar información académica estandarizada.
Nivel 1	Uso informacional. Para comunicar al estudiante datos básicos como el contenido de la asignatura, calendario del curso u horarios de atención.
Nivel 2	Se utiliza de modo complementario al trabajo presencial. El profesor ofrece lecturas adicionales o apuntes de la clase.
Nivel 3	El acceso a la Web es esencial en el desarrollo del curso. El estudiante obtiene de ella los principales recursos de la unidad de aprendizaje a través de ejercicios, tutoriales, enlaces, textos, etcétera.
Nivel 4	Este nivel suele alcanzarse en las modalidades mixtas cuyo contenido puede obtenerse en línea o en forma presencial. Los estudiantes generan materiales por sí mismos y proponen recursos o actividades.
Nivel 5	Todo el contenido del curso ocurre en línea a partir de un enfoque constructivista, en el cual las interacciones y los contenidos se construyen comunitariamente en línea.
Fuente: Silva y Romero (2013).	

El hecho de que un curso se ofreciera en modalidad virtual no implicaba que alcanzara todos los niveles de uso mencionados. Aun en la actualidad, algunos cursos en línea pueden limitarse hasta el nivel tres o cuatro: todos los contenidos propios del curso se suben en una plataforma, pero sin generar un entorno virtual favorable a la construcción del aprendizaje ni requerir una verdadera interacción entre los actores educativos. La educación virtual ha desentrañado un reto importante: el diseño curricular, de estrategias y objetos de aprendizaje que hagan hincapié en la autogestión del aprendizaje, la interacción, la flexibilidad que demanda el acompañamiento docente asincrónico y la posibilidad de que el estudiante participe en la construcción de su aprendizaje.

No existe información estadística para verificar qué nivel de uso de la Web y qué modelos implementan las universidades en América Latina o, específicamente,



en Chile. Es posible conjeturar que las plataformas educativas, como Moodle, cuentan con un uso extendido.¹ No obstante, ello no garantiza un trabajo por competencias o un acceso al quinto nivel de uso de la Web.

Las oportunidades para la educación virtual a distancia están lejos de haber alcanzado la mayor parte de su potencial. Antes bien, el crecimiento en este sector es vertiginoso. Según el Barómetro Cisco de Banda Ancha (IDC/Cisco, 2012), en 2012, Chile alcanzó un total de 3.6 millones de conexiones de banda ancha (fija y móvil). Las conexiones fijas tuvieron una penetración cercana a 12.6% de la población, que puede equivaler a 40% de los hogares (considerando que en un hogar hay varias personas). Por su parte, las conexiones móviles obtuvieron 1.4 millones de suscripciones (8.3% de la población). Este informe preveía que, en 2017, Chile superaría los 4.3 millones de conexiones (fijas y móviles). De esta cifra, 38% serían conexiones móviles, y de las fijas, 90% serían conexiones de banda ancha 2.0, las cuales permiten las videollamadas de calidad estándar, uso de redes sociales y reproducción de video (IDC/Cisco, 2012).

La ampliación de la banda ancha 2.0 implica mayores posibilidades para herramientas más complejas de educación virtual y a distancia. A pesar de la significativa brecha para llegar a toda la población, el crecimiento de las conexiones y de la velocidad de la banda ancha es importante. Aunado a esto, debe considerarse el incremento continuo de la matrícula en educación superior: en 2012, siete de cada diez estudiantes de educación superior representaron la primera generación de sus familias en acceder a este nivel educativo (Santander, 2012). Así pues, el avance en el alistamiento digital, el incremento de matrícula en la educación superior, y la capacidad de alcanzar a población de zonas alejadas son factores que abren un horizonte de oportunidad cada vez más amplio para la educación superior virtual y a distancia.

¹ El sitio web de Moodle informa que en Chile hay 733 sitios registrados que utilizan su plataforma educativa. Información disponible en <https://moodle.net/sites/index.php?country=CL>



El permanente desenvolvimiento y acercamiento de las tecnologías a la población ha posibilitado que la información y el conocimiento fluyan de “muchos a muchos”, en sustitución del tradicional “de uno a muchos” característico de los sistemas de comunicación masiva, como la radio y la televisión. En el ámbito específicamente educativo esto no ha sido distinto: la aparición de los cursos abiertos en línea (MOOCS, por sus siglas en inglés), la difusión de los repositorios de objetos de aprendizaje o las conferencias abiertas en línea han acercado saberes organizados a un público masivo que no para de crecer. Estas herramientas de aprendizaje informal han dejado de ser vistas como una competencia de las instituciones educativas formales. El desafío ahora consiste en fomentar competencias informativas y de autogestión del aprendizaje con la finalidad de que los estudiantes puedan aprovechar todos estos medios de modo complementario al aprendizaje que se ofrece en las instituciones educativas.

1.2. Características generales, elementos y diseño del modelo curricular por competencias

El modelo por competencias representa una propuesta para responder a los nuevos requerimientos educativos posicionados por diversos organismos internacionales y que se relacionan con las necesidades emergentes de las sociedades del conocimiento, los mercados laborales cambiantes, los procesos de mundialización y el vertiginoso desarrollo de la tecnología. En 2005, la Unesco reconoció que era del todo indispensable “la adquisición de mecanismos de aprendizaje flexibles, en vez de imponer un conjunto de conocimientos muy definido. Aprender a aprender significa aprender a reflexionar, dudar, adaptarse con la mayor rapidez posible y saber cuestionar” (Unesco, 2005b, p. 66).

Acorde con estos posicionamientos, el currículo por competencias representa una propuesta de las experiencias de aprendizaje que la institución debe ofrecer al alumnado para que consiga el máximo desarrollo de competencias, que le



posibiliten integrarse en su contexto y en un determinado ámbito profesional (Casanova, 2012).

Posicionar en el centro del proceso educativo al alumno y el desarrollo de competencias implica una serie de modificaciones en la comprensión y práctica universitaria. Entre dichas modificaciones, destacan las siguientes:

- El proceso educativo centrado en un estudiante activo. El modelo por competencias exige colocar en el centro al estudiante y brindarle un papel activo. Las competencias no se enseñan; se aprenden. Es necesario que el propio estudiante desarrolle las competencias con base en procesos que involucren el aprovechamiento de su experiencia (Lévy-Leboyer 2002). En este sentido, el individuo se vuelve competente a partir del aprendizaje de su práctica. Esto significa que una auténtica educación por competencias debe promover experiencias significativas que movilicen los recursos del estudiante, en términos de conocimientos, habilidades y actitudes, para la realización de una tarea (Molina, 2006).
- Docencia. De modo complementario al punto anterior, el rol del docente se aleja de la transmisión del conocimiento para acercarse a la promoción del aprendizaje del estudiante. Esto exige una relación más estrecha entre teoría y práctica, por lo cual se recomienda la mayor vinculación entre el docente y el sector productivo, así como una actualización constante (Schmal y Ruiz-Tagle, 2008).
- Enfoque en la autogestión del aprendizaje. Ligada a la idea de la movilización de recursos propios a partir de experiencias significativas como requerimiento para el desarrollo de competencias, se destaca la autogestión del aprendizaje como una línea central de este modelo (Molina, 2006). Esta característica cobra especial relevancia en la modalidad virtual, en la cual la asincronía de los procesos de enseñanza y aprendizaje apelan a la iniciativa



y movilización efectiva del estudiante. En este sentido, el modelo curricular por competencias debe diseñar los mecanismos para incentivar dicha movilización, así como ofrecer los recursos necesarios para ello.

- Vinculación educación-entorno. La educación supera el ámbito universitario y debe apuntar no solo a la acreditación, sino a la vida profesional misma, inmersa en un contexto cambiante y con exigencias diversas. Por ello, el diseño curricular por competencias debe caracterizarse por favorecer la relación entre la teoría y la práctica. Esto se logra al fundamentar el diseño en un diagnóstico de la realidad social, profesional, laboral y del desarrollo de la disciplina. Así, el currículo se orienta a la solución de problemáticas reales y relevantes para el individuo y la sociedad (Huerta, Pérez y Castellanos, 2008). La intención formativa es básica: el individuo debe ser competente para analizar la realidad, con un juicio crítico, y transformarla.
- Transferibilidad y multirreferencialidad. Relacionada directamente con el punto anterior, estas características resaltan la necesidad de asegurar que los aprendizajes obtenidos en el aula o el medio virtual sean transferidos a contextos profesionales y laborales reales. El estudiante que resuelve problemas en el medio educativo deberá, asimismo, ser capaz de solucionar con creatividad situaciones problemáticas de contextos diversos (Huerta, Pérez y Castellanos, 2008). El egresado de un programa guiado por el desarrollo de competencias podrá actuar, incluso, en situaciones disfuncionales o imprevistas. Esto implica poner en juego la creatividad, iniciativa y toma de decisiones en situaciones problemáticas distintas a las consideradas durante el trayecto universitario (Miklos, 1999).

Estas propuestas deben materializarse en el diseño curricular por competencias, entre cuyas características principales están las siguientes:



- Centrado en el perfil profesional de egreso, que recoge las necesidades y realidades del ámbito internacional y nacional, en los ámbitos científico-disciplinar, económico, laboral, social, político y cultural.
- Identificación de competencias clave.
- Adopción de un sistema modular, en el cual cada módulo tenga una relación directa con al menos una competencia del perfil de egreso y garantice su desarrollo.
- Adopción de un enfoque de enseñanza-aprendizaje, que privilegie las características generales del modelo por competencias, en específico el papel activo del estudiante, la transferibilidad, multirreferencialidad y vinculación con el contexto.
- Diseño de medios de evaluación complejos que verifiquen el logro de competencias (Vargas, 2008).

Existen diversas propuestas para diseñar un currículo por competencias. Todas ellas comparten una trayectoria que inicia con el análisis de los requerimientos educativos y del contexto internacional, nacional y de mercado laboral; pasa por la definición de perfiles y competencias necesarias para la vida profesional y llega a la organización de dichas competencias y contenidos en módulos o unidades de aprendizaje ordenadas en una malla curricular flexible, así como en la definición de un enfoque de enseñanza-aprendizaje y de evaluación.

En la siguiente matriz (ver tabla 2) puede apreciarse un comparativo de fases y elementos de diseño curricular por competencias, según las propuestas de distintos proyectos y especialistas. A pesar de sus diferencias, las aportaciones pueden ser agrupadas en categorías comunes que van desde el análisis de necesidades hasta la evaluación curricular. Cada categoría corresponde a diversas propuestas de cómo llevar a cabo dicha fase del diseño curricular. Los cuadros en blanco expresan que el autor o proyecto referido no expone algún paso específico para la categoría propuesta.

Tabla 2. Comparativo de fases y elementos de diseño curricular por competencias

CATEGORÍA	Díaz (1993)	Metodología Tuning (González y Wagenaar, 2006)	Modelo IPT (Schmal, 2008)	Modelo TTI (Schmal, 2008)	Solar, M. (2005)
Análisis de necesidades (diagnóstico)	Fundamentación	Cumplimiento de las condiciones básicas. Análisis de las necesidades sociales, del papel institucional, de la relevancia académica, entre otras	Análisis del sector productivo y de los egresados Definición de estándares profesionales y benchmarking curricular Objetivos de la institución y revisión curricular actual	Identificación del mercado objetivo (datos del sector y necesidades de la sociedad) Análisis ocupacional (avances tecnológicos y necesidades laborales)	Consultas a académicos, expertos, egresados, empleadores y expertos
Definición del perfil de egreso y resultados de aprendizaje en términos de competencias	Delimitación del perfil de egreso	Definición del perfil conducente al título Descripción de los objetivos del programa y resultados de aprendizaje Identificación de las competencias genéricas y específicas	Definición de competencias en sus respectivas categorías	Identificación de competencias requeridas Identificación de saberes necesarios (capacidades prácticas, recursos de aprendizaje, capacidades cognitivas)	Definición del perfil de egreso Resultados del aprendizaje en términos de competencias
Estructura curricular	Organización y estructuración del currículum	Diseño del plan de estudios en cuanto a contenidos y estructura (módulos y créditos) Traducción a unidades y actividades educativas	Diseño de los módulos acorde a cada competencia establecida. Alinear objetivo del módulo con la competencia identificada.	Establecimiento de contenidos Organización en módulos Desarrollo de la estructura del programa	Contenidos y estructura curricular (módulos y créditos)
Enfoque de enseñanza, aprendizaje y evaluación		Definición de enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación	Diseñar las actividades que logren el desarrollo del objetivo del módulo (relacionado directamente con la competencia)		Enfoque de enseñanza y de aprendizaje Modalidad y actividades para alcanzar resultados de aprendizaje Procedimientos e instrumentos de evaluación del aprendizaje
Evaluación curricular	Evaluación curricular continua	Desarrollo de un sistema de evaluación	Evaluación del currículum, en los ámbitos de la práctica profesional de los egresados, proceso analítico educativo, producto técnico y comunicación interpersonal.		

De modo coherente con estas categorías, los lineamientos de diseño curricular que sigue el Instituto Guillermo Subercaseux para la modalidad presencial son las siguientes:

- Análisis del mercado laboral, a partir de las necesidades del sistema bancario y financiero. Este paso incluye el análisis documental, entrevistas a actores clave y grupos focales a egresados.
- Construcción de los perfiles de egreso y profesional.
- Construcción de las competencias técnicas y genéricas, entendiendo las primeras como aquellas propias del campo disciplinar y profesional; las segundas se refieren a los desempeños transversales necesarios para el desenvolvimiento personal y colectivo.
- Construcción de capacidades y criterios de desempeños.



- Diseño de la malla curricular.
- Estructuración de los módulos.
- Diseño y revisión de los planes de estudio (Instituto Guillermo Subercaseaux, 2016a).

En la educación virtual, estos procesos deben incluir, de modo especial, referentes concretos para el diseño instruccional y la construcción de objetos de aprendizaje, que atiendan el papel particular del asesor, el tutor, el estudiante y la mediación tecnológica en el desarrollo de competencias a distancia.



2. PRINCIPIOS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD VIRTUAL Y POR COMPETENCIAS

2.1. La modalidad virtual: principios y modelos

El diseño curricular por competencias responde a ciertos principios que buscan que el aprendizaje sea significativo para la vida de los sujetos, que logre su transformación tanto profesional como personal para que se convierta en un ser activo capaz de resolver problemas y proponer soluciones innovadoras que requiere el sector productivo, empresarial y financiero. El aprendizaje también debe ser pertinente, es decir, que responda a necesidades concretas del entorno y respete las características de los sujetos, y permanente, que sienta las bases para que aprendizajes nuevos y complejos se desarrollen de manera cotidiana en los sujetos, además de ofrecer bases sólidas que van más allá de los contenidos. La clave estará en el tratamiento pedagógico y comunicativo, que integre experiencia, intereses, motivación y conocimiento para que los estudiantes se conviertan en profesionales competitivos capaces de afrontar los retos de una sociedad cada vez más demandante y cambiante (Unesco, 2015).

Las modalidades en educación han respondido a diferentes requisitos y contextos, en los que influyen las políticas nacionales e internacionales, los principios y modelos educativos que se desarrollen en el momento, así como las necesidades institucionales para decidir el tipo de modelo para responder a las demandas y los objetivos de formación.

Para el Instituto Guillermo Subercaseaux, especializado en Banca y Finanzas, es primordial ofrecer una educación contextualizada, articulada, con gran sentido de aplicabilidad y altos estándares de calidad; para alcanzar estos principios, debe buscar alternativas educativas que satisfagan las demandas de la sociedad chilena de manera eficiente y pertinente, y posicionarse como uno de los mejores institutos de este país. Para cumplir su misión, a través de la educación

virtual, es indispensable que implemente un sistema de gestión curricular por competencias que le permita responder a la diversidad y las necesidades de los sujetos que forma y buscar una educación de calidad.

En la implementación de un modelo curricular por competencias para la modalidad virtual se deben considerar varios aspectos para facilitar la toma de decisiones, además de cumplir los principios de pertinencia y calidad del Instituto Guillermo Subercaseaux:

a) El contexto. Es la situación que vive la institución en torno a la sociedad, la cultura y los procesos educativos. En él se entablan relaciones entre los sujetos, contenidos, afectos, ideas y situaciones. En la educación virtual, “el acento del contexto no está puesto en la tecnología concreta, sino en el conjunto de relaciones mutuas que se establecen entre todos los componentes expuestos formando una constelación de elementos educativos que, al ponerse en marcha, son únicos” (Barberá, Badia y Mominó, 2001, p. 73). La implementación de la modalidad virtual parte de un análisis de las necesidades del Instituto Guillermo Subercaseaux, las instituciones bancarias y financieras, sus destinatarios y los principios del modelo educativo y curricular que desea promover.

En la modalidad virtual se deben tomar en cuenta varios aspectos; uno de ellos es la elaboración de diagnósticos adecuados y pertinentes sobre las necesidades de formación de los estudiantes a quienes se pretende llegar; asimismo, se debe considerar su ambiente social y cultural para valorar la conveniencia de los programas educativos con el enfoque por competencias, y así decidir, de manera asertiva, los medios y recursos tecnológicos mediante los cuales se presentará dicha oferta, de acuerdo con los principios y pilares del modelo educativo del instituto.



b) El uso de los medios y recursos tecnológicos como apoyo a los procesos de aprendizaje en la modalidad virtual. Las TIC son un medio que permite diversificar y ampliar la oferta educativa y alcanzar mayor cobertura y calidad; no obstante, las tecnologías, sin un modelo educativo, resultan inadecuadas e insuficientes. Deben responder siempre a una necesidad educativa para garantizar la satisfacción de sus usuarios. Por ello, antes de decidir el diseño y la modalidad de cualquier oferta educativa, es conveniente partir de diagnósticos profundos que permitan, por un lado, identificar y caracterizar a los posibles estudiantes, así como determinar sus condiciones de accesibilidad y disponibilidad a la plataforma de aprendizaje y las tecnologías que los apoyarán. También es importante tener claro el tipo de sujetos que se pretende formar, el aprendizaje que se obtendrá y la interacción que se desea propiciar en la modalidad virtual.

El uso de las tecnologías no contribuye del todo a la innovación; es indispensable que el docente diseñe mediaciones pedagógicas y tecnológicas en que generen un ambiente adecuado de aprendizaje. El diseño y desarrollo de los cursos con el enfoque de competencias deben clarificar cómo se construirá el conocimiento y cómo aprenderán los sujetos.

Existen diversos modelos de diseño instruccional que se fundamentan en teorías del aprendizaje y responden a situaciones, contextos definidos y necesidades formativas de las instituciones. Un modelo supone una serie de principios teórico-metodológicos orientados a facilitar el aprendizaje, que se aplican al diseño de propuestas formativas y que, en su implementación, deben coincidir, de manera directa, con los fundamentos educativos que caracterizan a la institución educativa que los adapta. El modelo de diseño instruccional se entiende como un proceso organizado y planificado para el desarrollo e implementación de cursos para facilitar y diversificar el aprendizaje (Garrison & Anderson, 2005).

Los modelos de diseño instruccional de mayor difusión en educación abierta y a distancia son:

- Modelo de Jerold y Kemp. Se caracteriza por considerar una necesidad o problema de aprendizaje por resolver; el eje articulador de este modelo son los objetivos de aprendizajes, con base en los cuales se decide la secuencia de las actividades y los recursos a utilizar, así como las estrategias de evaluación del aprendizaje. Es un modelo sistémico que busca la mejora continua en el diseño para favorecer el aprendizaje (Martínez, 2009).
- Modelo Dick y Carey. Es uno de los más conocidos en la educación a distancia; se fundamenta en el conductismo. Consta de nueve pasos: en el primero se identifica la meta instruccional; en el segundo y tercero se hace hincapié en el análisis de la instrucción, los estudiantes y su contexto; en el cuarto se redactan los objetivos de instrucción; en el quinto se definen los instrumentos de evaluación que deben relacionarse con las metas y objetivos; en el sexto se construye la estrategia instruccional; en el séptimo se eligen los materiales de apoyo para las estrategias; en el octavo se diseña la evaluación formativa, y en el noveno, la evaluación sumativa (Dick, Carey & Carey, 2005).
- El modelo ADDIE. Se denomina así por sus siglas en inglés: análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación. Es considerado un modelo genérico, que prevé cinco fases del diseño; estas etapas son de mucha utilidad, ya que siguen un proceso interrelacionado que permite la evaluación constante de cada elemento. Uno de sus aspectos fundamentales es el análisis de necesidades de los estudiantes, así como el contenido del curso y las posibilidades en el diseño de las actividades para facilitar el aprendizaje (Martínez, 2009).
- Modelo ASSURE. El acrónimo con el cual se denomina a este modelo, recoge las siglas de los seis pasos que integran el diseño instruccional, conforme a esta propuesta:
 1. Analizar las características del que aprende (Analyze learners): Implica recoger información relevante sobre los estudiantes: competencias, conocimientos, habilidades, actitudes, manejo de las herramientas



tecnológicas, intereses, aspectos socioeconómicos, edad, estilos de aprendizaje, motivación para aprender y hábitos de estudio. Se trata de contar con un diagnóstico que ayude a responder las siguientes preguntas: ¿Qué sabe el estudiante? ¿qué requiere saber? ¿qué estrategias de enseñanza y aprendizaje pueden ser más adecuadas? (Dávila y Pérez, 2007)

2. Establecimiento de logros de aprendizaje (*State objectives*). El diseño instruccional se enfoca en los aprendizajes del estudiante. Clarificar la meta ayuda a definir cómo llegar a dichos aprendizajes. Asimismo, en el trabajo con el estudiante, es importante que él comprenda qué es lo que se busca conseguir y qué es lo que se espera de él en una determinada actividad. Hacer explícitos los logros de aprendizajes ayuda a entender el sentido y propósito de las diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje (Martínez, 2009).

- a. Para el caso de un enfoque por competencias, los logros de aprendizaje deben explicitar las competencias que se trabajarán y qué saberes (conocimientos, habilidades y actitudes) serán desarrollados por el estudiante. Esto debe ofrecer lineamientos claros y directos para la evaluación: la definición de los aprendizajes esperados debe definir la producción de evidencias evaluables, que demuestren lo construido y alcanzado por los estudiantes. Así pues, la formulación de logros de aprendizaje, en términos de desempeños observables, favorece, por una parte, a que la instrucción y la evaluación no vayan en sentidos distintos y, por la otra, a que la definición de actividades de aprendizaje vaya en función de la consecución de lo que se debe aprender.
- b. En síntesis, la definición de logros de aprendizaje bajo de un enfoque de competencias debería mostrar:
- c. Las competencias a desarrollar
- d. Los saberes necesarios para adquirir dichas competencias
- e. Las evidencias que demuestran la movilización de saberes y el trabajo por competencias



Se recomienda que la redacción de los logros de aprendizaje vaya encaminada al logro de procesos cognitivos complejos, sea específica en el logro de objetivos y evidencias específicas y que los verbos utilizados señalen tareas y actitudes observables (y, por tanto, evaluables).

3. Seleccionar métodos, medios y materiales (*Select media and materials*). En este paso, el diseñador y el experto en contenidos determinan los recursos y estrategias necesarios para la consecución de los logros de aprendizaje. Bajo un enfoque por competencias es relevante que las estrategias enfatizen el papel activo del estudiante (Dávila y Pérez, 2007), es el quien debe realizar las actividades y tener un papel primordial en la construcción del conocimiento y en el desarrollo de competencias (Driscoll, 2004). Se recomienda considerar los siguientes criterios en la selección de métodos, medios y materiales:
 - a. Privilegiar experiencias que faciliten una comprensión global de los temas y que posibiliten posteriores trabajos más específicos o especializantes.
 - b. Seleccionar materiales que ayuden al trabajo activo y crítico de los estudiantes.
 - c. Reflexionar sobre el propósito de los productos a solicitar y cómo estos se relacionan con los logros de aprendizaje.
 - d. Definir cómo será la interacción con el asesor y los compañeros. Reflexionar en los requerimientos de comunicación para el trabajo colaborativo.
4. Uso de métodos, medios y materiales (*utilize media and materials*). Aquí se recogen las orientaciones que requiere el estudiante para desenvolverse en la actividad y utilizar los recursos, de modo que construya activamente su aprendizaje. Hay que cuidar que:
 - a. Los recursos sean accesibles para todos y que los estudiantes sepan llegar a ellos.



- b. Se comprendan los lineamientos e instrucciones de las diferentes estrategias de enseñanza y aprendizaje (participación y uso de los chats, análisis de materiales, elaboración de productos, interacción con el asesor y los compañeros, fechas y modos de entrega)
5. Requerir la participación de los estudiantes (*require learners participation*). Este paso enfatiza la importancia de la interacción. Esto se acentúa aún más en el caso de la educación a distancia. Las plataformas de gestión del aprendizaje cuentan con herramientas como los foros, los chats, o los archivos wiki, que impulsan procesos de interacción. A ellas pueden añadirse aplicaciones externas que permiten la comunicación sincrónica (videollamadas, mensajes, compartir archivos). Los lineamientos y posibilidades de interacción deben quedar claros desde el inicio del curso. El estudiante debe tener claridad respecto a su papel activo y el asesor debe asumir su papel como mediador, facilitador, moderador, animador y factor estimulante para la movilización de recursos por parte del estudiante.
 - a. ¿Qué tipo de participación del estudiante se requerirá?
 - b. ¿Cómo serán diseñados los foros, cómo se provocará la participación del estudiante y cómo se asegurará que serán significativos para el proceso de aprendizaje?
 - c. ¿Qué roles tendrán los estudiantes y el asesor en los trabajos colaborativos o en equipo?
 - d. ¿Qué herramientas de comunicación se utilizarán durante el curso? (Dávila y Pérez, 2007)
6. Evaluar y revisar (*evaluate and revise*). Este paso debe garantizar que se tienen las estrategias y herramientas para evaluar tanto el desempeño y aprovechamiento del estudiante, como la utilidad y adecuación del diseño instruccional y las estrategias y recursos implementados (Góngora Parra, Leyet, y Lidia, 2012).
 - a. Aprovechamiento de los estudiantes: se debe contar con estrategias y herramientas de evaluación que ayuden a contrastar el desempeño



y los productos finales del estudiante con los logros de aprendizaje esperados.

- b. Diseño instruccional: se trata de detectar las fortalezas y debilidades del diseño instruccional, para corregir los desaciertos y mejorar. Para ello, deben analizarse las discrepancias entre los resultados esperados y lo que realmente ocurrió durante el curso. Asimismo, debe juzgarse la adecuación de las estrategias y recursos empleados para el aprendizaje, así como la claridad en los lineamientos de interacción. La definición de logros de aprendizaje (y por tanto las competencias establecidas para trabajar), las estrategias de enseñanza y aprendizaje, los recursos, herramientas tecnológicas, productos elaborados por el estudiante y estrategias de evaluación deben estar claramente alineados. El grado de satisfacción del estudiante y del asesor puede ofrecer datos relevantes al respecto.

Es importante considerar que el modelo ASSURE fue pensado para la modalidad presencial. No obstante, ha mostrado ser útil para la educación a distancia (Dávila y Pérez, 2007). Para este caso, el diseño instruccional debe tener especial cuidado en:

- definir el tipo de interacción asesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenido y clarificar los medios, aplicaciones y lineamientos para lograr dicha interacción.
- asegurar que las instrucciones y lineamientos de trabajo sigan una secuencia lógica y destaquen por su claridad
- garantizar que el estudiante comprenda la alineación entre logros de aprendizaje, métodos, recursos y evaluación.



Estos modelos consideran las características de los estudiantes y sus necesidades formativas, indispensables para el diseño de cursos en modalidad virtual; sin embargo, el modelo ASSURE, guarda una estrecha relación con los principios del modelo educativo del Instituto Guillermo Subercaseaux, ya que caracteriza el tipo de estudiante, así como el aprendizaje que se desea propiciar, toma en cuenta el diseño de ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes participen activamente. En los cursos en línea y por competencias resulta esencial la participación activa de estudiantes y profesores a través de la comunicación e interacción.

El diseño de cursos por competencias para la modalidad virtual comprende las siguientes fases, las cuales deben evaluarse constantemente (Moreno, 2011):

- Se identifican las características de los estudiantes y sus posibilidades de acceso para la toma de decisiones de los medios y recursos que se deberán emplear para apoyar el proceso formativo.
- Se identifica la competencia en el perfil de egreso del plan de estudio y se diseña el producto de aprendizaje que dará evidencia que se ha logrado la competencia, así como los instrumentos de evaluación y sus respectivos criterios e indicadores, que respetan los atributos de la competencia (Pérez, 2013).
- Se identifican los contenidos a desarrollar y se organizan por módulos y unidades; por cada uno de ellos se diseña un producto de aprendizaje (parcial) y sus respectivos instrumentos de evaluación, y se consideran los principios del enfoque por competencia que favorezcan el desarrollo de esta y contribuyan, de manera significativa, al producto final o evidencia que dará cuenta del aprendizaje contextualizado y ligado a la vida profesional.
- A partir de los productos parciales, se plantean las actividades de aprendizaje de las unidades o bloques que favorecerán el desarrollo de la competencia. Las actividades de aprendizaje deben ser diversas y cumplir los principios teóricos del modelo de aprendizaje; entre las más utilizadas, se encuentran las preliminares,



que buscan recuperar experiencias previas que sirven de “andamiaje” para preparar la estructura cognitiva para los nuevos aprendizajes (Ausubel y Novak, 1998); las que ayudan al estudiante a organizar y procesar la información; las que son aplicativas y contribuyen al logro de aprendizajes significativos y permanentes; y las que pretenden recuperar los procesos de autoaprendizaje para la mejora continua del estudiante en sus habilidades y actitudes, fundamentales para la promoción de competencias con un enfoque cognoscitivo (McDonald, Boud, Francis y Gonzci, 2000).

- Por último, lo que hace la diferencia en un curso en línea es el tratamiento comunicativo una vez concluido el diseño pedagógico. Los procesos de interacción y comunicación deben considerarse siempre en el diseño de las actividades; es necesario un diálogo cognitivo y socioafectivo entre los contenidos, los estudiantes, el asesor y el tutor (Gunawardena y Stock, 2004). En esta fase, el diseño del encuadre del curso y su presentación son importantes para entablar un diálogo continuo, además de actividades que contribuyan a la construcción colectiva de conocimientos, por ejemplo, los foros, los chats sincrónicos y el uso de videoconferencias, que son recursos que apoyan las actividades de aprendizaje (Pérez, 2012).

2.2. Aprendizaje situado, pertinente, permanente e integrado

El aprendizaje es un proceso complejo que se desarrolla a la largo de la vida y se aplica siempre a la vida profesional de los sujetos en formación con diversas estrategias que permiten vivir la realidad y transformarla de manera contextualizada; tiene como base las características que distinguirán a los estudiantes del Instituto Guillermo Subercaseaux: la ética, la proactividad y el servicio al cliente. Estos rasgos se adquieren a partir de los principios de aprendizaje que determinan el modelo educativo y que serán la guía para la creación de las estrategias y actividades de aprendizaje de los módulos y unidades del plan de estudios (Tobón, 2006).



Para el modelo curricular del instituto, resulta imperativo definir los tipos de aprendizaje que se quieren propiciar, ya que contribuirán en la toma de decisiones respecto del diseño de los cursos en línea con un enfoque por competencias, y serán el marco de la planeación didáctica, las estrategias y las actividades de aprendizaje. Para el instituto, el aprendizaje se desarrolla a lo largo de la vida y lo concibe como un proceso mediante el cual los profesionales que formará para el área financiera entrarán en interacción con diversos contextos, problemas y sujetos; para ello, deberán contar con un alto sentido ético, acompañado de un pensamiento innovador y creativo.

Aprender a aprender es una competencia genérica que se fomentará en los estudiantes del instituto, y que les proporcionará herramientas para evaluar su propio desempeño, mejorar sus actividades, autogestionar sus recursos y ser activos en este proceso, al aplicar lo aprendido para transformar su realidad (Comunidades Europeas, 2007). Para lograr esta competencia, el aprendizaje debe ser significativo y vinculado a saberes y contenidos previos y, sobre todo, a la realidad profesional (Jonassen, 2004). El aprendizaje tiene que ligarse a conocimientos ya adquiridos, que poseen una representación y han sido aplicados, para facilitar la incorporación de nuevos conocimientos.

El aprendizaje no es un proceso terminado; cada nuevo aprendizaje es una herramienta que se va incorporando para la resolución de problemas. “Para que el aprendizaje sea significativo, el nuevo conocimiento que ha de aprenderse debe poseer conceptos de afianzamiento pertinentes, que estén disponibles en la estructura cognitiva del alumno” (Ausubel y Novak, 1998, p. 314). Por ello, un adecuado diseño de las actividades y la selección de los recursos y medios para su elaboración permitirán, ante todo, desarrollar aprendizajes situados, integrados, pertinentes y permanentes.



Caracterizar el aprendizaje y considerar sus fundamentos resulta valioso para el diseño de estrategias y actividades de aprendizaje que ayudarán, de manera significativa, al desarrollo de la competencia. En el modelo curricular del Instituto Guillermo Subercaseaux son esenciales las características del aprendizaje, cuyos principios teóricos se traducen en estrategias metodológicas que facilitan el aprendizaje en una secuencia didáctica que es parte de los cursos en línea y que contribuye al diseño de los procesos de evaluación tanto sumativa como formativamente, indispensables para garantizar el logro de los atributos de la competencia.

El instituto ha traducido sus principios en atributos del aprendizaje, los cuales deberán ser tomados en cuenta de manera permanente en el diseño de los cursos en línea de la modalidad virtual y en el enfoque por competencias:

a) Aprendizaje situado. Se refiere al diseño de estrategias y actividades de aprendizaje contextualizadas que tienen un alto sentido de aplicabilidad y toman como referencia la realidad personal y profesional de los sujetos que se están formando. En este principio, la recuperación de experiencias previas y de contenidos curriculares es esencial para lograr que el estudiante se involucre con la realidad y pueda aportar soluciones pertinentes e innovadoras.

b) Aprendizaje pertinente. Este se propicia considerando las necesidades, motivaciones y aspiraciones formativas de los estudiantes. Será pertinente en la medida que responda a situaciones problemáticas y den soluciones a situaciones que se reconocen en los propósitos formativos del programa educativo.

Un aprendizaje pertinente en el diseño de la secuencia de actividades de los cursos se observa cuando contribuye de manera significativa al desarrollo de la competencias y se trabajan distintos tipos de actividades de aprendizaje, que van desde la recuperación de conocimientos previos hasta la aplicación de un contenido



en específico que debe siempre relacionarse con el perfil de egreso y los propósitos formativos del curso (Pérez, 2013).

c) Aprendizaje permanente. Se refiere a la capacidad que tendrá el estudiante de aprender a aprender. Lo permanente es una búsqueda que garantiza que lo aprendido será aplicado en diversos problemas y contextos, y en cada aplicación el proceso de aprendizaje se hará más complejo. La autogestión y la significación son características del aprendizaje permanente (Morin, 2001).

Una particularidad del aprendizaje permanente es el diseño de currículos escalables y flexibles que den la oportunidad a los sujetos de elegir itinerarios de formación que les permitan especializarse y enriquecer su actuar profesional de acuerdo con las necesidades del campo de conocimiento de las finanzas. Lo permanente busca siempre la innovación y ofrecer alternativas atractivas a los estudiantes para que sigan aprendiendo y que estos aprendizajes sean reconocidos oficialmente, premisa fundamental en el modelo educativo del Instituto Guillermo Subercaseaux.

d) Aprendizaje integrado. La integración se define como la relación entre las necesidades formativas que demanda un sector profesional y al que responde un plan de estudios, con una secuencia formativa que atiende de manera contextualizada y significativa las problemáticas y requerimientos del campo financiero. También, el aprendizaje integral toma como base las competencias “sello” que caracterizan a los estudiantes, lo que lleva a definir, en los atributos de la competencia, la integralidad entre conocimientos, habilidades, actitudes y valores, como una conjunción equilibrada entre las necesidades del sector empresarial y productivo, las exigencias de formación y reconocimiento del estudiante, y la misión de la institución como agenda de cambio de una sociedad.

2.3. Centrado en el sujeto que aprende

Los sujetos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje cumplen diferentes funciones y roles. Esto, en un modelo virtual y por competencias, demanda replantear el papel que cada actor ha desempeñado para facilitar la implementación del modelo y aplicar sus principios y características. Trabajar con el principio de “centrado en el estudiante” es entender que el protagonista del proceso es el estudiante, que debe ser observado para identificar sus necesidades y motivaciones, y adaptar las situaciones para favorecer un adecuado ambiente de aprendizaje que aporte al desarrollo de las competencias.

a) El papel del estudiante. Un estudiante, en un modelo centrado en él, se convierte en el principal protagonista del proceso y lo debe asumir como tal, no solo para analizar de manera permanente sus modos de aprender, sino para formular propuestas en sus itinerarios de formación y cumplir con los propósitos que le demanda su plan de estudios. Reconocer los principios del modelo educativo y curricular permitirá a los estudiantes diseñar estrategias para avanzar con éxito en su proceso formativo.

El estudiante en un modelo virtual debe poseer competencias para la autogestión de su aprendizaje y sus recursos para favorecerlo, además de ser independiente para generar propuestas y tomar decisiones en cuanto a la organización de actividades y tiempos. Uno de los factores que provocan la deserción en un sistema virtual es la falta de tiempo, y esto se debe a la poca de priorización y organización de las actividades laborales, académicas y personales (Pérez, 2012).

Además, el estudiante debe poseer competencias digitales para el uso adecuado de las TIC y el manejo de la plataforma de aprendizaje y las herramientas para la comunicación e interacción (Comunidad Europea, 2007). Aquí la escritura

toma especial relevancia para el proceso de aprendizaje, ya que, a través de ella, establecerá una relación pedagógica y social con sus asesores, tutores, compañeros y personal administrativo para avanzar en su proceso formativo (García y Álvarez, 2008).

El estudiante también debe ser capaz de transferir lo aprendido a su vida cotidiana; si bien el asesor tiene la responsabilidad de propiciarlo, el estudiante debe ser lo suficientemente creativo para reconocer cómo puede aplicar el nuevo conocimiento para transformar su entorno y proponer alternativas innovadoras; así, estará en posibilidad de autoevaluar el desarrollo de las competencias que ha adquirido y plantear nuevas estrategias para mejorar sus procesos de aprendizaje. El aprendizaje cooperativo y colaborativo resulta muy útil para mejorar el desempeño de los estudiantes, ya que estos entran en un diálogo con sus “iguales” y, en ese intercambio de ideas, pueden construir nuevas formas de aprender, organizar y aplicar el conocimiento (Rugeles, Mora y Metaute, 2015).

b) El papel del Profesor o tutor. El profesor se convierte en un facilitador del proceso de aprendizaje, lo que significa reconocer las necesidades del estudiante, orientarlo en el desarrollo de las actividades de aprendizaje y las herramientas teórico-metodológicas, así como las tecnologías que deberá incorporar para alcanzar las competencias y los objetivos formativos del plan de estudios. Para cumplir con estas funciones, el tutor analizará los propósitos y las competencias del programa educativo, los principios del modelo educativo y curricular, la plataforma de aprendizaje, las ventajas y desventajas de utilizar determinados medios y recursos apoyados en tecnología, el tipo de aprendizaje que pretende propiciar, el tipo y la frecuencia en la comunicación, y la interacción que establecerá con sus estudiantes (Pérez, 2012).



Las competencias que deberá poseer el profesor, en general, pertenecen al ámbito pedagógico, tecnológico y de gestión para aplicarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en particular, en el diseño y desarrollo de cursos, mediaciones pedagógicas y tecnológicas, así como en la evaluación en modalidad virtual y por competencias; además, deberá ser un experto en el contenido curricular que impartirá. De acuerdo con Moreno, “dada la complejidad y el carácter cambiante de las situaciones educativas, más que hablar de un perfil fijo del profesional de la docencia, necesitamos verlo en su constante transformación, conforme cambian y se diversifican las condiciones en que debe enseñar y los recursos de que se valdrá para ello” (2011, p. 36).

El tutor debe ser capaz de gestionar un ambiente adecuado para el aprendizaje. La interacción y la comunicación son procesos esenciales que contribuyen a la permanencia y eficiencia terminal de los estudiantes en la modalidad virtual. En educación, cualquiera que sea la modalidad, sobre todo en la virtual, la capacidad que posea el profesor para comunicarse mediante la escritura favorecerá las relaciones interpersonales y el logro de aprendizajes significativos. La capacidad del docente para identificar y modificar las actividades del curso será fundamental para alcanzar los objetivos formativos y las competencias docentes que demanda el modelo educativo de Instituto Subercaseaux.

Los cursos por competencias y para la modalidad virtual deben facilitar que el asesor reoriente las actividades según las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, siempre dejando abierta la posibilidad para el cambio y la interacción con los miembros del grupo. De ahí la importancia de que posea competencias en el diseño de cursos y en mediaciones pedagógicas y tecnológicas, y sobre todo capacidad para adaptarse a los cambios y proponer estrategias innovadoras de aprendizaje para hacer más significativos e interesantes los contenidos del curso (Barberá, 2004).

c) El papel del tutor. Es esencialmente un orientador del proceso de enseñanza-aprendizaje; su función consiste en acompañar a los estudiantes en sus procesos formativos para culminar con éxito el plan de estudios. El tutor debe conocer las necesidades y características de sus tutorados para elaborar un plan de acción individual de acuerdo con las competencias del plan de estudios que desarrollará el estudiante, y diseñar itinerarios de formación según las posibilidades que tenga para avanzar con eficacia, considerando el tiempo que dispone, así como sus cualidades y oportunidades para la realización de las actividades y los productos de aprendizaje que deberá elaborar (Pagano, 2007).

Para desempeñar este papel, es conveniente que el tutor analice el plan de estudios, cursos, actividades, productos y proceso de evaluación por competencias que se demanda en cada uno ellos, aparte de la disposición del ambiente de aprendizaje y las herramientas de la plataforma de aprendizaje. Además de orientarlo en los procesos de comunicación e interacción que deberá establecer con los actores que intervendrán en su proceso formativo, el tutor señalará, con claridad, la frecuencia y los medios con los que deberá entablar contacto.

El tutor debe ser experto en el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje para proponer cursos “remediales”, recursos y medios para que los estudiantes adquieran las competencias necesarias para desarrollar de manera óptima sus trayectorias formativas. Asimismo, deberá recomendar tutorías individuales o grupales, dependiendo de las características de los individuos, y diseñar actividades en línea en apoyo a los cursos que, por sus características, presenten mayores índices de dificultad, los cuales se reflejarán en los índices de reprobación o deserción (Silva, 2010).

Otro aspecto fundamental en el que intervendrá el tutor son las actividades relacionadas con la gestión de procesos escolares, como inscripción, registro de cursos, servicio social, titulación, reprobación, entre los más importantes. El tutor no solo mantendrá comunicación permanente con sus estudiantes, sino con asesores

y personal de la administración para resolver de modo integral los problemas que tengan sus tutorados.

2.4. Evaluación por competencias

La evaluación es uno de los procesos más importantes al determinar si se lograron los propósitos del aprendizaje y el desarrollo de la competencia en sus niveles básicos (conocimiento y comprensión), medio (aplicación y análisis) y superior (evaluación y creación) (Instituto Guillermo Subercaseaux, 2016b). Evaluar los niveles de desarrollo de la competencia supone diseñar una serie de productos de aprendizaje que den evidencia (pueden ser estudios de caso) de la resolución de problemas, la clasificación y organización de información y la transferencia de conocimiento a situaciones reales en el área de finanzas y en ciertos contextos profesionales.

“En un sistema de evaluación basado en competencias, los evaluadores hacen juicios, basados en la evidencia reunida de una variedad de fuentes, que definen si un individuo satisface los requisitos planteados por un estándar o conjunto de criterios” (McDonald, Boud, Francis y Gonzci, 2000, p. 42). Estos criterios e indicadores se configuran a partir de la caracterización o descripción de los productos de aprendizaje que darán cuenta del nivel de desarrollo de la competencia. Lo ideal en el diseño de instrumentos para evaluar competencias es hacerlo desde sus atributos, conocimientos, habilidades, actitudes y valores; cada uno de ellos deberá contar con un criterio e indicador específico que determine qué se espera en relación con su nivel y el ámbito de aplicación.

En este caso será indispensable considerar las estrategias de aprendizaje fundamentales para el desarrollo de las competencias genéricas y técnicas en cada uno de los módulos. En el diseño de los cursos en línea se deberá tomar en cuenta el portafolio electrónico como una de las herramientas esenciales en la evaluación de los estudiantes. Los asesores analizarán las evidencias con base en las

fortalezas y las oportunidades para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje; también resulta útil como insumo en el rediseño de los cursos.

Una vez definidas las competencias, debe determinarse aquello que el estudiante podrá seleccionar como evidencia(s) en relación con una o más competencias establecidas. Será a partir de ese momento cuando se inicie un diálogo entre docente y estudiante mediante recursos diseñados para tal efecto en la plataforma de enseñanza en línea (Barberá, Bautista, Espasa y Guasch, 2006, p. 5).

El diseño de portafolio en línea requiere una serie de actividades que permita la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación, que son parte de los principios del aprendizaje cooperativo y colaborativo del modelo, así como propiciar que los aprendizajes sean significativos y autogestivos. Cuando se analiza el desempeño de los estudiantes a partir de sus logros y el diálogo entre ellos y sus profesores, se favorece la autocrítica del estudiante y su autonomía; además, se asume una actitud hacia la mejora continua de sus resultados y desempeños con base en el desarrollo de la competencia (Tobón, 2006).

Para la autoevaluación, se sugiere que el asesor formule una serie de preguntas a partir del producto de aprendizaje que le permitan al estudiante analizar si ha alcanzado la competencia, o no. Para lograr que la autoevaluación sea eficaz, el estudiante debe contar con el instrumento de evaluación elaborado con base en la competencia genérica o técnica que desarrollará; este instrumento deberá reportar por cada atributo criterios e indicadores referentes al producto esperado y la competencia.

Para la coevaluación, será necesario incluir en el diseño del curso actividades en las que los estudiantes evalúen los productos de aprendizaje de sus compañeros fundamentados en los criterios e indicadores. Los foros resultan útiles para la evaluación de pares; cada estudiante habrá de analizar uno o dos productos de sus

compañeros y formular sugerencias y comentarios sobre la calidad de los trabajos y el desempeño de sus compañeros (Pérez, 2013).

La heteroevaluación es otro momento importante de la evaluación por competencias, que “consiste en la valoración que hace una persona de las competencias de otra teniendo en cuenta sus logros y los aspectos por mejorar de acuerdo a unos parámetros previamente acordados” (Tobon, 2006, p. 239). De ahí la relevancia del diseño de los instrumentos de evaluación que tomen como base la competencia a desarrollar y el producto que dará evidencia de esta según la caracterización de los atributos; esto, para que la evaluación resulte objetiva.

El asesor deberá retomar estos tipos de evaluación para mejorar el desempeño de los estudiantes y para que estos puedan elaborar un plan de mejora que debe ser compartido con su tutor, quien les brindará la ayuda necesaria para realizar actividades extracurriculares que les haga posible alcanzar los máximos niveles de competencia. Salvia, Ysseldyke y Bolt (2007) señalan que este tipo de registros sobre el desempeño de los estudiantes, así como la secuencia de los logros individuales por atributo, son útiles para la planificación de la tutoría y la realización de materiales y recursos adicionales que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje más allá del propio diseño de los cursos.

3. PRINCIPIOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS PARA EL DISEÑO EDUCATIVO POR COMPETENCIAS Y PARA LA MODALIDAD VIRTUAL

Estos principios son un referente que orienta, de manera significativa, el desarrollo educativo de cualquier proceso formativo dentro del instituto. Desde esta perspectiva, los principios aquí planteados son orientaciones que guían el diseño educativo para el logro de los propósitos de aprendizaje que se planteen y marcan los referentes prioritarios, pero no exclusivos, en el proceso de diseño. Por otro lado, los criterios son una serie de referentes que ayudan a tomar decisiones en cada uno de los momentos del diseño, de tal modo que se convierten en una pauta para aquellos que deciden formar por competencias y en la modalidad virtual.

3.1. Principios de diseño centrados en el estudiante

Se reconocen factores que contribuyen a sustentar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante; si bien estos no son aislados, no deben ser ignorados para comprender el aprendizaje individual y el proceso de aprendizaje. Los factores que más influyen en el aprendizaje son los intelectuales (cognitivos y metacognitivos), la influencia de la motivación (afectivos) y las diferencias individuales en aspectos intelectuales, sociales, emocionales y de desarrollo físico; de igual manera, existen diferencias en las historias familiares e influencias culturales (Mc Combs & Whisler, 1997).

El aprendizaje centrado en el estudiante debe considerar, por un lado, las características particulares o dimensiones del estudiante: habilidades intelectuales, afectividad, desarrollo, aspectos personales y sociales, así como diferencias individuales, y por otro, las características del aprendizaje: el mejor conocimiento disponible, cómo se aprende, cómo se enseña, cómo se promueven altos niveles



de motivación, aprendizaje y logros para todos los aprendices (Mc Combs & Whisler, 1997).

En la era de la información, las TIC trastocan todas las prácticas de la vida social y personal, incluyendo el ámbito educativo. Las TIC y la acelerada evolución de las redes sociales son una herramienta que potencia el aprendizaje y es el ambiente donde se pueden desarrollar competencias digitales que plantean nuevos retos educativos (Unesco, 2013). Uno de los grandes retos es utilizar las tecnologías como instrumentos para el aprendizaje o el uso de software especializado en un campo del conocimiento o para la promoción del aprendizaje; con ello se eliminaría la brecha digital y social que se genera en la educación.

El reto no es la generalización, sino la personalización de los servicios educativos. Si bien hay un uso personalizado de dispositivos tecnológicos, en la educación no siempre se crean sistemas de aprendizaje personalizados. Cada vez hay una mayor tendencia a la personalización de los servicios a través de análisis avanzados de datos y patrones de información que se generan en internet. Como ejemplo están las bases de información que comparan las búsquedas frecuentes del usuario con perfiles similares a este, lo cual propicia una anticipación de los intereses de los sujetos para lograr mayor eficacia en los resultados de búsqueda, en la programación que se quiera seguir, como eventos novedosos o de entretenimiento, o bien, para una mercadotecnia personalizada y de mayor impacto.

Ante la cantidad de la información disponible, se requiere la promoción de habilidades para la gestión de la información de calidad y el desarrollo de sistemas inteligentes capaces de analizar los perfiles de los sujetos con propósitos de potenciar el aprendizaje personalizado. Los roles sociales del docente y de las instituciones educativas en sí mismas están cambiando, más por la intencionalidad que por la trasgresión de las TIC: el empoderamiento del estudiante y su habilidad incorporada para el acceso a la información como parte de su cultura digital. Por lo

tanto, hoy se requieren competencias para la gestión del conocimiento y la resolución de problemas propios del campo profesional o social.

3.2. Principios comunicativos

Desde el punto de vista de Mario Kaplún (1998), “a cada tipo de educación corresponde una determinada concepción y una práctica de la comunicación” (p.17). Este autor propone dos modelos exógenos de educación que hacen hincapié en los contenidos y los efectos, y uno endógeno, centrado en el proceso. Los dos primeros modelos llevan a la repetición de contenidos y valores, o bien, de comportamientos; sin embargo, en la actualidad no es suficiente ante los cambios acelerados del conocimiento y de las problemáticas mundiales (sociales, ambientales, económicas, culturales, políticas, entre otras). En cambio, el modelo endógeno lleva al aprendiz al desarrollo de capacidades intelectuales y de su conciencia social.

En la era de la información y las redes sociales, la comunicación se ha democratizado aun cuando la brecha digital existe en cuanto al costo de dispositivos, como el acceso a internet. Existe evidencia del avance en el acceso a las TIC; aun cuando el reporte de la Unesco (2013) y diversas investigaciones no pueden determinar que el uso de ellas optimizan el desempeño académico generalizado, sí hay evidencias de una mejora en las habilidades cognitivas y mayor capacidad en el uso de las tecnologías, lo cual crea un gran potencial para el desarrollo educativo y gran conciencia social de las nuevas generaciones. Se espera que las tecnologías se introduzcan de modo transversal en el proceso de enseñanza y aprendizaje, faciliten la formación de competencias modernas y eleven los logros educativos (Cepal, 2010).

Las destrezas vinculadas al dominio de las TIC se vuelven cada vez más importantes en el conjunto de activos que las personas necesitan para aprovechar

las oportunidades que surgen en la economía, en el Estado y en la comunidad, y que hacen posible una participación plena en la sociedad de su tiempo (Kaztman, 2010).

Las TIC potencian el acceso a fuentes de conocimiento que multiplican los recursos disponibles, ya sea en datos, utilización de imágenes y usos de aplicaciones; el capital social, a través de la ampliación de los ámbitos de interacción y búsqueda de personas o grupos con los cuales compartir gustos e intereses; y el capital físico, por medio de la conexión con información sobre el mercado de trabajo y los circuitos principales de empleo (Kaztman, 2010).

3.3. Criterios para el diseño del módulo o asignatura

Con base en los principios del aprendizaje centrado en el estudiante y una comunicación con especial atención en el proceso, el diseño de un módulo o asignatura deberá tomar en cuenta al sujeto que aprende en el nuevo contexto de las TIC. Se requerirá que, al diseñar el módulo o asignatura, se tenga claridad sobre la competencia que se quiere fomentar y la evidencia o producto que demuestra el desempeño de la competencia. Una vez definida la evidencia o producto, se deberá trazar la ruta esperada para el logro de la competencia; aquí se consideran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores desarrollados previamente y se define cómo se llegará a la competencia esperada. Para ello servirán los esquemas que presentamos más adelante.

La estructura de un módulo o asignatura debe contar con una contextualización dentro del currículo del programa académico en el cual se inserta el módulo, así como en el campo social y profesional, que dé pertinencia al objeto de estudio que se desarrolla. Así, un mismo objeto de estudio tendrá diferencias significativas relacionadas con el contexto y con el sujeto que aprende. En la ruta se debe considerar la accesibilidad al conocimiento, la gradualidad y pertinencia de las actividades en función del producto integrador.

El proceso inicial del módulo comprende una o varias de las siguientes acciones: recuperación de conocimientos previos, activación cognitiva y problematización; con este tipo de actividades se sitúa al sujeto que aprende en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, se vincula al estudiante, contribuye a identificar la pertinencia del objeto de estudio y le genera necesidades de aprendizaje. El proceso en la fase inicial se puede realizar a través de una evaluación inicial o diagnóstica, la resolución de un problema, la descripción de escenarios reales o ficticios, preguntas problematizadoras o planteamiento de supuestos.

En la siguiente fase de la estructura del módulo se pueden describir las competencias o evidencias de desempeño de competencias parciales o complementarias que se desean lograr al final del módulo o asignatura. Lo anterior permitirá definir la ruta crítica para desarrollar la competencia o la evidencia del desempeño de la competencia final o integradora. En ocasiones, la competencia puede tener cierto componente de gradualidad antes de garantizar la experiencia suficiente o necesaria para la integración de la competencia final. Sin embargo, no siempre se habla de gradualidad de la competencia; se podrán segmentar algunos atributos, como los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, o bien, diferentes competencias que se requieren para el logro de una competencia más compleja (Tobón, 2006).

Con la claridad de lo que se quiere lograr al final y a lo largo del proceso, se considera la secuencia didáctica para los atributos de competencia. Para ello, es necesario definir las herramientas, contenidos e interacciones que mejor contribuyan al desarrollo de las competencias. Los cuadros y esquemas presentados en seguida ayudarán a clarificar cada uno de los elementos mencionados.



La comunicación en general y las tecnologías en particular modifican todo proceso de la vida social, aún más en el caso de la enseñanza y el aprendizaje en línea. Se deberá cuidar la flexibilidad, el acceso a la información, la claridad y precisión en los mensajes que permitan la producción común de sentido. Para lograr la eficacia en la comunicación, se debe conocer el contexto de los destinatarios y el propósito. Hay que recordar que el modelo centrado en el proceso trasciende los modelos que promueven la repetición y acumulación del conocimiento, y tiene como propósito transformar y resolver problemas concretos del contexto (Barberá, 2004).

Además, al ser la comunicación el medio para el logro del proceso de enseñanza-aprendizaje, será de gran relevancia elegir el dispositivo, plataforma o software que se utilizará en la realización de las secuencias didácticas. De igual manera, la mediación del docente ayudará a determinar el medio requerido para la interacción. El tipo de mediación esperada será congruente con la herramienta elegida si se espera una mediación entre pares, o bien, la mediación del docente en distintos momentos, como la instrucción, asesoría, evaluación y retroalimentación.

Por último, en este apartado se retoma la evaluación que, incluso, puede formar parte del diseño desde el primer momento y no solo al final; esto, porque al elaborar las evidencias y los productos del desempeño de la competencia, se pueden abordar, de manera paralela, los indicadores e instrumentos de evaluación. Esta última resulta una parte fundamental del proceso de enseñanza- aprendizaje, ya que da cuenta del logro y pone sobre la mesa las necesidades de aprendizaje y desarrollo de la competencia, que puede ser diferente en relación con el propósito o momento de la evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa) o por el sujeto que realiza la evaluación (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación). En todos los casos, la evaluación deberá ser clara, contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje y poner de manifiesto las fortalezas y oportunidades.



3.4. Análisis de herramientas metodológicas para los procesos de enseñanza-aprendizaje

En este apartado se definen las herramientas metodológicas para los procesos de enseñanza-aprendizaje; no se trata de acciones aisladas, sino de metodologías pertinentes al objeto de estudio y a los principios del aprendizaje centrado en el estudiante, así como los principios de la comunicación; podemos citar el estudio de caso, el aprendizaje basado en problemas o proyectos, el aprendizaje cooperativo, simuladores, entre otros. Cada elección deberá estar sustentada en la conveniencia que tiene la herramienta metodológica para el desarrollo de la competencia y la estructura general del módulo o asignatura.

Además de considerar la pertinencia, analizaremos la viabilidad, adaptabilidad y accesibilidad. Muchas herramientas metodológicas surgen de procesos de enseñanza-aprendizaje presenciales; por ello, se debe cuidar que la herramienta se adapte a la modalidad virtual y a la estructura de la plataforma tecnológica, que se transfiera a los entornos virtuales o mixtos; incluso habrá algunas herramientas metodológicas que se deberán aplicar en un contexto presencial y la evidencia tendrá un componente digital (Garrison y Anderson, 2005).

Cada herramienta metodológica tiene sus propios componentes y referentes teóricos que orientan su aplicación, es decir, no se puede considerar el aprendizaje cooperativo en un nivel avanzado de cooperación si no se logra antes un nivel alto de integración y compromiso de los sujetos, si no se definen roles, si no se fomenta la interdependencia, entre otros aspectos. Por lo tanto, al seleccionar, diseñar o adaptar una herramienta en específico, se habrán de cuidar los principios esenciales del modelo educativo y del diseño de cursos en la modalidad virtual para obtener el mejor resultado.

En la educación, como en otros ámbitos, la forma es fondo, de tal manera que el seleccionar adecuadamente una herramienta metodológica para el desarrollo de competencias puede ser en sí mismo una competencia profesional; es decir, si se elige el aprendizaje basado en proyectos o en problemas para promover una competencia, la herramienta podrá ser fundamental para el desempeño profesional aunque el contenido y objeto de estudio cambien. Lo importante es colocar en primer plano la intencionalidad de la secuencia de actividades en relación con el logro de las competencias para seleccionar los medios y recursos apropiados para facilitar su elaboración.

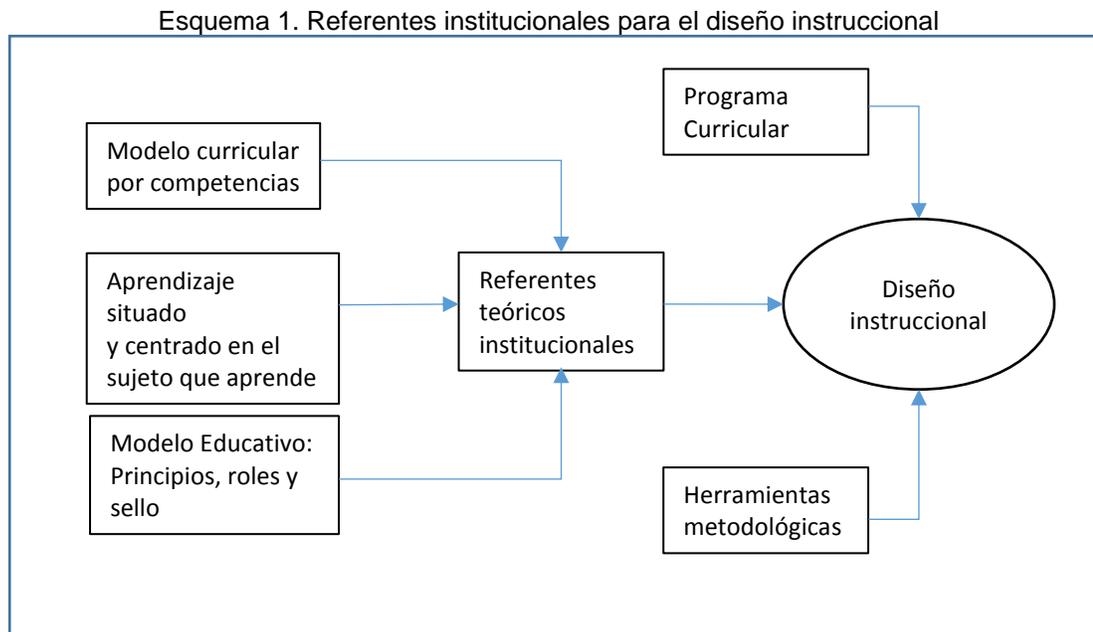
3.5. Estrategias de enseñanza-aprendizaje en línea

Antes de iniciar con esta etapa, resulta conveniente hacer una recapitulación de los principales elementos abordados en este documento. Es necesario tener en cuenta los fundamentos del aprendizaje por competencias, el papel que juega en este paradigma tanto el estudiante como el docente, los elementos del modelo educativo del Instituto Guillermo Subercaseaux, como sus principios, pilares y competencias sello, además de los elementos de la estructura curricular que deben estar desarrollados hasta este momento, por ejemplo, el perfil de ingreso y egreso y la estructura curricular.

La importancia de contar con todos estos referentes, tanto teóricos como institucionales, se advierte precisamente en el diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en línea; entonces, surge el momento y la oportunidad de concretar y llevar a la realidad estos elementos que, hasta ahora, solo estaban plasmados en documentos. Toda institución educativa en general y todo educador en lo particular tienen la enorme encomienda de actuar con responsabilidad y congruencia, y formular propuestas educativas de calidad y pertinencia, que, traducidas en estrategias de enseñanza-aprendizaje, guarden total pertinencia,

sintonía y congruencia con los referentes teóricos consultados y con sus postulados institucionales antes definidos.

De esta manera, el diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje puede dar inicio a partir de lo que se plantea en el esquema 1.



Como ya mencionamos, los referentes teóricos del Instituto Guillermo Subercaseaux están presentes en su modelo educativo y otros documentos referenciales. El programa curricular se refiere al conjunto de elementos que conforman el plan de estudios, el perfil de ingreso y las competencias que el egresado desarrolle una vez concluido el programa. Las herramientas metodológicas son el conjunto de propuestas pedagógicas contenidas en el modelo educativo:

- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje autónomo
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)



- Metodología de caso
- Simulación

Además de estas cinco herramientas, resulta oportuno agregar otra que, de igual forma, coadyuva a los fines educativos del Instituto Guillermo Subercaseaux: el aprendizaje basado en proyectos (PBL). De acuerdo con Galeana (2006), este se caracteriza por la participación o intervención por parte del estudiante, ya sea de manera individual o en equipo, en alguna situación concreta y real dada en una institución. A partir de la delimitación de dicha situación, se identifican ciertas áreas de oportunidad y el estudiante formula una propuesta de mejora; posteriormente, la lleva a cabo, le da seguimiento y evalúa los resultados obtenidos con dicha intervención, lo cuales comparará con la situación inicial. Todo este proceso de enseñanza-aprendizaje puede llevar a la par a abordar contenidos dentro de una unidad de aprendizaje, los que deben estar articulados con la lógica o perspectiva del desarrollo del proyecto dentro de la institución.

Cabe señalar que los usos de estas herramientas metodológicas pueden variar de acuerdo con la propuesta de diseño instruccional, que se explicarán más adelante; en una unidad de aprendizaje puede utilizarse una sola herramienta o varias a lo largo del curso, dependiendo de la propuesta del curso y la naturaleza y el alcance de los contenidos.

Ahora bien, reunir los referentes teóricos institucionales, el programa curricular y seleccionar una o varias herramientas metodológicas no es suficiente para generar una propuesta de estrategias de enseñanza-aprendizaje para un curso totalmente en línea, que en el esquema anterior se le denomina como diseño instruccional. Para ello, es necesario contar con uno o varios modelos de aprendizaje que brinden un soporte serio y consistente a la propuesta educativa del curso en línea.



De acuerdo con Ontiveros y Trujillo (2010), las definiciones de competencias son variadas, pero todas coinciden en la relevancia que guarda el aprendizaje significativo y su respectiva aplicación en los escenarios reales de quienes están aprendiendo. A su vez, resalta la importancia de que dichos aprendizajes tengan un efecto transferible a otras situaciones que ameriten la aplicación del mismo saber. Por lo tanto, la competencia es la capacidad o capacidades para dar solución a situaciones reales en contextos diferentes, para lo cual resulta necesario tener conocimientos (conceptos), habilidades o destrezas (procedimientos) y valores e interés (actitudes). En otras palabras, saber utilizar en el lugar y el momento adecuados el saber, el saber hacer y el saber ser que la persona competente debe poseer.

Desde esta misma perspectiva de Ontiveros y Trujillo (2010), el aprendizaje se concibe como la reconstrucción de los esquemas de conocimiento del sujeto a partir de las experiencias que este tiene con los objetos (interactividad) y con las personas que lo rodean (intersubjetividad) en situaciones de interacción que sean significativas según su nivel de desarrollo y los contextos sociales que le aportan sentido. Por esto, el aprendizaje da como resultado nuevo conocimiento basado en la comprensión y no en la memorización; es decir, el individuo reconfigura toda nueva información con su experiencia previa, e integra cuerpos de conocimiento cada vez más amplios y con una mejor noción del significado de lo conocido. Una vez que se integre el conocimiento con sentido y experiencia, resulta el desarrollo de la competencia.

El aprendizaje significativo se considera una vía de desarrollo de competencias y, por tanto, de desempeño con base en la experiencia; se podrá hablar de él en términos de una metacompetencia: la de aprender a aprender. Vale la pena resaltar que la obsolescencia es la que demanda esta metacompetencia: el carácter transitorio de la tecnología, la naturaleza cambiante de los mercados, las

instituciones, las reglas que rigen la sociedad y el carácter inevitable de los factores de incertidumbre y caos. En un mundo donde lo único constante es la inconsistencia, las personas deben ser capaces de aprender a aprender para hacer frente a todos estos cambios.

Aprender a aprender implica la toma de conciencia de lo que se aprende y de cómo se aprende y esto obliga al individuo a desempeñar un papel activo en su formación, de ahí que se pueda proponer que, para el logro de esta metacompetencia, existen cuatro etapas generales, como lo presentan Puig y Hartz (2005), y que constituyen el proceso de aprender (ver tabla 3).

Tabla 3. Etapas generales para lograr la metacompetencia aprender a aprender

Etapa	Características	Herramientas metodológicas/ técnicas de aprendizaje
1. Absorción	Interiorizar el conocimiento	Problematizar Análisis de experiencias previas Acercamiento a nueva información Análisis de la información
2. Aplicación	Utilizar el conocimiento para solucionar un problema o enfrentar una situación determinada	Método de casos Aprendizaje basado en problemas Simulación Aprendizaje colaborativo
3. Ejecución	Obtener experiencia de su aplicación	Aprendizaje basado en proyectos Método de casos Aprendizaje basado en problemas Simulación
4. Reflexión	Encontrar el significado de la experiencia	Aprendizaje basado en proyectos Análisis de experiencia Actividades de metacognición Evaluación, autoevaluación, coevaluación Reestructuración de procedimientos

Con lo presentado, se está ya en condiciones para iniciar las labores propias del diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje para un curso en línea; el proceso de aprendizaje mostrado, sumado a los referentes institucionales, al programa del módulo y a las herramientas metodológicas, permite desarrollar la secuencia de aprendizaje propia del diseño instruccional.

Vale la pena destacar que el proceso de aprendizaje desglosado en sus cuatro etapas es solo una manera de desarrollarlo, ya sea para la modalidad presencial, virtual o mixta. A continuación presentamos otra forma de estructurar el diseño instruccional para un curso en línea; se toma como referentes las cinco dimensiones del aprendizaje de Robert Marzano (CITA). Esta secuencia de aprendizaje se aplica perfectamente a la dinámica de un curso en modalidad virtual y conduce al estudiante en su proceso de aprendizaje, desde abordar situaciones vividas por él mismo, asimilar nuevos contenidos, procesar estos, aplicarlos en contextos reales, como la resolución de problemas, y realizar actividades de autoevaluación de las experiencias vividas.

Tabla 4. Desglose de las cinco dimensiones del aprendizaje²

Dimensión	Características	Herramientas metodológicas/técnicas de aprendizaje
1. Problematización	Aquí corresponde el planteamiento de tarea al sujeto que suponga una primera aproximación a una competencia o tema, de modo que genere preguntas y reconozca la información que posee o de la que carece. Podría dispararse su curiosidad con una pregunta, el planteamiento de un caso o problema, la inclusión de datos que, de alguna manera, ilustren sobre una problemática y dejen abiertas diversas alternativas de	Preguntas detonantes Lluvia de ideas Problematizar Análisis de experiencias previas Acercamiento a nueva información Análisis de la información

² Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/int68.htm>



	tratamiento, o bien, la exposición de un dilema	
2. Acceso y organización de la información	Aplica la exposición de algún tipo de información que el estudiante acceda por lectura o indagación. La organización supone que el estudiante puede sintetizar o exponer lo comprendido en algún tipo de esquema, cuadro o mapa.	Método de casos Aprendizaje basado en problemas Simulación Aprendizaje colaborativo
3. Procesamiento	El autor reconoce ocho tipos de procesamiento: comparación, clasificación, deducción, inducción, abstracción, generalización, análisis de errores y análisis de valores. Todos estos procesos suponen un nivel más alto de manejo de la información, dado que se hace algo con ella, un tipo de operación cognitiva que requiere la información como insumo, pero rebasa esta dimensión meramente conocedora de algo	Organización de información Análisis de la información Análisis de situaciones Método de casos Aprendizaje basado en problemas
4. Aplicación	Esta es la dimensión en la cual se integra conocimiento en algún tipo de práctica: se resuelve un problema, se ejecuta una tarea, se lleva a cabo un procedimiento	Aprendizaje basado en proyectos Método de casos Aprendizaje basado en problemas Simulación
5. Autoevaluación	Reconocimiento del proceso seguido, valoración de fallas y aciertos, identificación de patrones o modos personales de conocer	Aprendizaje basado en proyectos Análisis de experiencia Actividades de metacognición Evaluación, autoevaluación, coevaluación Reestructuración de procedimientos



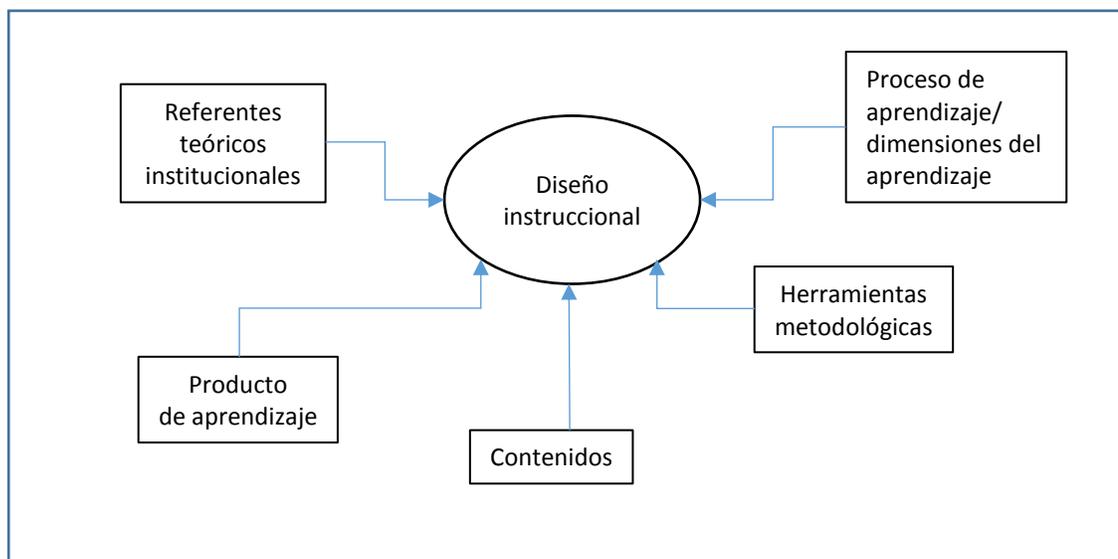
Podemos concluir que la elaboración de las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la educación virtual, es decir, el diseño instruccional, requerirá los siguientes insumos:

- Los referentes teóricos institucionales mencionados anteriormente.
- La definición de los productos de aprendizaje, referidos a la delimitación y caracterización de las evidencias o entregables por parte del estudiante y con los cuales pondrá de manifiesto el nivel de desarrollo de la competencia del módulo al finalizarlo y durante su tránsito a lo largo de las tres unidades que componen cada módulo, de acuerdo con el modelo educativo Instituto Guillermo Subercaseaux.
- Los contenidos que conforman el módulo y que, en congruencia con el punto anterior, estarán agrupados en tres unidades.
- Las cinco herramientas metodológicas presentes en el modelo educativo del Instituto Guillermo Subercaseaux, más la sexta que en este documento se sugiere. Estas herramientas caracterizan al curso en línea en cuanto a las opciones u orientaciones que pueda tener. Cabe señalar que una sola herramienta puede ser el sello de todo un curso en línea. De igual modo, puede emplearse una herramienta diferente para cada una de las unidades que comprende el módulo; todo depende de la propuesta que, en particular, se desee desarrollar, según la creatividad del diseño, la naturaleza del curso, su ubicación en el plan de estudios, el perfil de los estudiantes, entre otros aspectos.

En lo concerniente al proceso de aprendizaje/dimensiones del aprendizaje, se puede seleccionar una de las dos opciones aquí descritas y que dan soporte al tratamiento pedagógico de las propuestas de diseño instruccional.

Dicha relación queda de la forma en que se presenta en el esquema 2.

Esquema 2. Elementos que dan soporte al diseño instruccional



Ahora bien, una vez considerados dichos elementos, se está en condiciones de iniciar las tareas propias del diseño instruccional. La tabla 5 ilustra el orden que se recomienda, en un primer momento, para la caracterización de las actividades.

Tabla 5. Caracterización de las actividades

Paso 1	Paso 2	Paso 3
Actividad integradora final	Actividad integradora unidad 1	Actividad 1
		Actividad 2
		Actividad 3
		Actividad 4
	Actividad integradora unidad 2	Actividad 1
		Actividad 2
		Actividad 3
		Actividad 4
	Actividad integradora unidad 3	Actividad 1
		Actividad 2
		Actividad 3
		Actividad 4



Pareciera contradictorio iniciar por el final, pero en este caso es lo más recomendable. Es importante tener claro desde un inicio el punto final al que el estudiante debe llegar en términos de formación y consolidación de competencias.

En el paso 1 es necesario definir el producto de aprendizaje final y sus características que el estudiante deberá entregar al concluir el curso. Esta descripción debe ser lo más completa posible. En dicho producto habrá de reflejarse lo visto en el curso y las competencias esperadas. Es muy importante que la relación producto-competencias esperadas aludan, en su conjunto, a uno o varios aspectos del perfil de egreso del programa académico (licenciatura, maestría, etcétera). Hay que tomar en cuenta que el logro de este producto por el estudiante no se dará por generación espontánea en la última parte del curso, sino que será producto de lo abordado a lo largo de este.

Con esta misma lógica debe realizarse la caracterización de las actividades integradoras de las tres unidades que componen el módulo, y atender, así, lo relacionado con el paso 2. Se entenderá que las actividades integradoras de las tres unidades darán soporte a la actividad integradora final. Por ello, debe cuidarse la congruencia, la secuencia y el complemento entre el paso 1 y el 2.

Para el paso 3, deberán describirse o caracterizarse cada una de las actividades que componen las tres unidades, y cuidar en todo momento la congruencia, la secuencia y el complemento entre las actividades. En la tabla 6 se sugieren cuatro actividades por unidad; sin embargo, no es una regla establecida; el número de actividades puede variar de acuerdo con su complejidad y el tiempo que dura el módulo. Vale la pena considerar si el estudiante cursa otros módulos simultáneamente, ya que demasiada carga de trabajo puede mermar su desempeño académico.

En el paso 3 se define el uso de cuál o cuáles herramientas metodológicas se utilizarán, lo que se verá reflejado en la caracterización de las actividades; por ejemplo, puede ser una propuesta de uso de herramientas metodológicas cuando se decide recurrir a varias para el diseño de un módulo:

Tabla 6. Actividades por unidad

Actividades de aprendizaje para un Módulo	Herramienta metodológica
Actividad 1	Aprendizaje cooperativo
Actividad 2	
Actividad 3	
Actividad 4	
Actividad integradora unidad 1	
Actividad 1	Metodología de caso
Actividad 2	
Actividad 3	
Actividad 4	
Actividad integradora unidad 2	
Actividad 1	Aprendizaje basado en problemas (ABP)
Actividad 2	
Actividad 3	
Actividad 4	
Actividad integradora unidad 3	
Actividad integradora final	Simulación

Para el tratamiento pedagógico, hemos mencionado dos opciones: el proceso de aprendizaje y las dimensiones de aprendizaje; en la tabla 7 presentamos tres ejemplos a manera de perspectivas para brindarle soporte pedagógico a cada una de las actividades y, así, iniciar el proceso de secuencia de aprendizaje a lo largo del diseño instruccional.

Tabla 7. Actividades de aprendizaje

Actividades de aprendizaje para un módulo	1. Perspectiva proceso de aprendizaje	2. Perspectiva dimensiones del aprendizaje por unidad	3. Perspectiva dimensiones del aprendizaje por módulo
Actividad 1	Absorción	Problematización	Problematización
Actividad 2	Absorción/aplicación	Acceso y organización de la información	Acceso y organización de la información
Actividad 3	Aplicación/ejecución	Procesamiento	Acceso y organización de la información
Actividad 4	Ejecución	Aplicación	Acceso y organización de la información
Actividad Integradora Unidad 1	Ejecución/reflexión	Aplicación/autoevaluación	Procesamiento
Actividad 1	Absorción	Problematización	Acceso y organización de la información
Actividad 2	Absorción/aplicación	Acceso y organización de la información	Acceso y organización de la información
Actividad 3	Aplicación/ejecución	Procesamiento	Acceso y organización de la información
Actividad 4	Ejecución	Aplicación	Procesamiento
Actividad integradora unidad 2	Ejecución/reflexión	Aplicación/autoevaluación	Procesamiento
Actividad 1	Absorción	Problematización	Aplicación
Actividad 2	Absorción/aplicación	Acceso y organización de la información	Aplicación

Actividad 3	Aplicación/ejecución	Procesamiento	Aplicación
Actividad 4	Ejecución	Aplicación	Aplicación
Actividad integradora unidad 3	Ejecución/reflexión	Aplicación/autoevaluación	Aplicación/autoevaluación
Actividad integradora final	Aplicación/ejecución/reflexión	Procesamiento/aplicación/autoevaluación	Autoevaluación

En las perspectivas 1 y 2, cada unidad de aprendizaje tiene un inicio y un fin de acuerdo con la secuencia que aporta cada perspectiva. Conforme se pasa de una actividad a otra, se perciben las características que esta tendrá en apego a lo que sigue cada perspectiva. También existe la posibilidad de que una actividad pueda integrar varios elementos de la secuencia; esto aplica sobre todo para las actividades finales de unidad o la integradora final.

La tercera perspectiva sugerida hace alusión a materias de carácter práctico, en las que, incluso, es posible participar en alguna institución. Aquí la secuencia de las dimensiones de aprendizaje se aplica una sola vez en todo el módulo y se dedican varias actividades a un elemento de la secuencia.

En la tabla 8 mostramos la integración entre las actividades de aprendizaje, el módulo, las herramientas metodológicas y una opción del soporte pedagógico para la secuencia de aprendizaje.

Tabla 8. Integración entre las actividades de aprendizaje, el módulo, las herramientas metodológicas

Actividades de aprendizaje para un módulo	Herramienta metodológica	Perspectiva dimensiones del aprendizaje por unidad
Actividad 1	Aprendizaje cooperativo	Problematización
Actividad 2		Acceso y organización de la información
Actividad 3		Procesamiento
Actividad 4		Aplicación
Actividad integradora unidad 1		Aplicación/autoevaluación
Actividad 1	Metodología de caso	Problematización
Actividad 2		Acceso y organización de la información
Actividad 3		Procesamiento
Actividad 4		Aplicación
Actividad integradora unidad 2		Aplicación/autoevaluación
Actividad 1	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	Problematización
Actividad 2		Acceso y organización de la información
Actividad 3		Procesamiento
Actividad 4		Aplicación
Actividad integradora unidad 3		Aplicación/autoevaluación
Actividad integradora final	Simulación	Procesamiento/aplicación/autoevaluación

Con los referentes y criterios hasta aquí presentados ya se está en condiciones de iniciar las tareas propias de las secuencias didácticas que conducirán a la integración del diseño instruccional de un módulo compuesto por tres unidades de aprendizaje. De acuerdo con Tobón (2010) y con experiencias ya probadas de varias instituciones de educación superior, se propone una serie de formatos que pretenden ir paso a paso en la integración de dicho diseño; estos

formatos se encuentran en el anexo 1. En la tabla 9 se muestra un concentrado de ellos.

Tabla 9. Concentrado de formatos

Formato	Características
1. Datos generales del módulo	Aquí se concentra información general del módulo
2. Competencia general del curso	Se presenta el propósito del módulo en términos de competencia
3. Actividad integradora final	Se describe o caracteriza la actividad final en la que el estudiante hará evidente la competencia adquirida
4. Unidades del curso	Se presenta información general sobre las tres unidades que componen el módulo
5. Propuesta de actividades de aprendizaje	Se muestra un esbozo de lo que serán cada una de las actividades del curso. Este formato es de mucha utilidad, porque ayuda mostrar la congruencia, coherencia y secuencia de las actividades y unidades entre sí
6. Desglose de la secuencia didáctica en actividades de aprendizaje	Es la parte central del diseño instruccional; en ella deben desarrollarse las actividades tal como las verá el estudiante en plataforma
7. Concentrado porcentajes de evaluación y tiempo requerido	Este formato es de utilidad, ya que ofrece una visión general del tiempo en días dedicados a cada actividad, y del puntaje que tiene cada una y que aporta información para lo que será la calificación final

3.6. Estrategias de evaluación por competencias

En la vida existen varios procesos integrados por las etapas de diseño-operación-evaluación; el caso de los procesos de aprendizaje no es la excepción. Pareciera a simple vista que las etapas de diseño-evaluación no guardan una relación directa y que, para establecerla, hace falta la etapa de operación. Sin embargo, es todo lo contrario: en los procesos educativos basados en competencias y, en especial, los aplicados en la educación virtual, la relación diseño-evaluación es estrecha y complementaria. Desde la etapa del diseño instruccional se aportan elementos de la evaluación y, cuando se llega a esta, se revisan aspectos del diseño. De hecho, la evaluación por competencias implica una fuerte labor de diseño.

Ahora bien, la evaluación por competencias busca que el estudiante, al finalizar sus procesos formativos, ponga en evidencia el logro de los aprendizajes y de las competencias esperadas, y con ello superar el antiguo paradigma de que evaluar es sinónimo de calificar, como lo menciona Hernández (2013). Por lo tanto, es importante, desde el paradigma de las competencias, concebir la evaluación como una valoración del crecimiento personal desde el proyecto ético de vida, y considerar el contexto y sus saberes previos, así como sus necesidades vitales, las fortalezas y los aspectos para mejorar. Esto supera, por mucho, la concepción tradicional de la evaluación como un medio para la toma de decisiones referidas a acreditar un semestre o grado o aprobar exámenes (Tobón, García, Pimienta 2010).

Hernández (2013) propone los dos primeros tipos de evaluación incluidos en la tabla 10. Para los fines de este documento, agregamos la evaluación de resultados.

Tabla 10. Tipos de evaluación

Tipo	Características	Presencia dentro del diseño instruccional
Evaluación de diagnóstico	Se hace al inicio del proceso	Al inicio del módulo. O incluso al inicio de cada unidad de aprendizaje
Evaluación formativa	Se lleva a cabo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. No significa la acreditación académica de las competencias. Este tipo de evaluación se considera como un proceso que permite la comprensión y la mejora; de igual forma, concibe los errores de los estudiantes como oportunidades de aprendizaje	Está presente en cada una de las actividades de aprendizaje
Evaluación de resultados	Se realiza con la intención de comprobar los aprendizajes o las capacidades desarrolladas por el estudiante al terminar un curso o programa formativo específico	Al concluir cada unidad de aprendizaje y en la actividad integradora final del módulo

Ahora bien, uno de los pilares de la labor docente dentro del aprendizaje basado en competencias en ambientes virtuales implica un acompañamiento permanente hacia los estudiantes. Por ello, los procesos de evaluación vistos hasta este momento no se limitan solo a la asignación de un puntaje de acuerdo con lo que el estudiante envía como productos de aprendizaje a la plataforma, sino que el realce de dicha labor docente radica en la retroalimentación que el docente hace a todas y cada una de las actividades. Estas retroalimentaciones tienen el objetivo de

corregir, aclarar, confirmar, felicitar, complementar y profundizar, dependiendo de los criterios y las instrucciones de la actividad y lo efectuado por el estudiante.

La evaluación también puede ser vista desde los sujetos que intervienen en ella (ver tabla 11).

Tabla 11. La evaluación desde los sujetos que participan en ella

Evaluación	Características	Presencia dentro del diseño instruccional
Autoevaluación	La hace el propio estudiante	No existen momentos predefinidos dentro del diseño instruccional para aplicar a cada uno de estos tipos de evaluación. Dependerá de la creatividad y la iniciativa del diseñador, de la herramienta metodológica que utiliza en ese momento y del elemento de la secuencia que se aplique para la actividad
Coevaluación	La hacen los pares, sus compañeros de módulo	
Heteroevaluación	La hace el docente o personas externas	

La evaluación aplicada desde el tipo de actividades en el diseño instruccional en un curso en línea puede ser vista con base en la perspectiva de Torres y Rositas (2011) y de Tobón (2013), quienes proponen el uso de rúbricas y mapas de aprendizaje, respectivamente. De ahí deriva la siguiente propuesta de evaluación según el tipo de actividades de aprendizaje (ver tabla 12).

Tabla 12. Evaluación según el tipo de actividades de aprendizaje

Tipo de actividades	Tipo de evaluación	Herramienta de evaluación
Actividades de aprendizaje de inicio y desarrollo de las unidades de aprendizaje	Análisis y cotejo de objetivos de aprendizaje, instrucciones y lineamientos con el producto de aprendizaje enviado	Lista de cotejo
Actividades finales de unidades de aprendizaje	A partir de los lineamientos de evaluación y las características del producto de aprendizaje, se desarrolla una herramienta que, además, describe la gradualidad por medio de aspectos, del nivel de cumplimiento del lineamiento o del criterio	Rúbricas
Actividad integradora final de módulo	De acuerdo con Tobón (2013), toma como base la rúbrica e integra cuatro niveles de dominio	Mapas de aprendizaje

La lista de cotejo se elabora a partir de los lineamientos de evaluación, las instrucciones y el objetivo de aprendizaje de la actividad o el producto en cuestión; una vez identificados estos elementos se enlistan, y cada vez que se realice la evaluación de las actividades de aprendizaje correspondientes, se compara o verifica el nivel de cumplimiento del criterio.

Para el caso de las rúbricas, Torres y Rositas (2011) proponen el siguiente modelo de rúbrica para evaluar un proyecto de investigación (ver tabla 13).

Tabla 13. Modelo de rúbrica para evaluar un proyecto de investigación

(1) Apartado general insuficientes y con muchas críticas importantes	Apartado con deficiencias importantes	Apartado aceptable y con algunas observaciones	Apartado excelente: completamente aceptable y sin observaciones	Puntos
2 puntos	3 puntos	4 puntos	5 puntos	
1. Introducción (2)				
No plantea el problema, los objetivos ni las preguntas de investigación (3)	El problema que plantea no es claro y los objetivos y las preguntas no guardan cierta relación con el problema	El problema se plantea con aceptable claridad y los objetivos con las preguntas guardan cierta relación con el problema	El problema se plantea con claridad y los objetivos y las preguntas guardan clara relación con el problema	
2. Investigación conceptual (2)				
3. Investigación empírica (2)				
			Total	

Para construir la rúbrica, una vez definida la gradualidad en los cuatro tipos de cumplimiento (1), se identifican los lineamientos a considerar en la evaluación (2) (a efectos de este ejemplo, solo presentamos tres lineamientos). Posteriormente, se describen cuatro aspectos para cada lineamiento. Entre cada uno de ellos debe percibirse la gradualidad en el cumplimiento del lineamiento (3). La aplicación de la rúbrica derivará en la asignación del puntaje que se juzgue conveniente en la columna de la derecha. Cuando sean cinco lineamientos, el puntaje máximo posible será de veinte puntos.



En el caso de la evaluación por medio de los mapas de aprendizaje, de acuerdo con la propuesta de Tobón (2013), esta técnica mantiene la esencia de la evaluación por medio de rúbricas, solo que desde el punto de vista de la evaluación por competencias resulta ser una manera más integral. Primero es necesario identificar criterios, que son las pautas o parámetros que dan cuenta de la competencia y posibilitan valorarla. Los criterios de desempeño permiten determinar cuándo la actuación de la persona es idónea en determinadas áreas. Paso seguido, se encuentran las evidencias, que son pruebas concretas y tangibles de que se está aprendiendo una competencia. Posteriormente, es necesario asignar indicadores por nivel de dominio. Los indicadores son señales que muestran el nivel de dominio en el cual se desarrolla una competencia a partir de los criterios. Esto significa que para cada criterio se establecen indicadores en cada nivel que permitan su evaluación.

La variante para esta técnica de los mapas de aprendizaje es que los niveles de dominio están identificados conforme se presenta en la tabla 14.

Tabla 14. Niveles de dominio

Inicial	Básico	Autónomo	Estratégico
<ul style="list-style-type: none"> • Hay recepción de información • Hay interés general en los temas de la competencia • El desempeño es muy básico y operativo • Hay baja autonomía • Se tienen nociones sobre la realidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Se resuelven problemas sencillos del contexto • Hay labores de asistencia a otras personas • Se tienen elementos técnicos de los procesos implicados en la competencia • Se poseen algunos conceptos básicos • Responsabilidad en el cumplimiento de actividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Hay autonomía en el desempeño (no se requiere asesoría de otras personas) • Se gestionan proyectos y recursos • Hay argumentación científica • Se resuelven problemas de diversa índole con los elementos necesarios • Alta claridad de la competencia respecto al proyecto ético de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Se plantean estrategias de cambio en la realidad • Hay creatividad e innovación • Compromiso incondicional con los problemas del contexto y de la humanidad • Hay desempeños intuitivos de calidad • Hay altos niveles de impacto en la realidad • Alto grado de teorización científica, con crítica y espíritu

Estos indicadores de dominio que sugiere Tobón son genéricos y, de igual modo, demuestran gradualidad; la cuarta columna es la que alcanza e integra de mejor forma la competencia esperada. En casos concretos, de acuerdo con cada “cruce” entre criterio-evidencia previamente planteado, se establecerán indicadores que cuiden, asimismo, la progresión de la gradualidad. Para llevar a cabo lo anterior, se propone el formato de la tabla 15.³

³ Formato basado en https://issuu.com/cife/docs/e-book_mapas_de_aprendizaje_2.0

Tabla 15. Propuesta de formato

Criterio	Inicial	Básico	Autónomo	Estratégico
Criterio 1:				
Evidencia:				
Ponderación:	5	10	25	40
Criterio 2:				
Evidencia:				
Ponderación:	10	20	40	60

En este formato se presentan dos criterios: uno tiene como valor máximo sesenta y el otro, cuarenta, correspondientes a la calificación final del módulo. Son varias las opciones de uso de esta herramienta; por ejemplo, puede aplicarse en la actividad integradora del módulo. Otra opción podría ser ponderar cuarenta por ciento al desempeño a lo largo del módulo, por ejemplo, con la integración de todas las evidencias de aprendizaje y sesenta por ciento relacionado con la actividad integradora final del módulo.

3.7. Criterios de selección y uso de recursos tecnológicos para el diseño de las actividades y herramientas de evaluación

Al hablar de los procesos educativos en la modalidad virtual, implícitamente se asume el uso pleno de recursos tecnológicos, lo cual es apropiado y resulta ser una característica inherente para esta modalidad educativa. El inconveniente surge cuando se quiere cumplir el criterio anterior por encima de los propósitos y procesos de aprendizaje, es decir, el uso de la tecnología por sí misma. Por ello, es importante tomar en cuenta que los procesos de enseñanza-aprendizaje están por encima del uso de recursos tecnológicos; estos últimos son herramientas, plataformas, medios para lograr los propósitos educativos. Como bien lo menciona el documento de la

Unesco (2005b), las tecnologías llegaron, están y seguirán impulsado los procesos educativos, ayudando a quien enseña y a quien aprende.

Las plataformas de gestión del aprendizaje ofrecen opciones válidas para dar soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje, envío de actividades, participación de foros, disposición de recursos informativos, etcétera; sin embargo, es necesario considerar que en la red existen un amplísimo volumen de herramientas de enseñanza-aprendizaje, que superan el manejo de las plataformas. Esto no significa que los espacios virtuales de tipo institucional vayan a desaparecer, sino que el uso de las herramientas en línea cada vez es más común y versátil, por lo que resulta necesario flexibilizar el uso de los espacios dentro y fuera de las plataformas, así como en su momento fue necesario flexibilizar los espacios dentro y fuera del aula.

Ante la enorme cantidad de opciones para el uso de recursos tecnológicos que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje, sugerimos algunos sitios que, a su vez, concentran opciones de este tipo (ver tabla 16).

Tabla 16. Sitios web con opciones para el uso de recursos tecnológicos

Uso del recurso	Sitio web
Google ofrece diversas herramientas para trabajar documentos, hojas de cálculo y presentaciones en línea, lo que resulta una buena opción para el trabajo colaborativo, además de los formularios para realizar encuestas	https://www.google.com/intl/es_mx/docs/about/
Son muchas las herramientas en línea para la creación de mapas conceptuales; una vez creado el mapa, se genera un link, el cual puede ser compartido ya sea dentro de un documento o directamente en la plataforma Moodle	http://www.educaciontrespuntocer.com/recursos/apps-para-crear-mapas-conceptuales/19624.html
En este sitio se comparte una lista que concentra diversas herramientas de utilidad para los procesos de enseñanza-aprendizaje	http://ticchampagnat.blogspot.mx/2017/01/25-herramientas-tic-para-aplicar-el_17.html



En este sitio se comparte una lista que concentra diversas herramientas de utilidad para los procesos de enseñanza-aprendizaje	https://www.slideshare.net/annags/94-aplicaciones-educativas-20
Herramienta en línea para desarrollar operaciones matemáticas	https://www.geogebra.org/
Espacio virtual para la gestión de proyectos participativos entre varias personas. Permite plantear actividades, responsabilidades, tiempos, niveles de cumplimiento, etcétera	www.dapulse.com

3.8. Criterios de recursos informativos en la modalidad virtual

En el contexto de la educación en línea, las pautas desarrolladas por la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento cobran especial trascendencia. Hasta hace algunos años, el mérito consistía en conseguir información para que, con su correspondiente tratamiento comunicativo y educativo, se convirtiera en conocimiento; ahora el mérito es saber qué hacer con tanta información y poder analizarla y seleccionar la que posee calidad.

En la actualidad, existe una seria preocupación de las instituciones educativas en cuanto a la selección de recursos informativos, en el sentido de que estos sean de calidad y pertinentes para los procesos educativos, y de no infringir los derechos de autor.

Entre los criterios para la selección de recursos informativos podemos encontrar:

Tabla 17. Criterios para la selección de recursos informativos

Parámetros básicos para la selección de información en línea:⁴

Considerar que los sitios web hasta la fecha no son regulados, pues, aunque existen normas y criterios para su realización, aún no son ampliamente utilizados y los sitios se publican sin uniformidad, por lo que debe tenerse cuidado al seleccionar la información.

Se debe valorar la casa editorial que emite ese sitio web. Se recomienda que se verifique la página principal para validar quién respalda al autor y que se trate de una institución académica seria, como una universidad u organismo internacional, lo que permite conocer el enfoque del trabajo para utilizarlo y darle seriedad a la propia investigación del usuario.

Verificar que el artículo esté firmado por el autor con su nombre completo, e-mail y grado académico, pues indica que existe un responsable serio. Si no presenta el nombre, pero tiene el aval de la dependencia o institución a que pertenece, es buen indicio de que se trata de un sitio serio.

Verificar que el sitio presente el "copyright", que, aunque no es sinónimo de credibilidad, sí puede tomarse como un gesto de responsabilidad por parte de quien publica. En el caso de una publicación periódica, la página que se está consultando debe contener la fecha y número de la publicación, para apreciar la vigencia de la información consultada.

Cuando se trata de las revistas electrónicas, la identificación de la calidad es muy importante para que tengan la credibilidad que buscan los especialistas. Muchas publicaciones en la red desaparecen sin mayor explicación; otras no son originales o son tomadas sin autorización de otras publicaciones; algunas presentan información incompleta o insuficiente sobre el autor o la fuente de los documentos; y, principalmente, la información es de baja calidad.

Entre otros, algunos de los principales criterios a tomar en cuenta para evaluar una publicación periódica están los siguientes:

- Que incluya la afiliación institucional del/os autor/es.
- Que contenga un resumen en español y/o inglés.
- La pervivencia de la revista y el cumplimiento de su periodicidad.
- Que contenga tabla de contenido o sumario.
- Que sean revistas arbitradas por evaluadores externos.

⁴Información disponible en http://www.dgire.unam.mx/contenido_wp/bibliotecas/auto-internet.html



Vale la pena recordar cómo, hasta hace un tiempo, los contenidos de un curso o asignatura en el nivel superior estaban disponibles en un solo texto. Con el paso del tiempo, el concepto del “libro del curso” ha sido superado. Con base en el enfoque de la educación por competencias, y aún más la que se desarrolla en la modalidad virtual, no existe un único texto o recurso informativo en el cual se base el diseño instruccional. De hecho, es posible que cada actividad de aprendizaje cuente con su recurso informativo especial o que alguno de estos sea compartido en varias actividades de aprendizaje.

En los casos en que la actividad de aprendizaje requiera un recurso informativo de un texto impreso, debe cuidarse el aspecto de los derechos de autor, ya que, por la modalidad virtual, será necesario digitalizar el texto, pero esto conlleva restricciones. También se debe agregar la portada del texto original y, en una segunda hoja, la cita, de acuerdo con las normas de la American Psychiatric Association (APA) vigentes en ese momento. En esta segunda hoja se debe incluir alguna leyenda que advierta sobre el debido uso que tiene este recurso informativo, como la que se sugiere a continuación:

Este material es proporcionado al estudiante con fines educativos para la crítica y la investigación; deberá respetarse la reglamentación en materia de derechos de autor. Este documento no tiene costo alguno. El uso indebido de él es responsabilidad del estudiante.

Retomando la opción de los recursos informativos disponibles en la Red, una vez cubiertos los criterios de calidad y legalidad del recurso informativo seleccionado, debe cuidarse la accesibilidad. Se recomienda generar una carpeta por cada unidad de aprendizaje del módulo para integrar, junto con el diseño instruccional, el conjunto ordenado de los recursos informativos.

Casi en sentido literal, día a día las opciones de sitios en la Red para la búsqueda y selección de recursos informativos crece exponencialmente. Lara, Ibarra y Olivares, (2009) nos comparten otra serie de criterios para la búsqueda y



selección de recursos digitales gratuitos relacionados con la actualidad y vigencia, y aplicados a libros, revistas, bases de datos, etcétera, los cuales vale la pena considerar. Dichos criterios están disponibles en <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num3/art17/art17.pdf>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. y Novak, J. (1998). *Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. México: Editorial Trillas.
- Barberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. España: Paidós.
- Barberá E. (2006). Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista. En J. Jerónimo y E. Aguilar (eds.). *Educación en red y tutoría en línea*. México: UNAM FES.
- Barberá, E. (coord.), Badia, A. y Mominó, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. España: Horsori.
- Barberá, E., Bautista, G., Espasa, A. y Guasch, T. (2006, octubre). Portafolio electrónico: desarrollo de competencias profesionales en la Red. En Antoni Badia (coord.). Enseñanza y aprendizaje con TIC en la educación superior [monográfico en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 5 (2), pp. 1-12. Recuperado de http://www.uoc.edu/rusc/3/2/dt/esp/barbera_bautista_espasa_guasch.pdf
- Briñas, T. (2010). Las competencias básicas: el nuevo paradigma curricular en Europa. *Foro de Educación*, 8 (12), pp 25-44. Recuperado de <http://forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/view/103>
- Casanova (2012). El diseño curricular como factor de calidad educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10 (4), pp. 7-20. Recuperado de <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol10num4/art1.pdf>
- Cepal (2010). *Panorama social en América Latina*. Cap. 2. La educación frente a la reproducción de la desigualdad y la exclusión: situación y desafíos en América Latina. Chile: CEPAL
- Comunidades Europeas (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. Bélgica. Recuperado de



- <http://www.mecd.gob.es/dctm/ministerio/educacion/mecu/movilidad-europa/competenciasclave.pdf?documentId=0901e72b80685fb1>
- Dávila, A. y Pérez, J. (2007). Diseño instruccional de la educación en línea usando el modelo ASSURE. *EDUCARE*, 0(0). Recuperado de <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/view/22>
- Delors, J. et al. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Unesco, Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Unesco/Santillana.
- Dias Sobrinho, J. (2008). Calidad, pertinencia y responsabilidad social de la universidad latinoamericana y caribeña. En A. Gazzola y A. Didriksson (eds.). *Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe* (pp. 87-112). Caracas: IESALC-Unesco.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGraw-Hill.
- Dick, W., Carey, L. & Carey, J. (2005). *The systematic design of instruction* (sexta ed.). EUA: Allyn & Bacon.
- Driscoll, M. (2004). *Psychology of learning for instruction* (3a ed.). Florida: Pearson. Recuperado de <http://ocw.metu.edu.tr/file.php/118/driscoll-psyc-foundsinReiserCh4.pdf>
- Facundo, A. (2009) Impactos sociales de las tecnologías digitales en educación: condicionantes y avances. *Revista de investigaciones UNAD*, 8 (1). Pp. 87-103. Recuperado de <https://academia.unad.edu.co/images/investigacion/hemeroteca>
- Foro Económico Mundial (2016). *The Global Information Technology Report 2016*. Date of data collection or release: 6th July 2016. Recuperado de www.weforum.org/gitr
- Galeana de la O, L. (2006). *Aprendizaje basado en proyectos*. Universidad de Colima. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>
- García, J. y Álvarez, G. (2008, octubre). Reconfiguración como sujetos de comunicación: implicaciones para los ambientes virtuales con fines educativos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5 (2). Pp

- 1-16- Recuperado de
<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v5n2-garcia-alvarez>
- Garrison, D. & Anderson, T. (2005). *El e-learning en el siglo XXI*. España: Octaedro.
- Góngora Parra, Y., Leyet, M., y Lidia, O. (2012). *Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías*. Recuperado de <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/121837>
- González, J., Wagenaar, R. y Beneitone, P. (2004) Tuning América Latina. Un proyecto de las universidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35, pp. 151-164
- Gordon, J., Gabor, H., Krawczyk, M., Leney, T. et al. (2009). *Key competences in Europe: Opening doors for lifelong learner*. Warsaw: CASE.
- Gunawardena, C. & Stock, M. (2004). Distance education. En D. H. Jonassen (ed.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (segunda edición) (pp. 355-395). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Harmon, W. & Jones, M. G. (1999). The five levels of web use in education: Factors to consider in planning online course. *Educational Technology*, 39 (6), pp. 28-32.
- Hernández Mosqueda, J. S. (2013). Procesos de evaluación de las competencias desde la socioformación. *Ra Ximhai*, 9, pp. 11-19. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46129004001>
- Howie, S. (2010). ICT-supported pedagogical policies and practices in South Africa and Chile: Emerging economies and realities. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, pp. 507-522. doi: 10.1111/j.1365-2729.2010.00377.x
- Huerta, J., Pérez, I. y Castellanos, A. R. (2008). Desarrollo curricular por competencias profesionales integrales. *Revista Educar*, (13). pp 1-11. Recuperado de <https://www2.ufro.cl/docencia/documentos/Competencias.pdf>
- IDC/CISCO (2012). *Barómetro Cisco de Banda Ancha 2.0*. Recuperado de <http://www.acti.cl/files/IDC-Cisco-Barometro-2012-Chile.pdf>

- IESALC/Unesco (2007). *Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe 2000-2005*. Venezuela: ISEALC.
- Instituto Guillermo Subercaseaux (2016a) Procedimiento P65 diseño curricular de plan de estudio.
- Instituto Guillermo Subercaseaux. (2016b). *Modelo educativo*. Chile.
- Jonassen, D. H. (ed.) (2004). *Handbook of research on educational communications and technology* (segunda edición). EUA: Erlbaum.
- Kaplún, M. (1998). *Una pedagogía de la comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Kaztman, R. (2010). *Impacto social de la incorporación de las TIC en el sistema educativo*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).
- Lara, G., Ibarra, R. y Olivares, S. (2009). *Lineamientos para la selección de recursos digitales gratuitos*. UNAM. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num3/art17/art17.pdf>
- Lévy-Leboyer, C. (2002). *Gestión de las competencias*. Barcelona, España.
- Martínez, A. (2009, abril). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. *Apertura*, 9 (10), pp 104-119. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/688/68812679010.pdf>
- Mc Combs, B. L. & Whisler, J. S. (1997). *The learner-centered classroom and school*. San Francisco: Jossey-Bass.
- McDonald, R., Boud, D., Francis, J. y Gonzci, A. (2000, mayo-agosto). *Nuevas perspectivas sobre la evaluación. Competencias laborales en la formación profesional*. Recuperado de <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/boletin/149/pdf/rodajog.pdf>
- Miklos, Tomas (1999). *Educación y capacitación basada en competencias. Ventajas comparativas de la formación en alternancia y de llevar a cabo experiencias piloto*. México: UPN.
- Molina, V. (2006). Currículo, competencias y noción de enseñanza-aprendizaje. *Revista Prelac/Unesco*, 1 (3), pp. 50-63.

- Moreno, M. (2011). *Por una docencia significativa en entornos complejos*. México: Universidad de Guadalajara.
- Morin, E. (2001). *Introducción al pensamiento complejo*. España: Gedisa.
- OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. Recuperado de <http://deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>
- Ontiveros, H. y Trujillo, M. (2010). La formación por competencias y los estilos de aprendizaje. En *Organizaciones e innovación* (pp. 147-248). México: UAM.
- Pagano, C. (2007). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 4 (2), pp. 1-11
Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/4/2/dt/esp/pagano.pdf>
- Pérez, S. (2012). *Afectos, aprendizaje y virtualidad*. México: Universidad de Guadalajara.
- Pérez, S. (2013, julio). Evaluación del proceso de aprendizaje, enfoque por competencias. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10 (1). pp. 1-13
- Puig, J. y Hartz, B. (2005). *Concepto de competencia y modelo de competencias de empleabilidad*. Ponencia presentada en el Primer Encuentro Internacional de Educación Superior: Formación por Competencias, Universidad Industrial de Santander, Sevilla. Recuperado de <http://bit.ly/g8eYAO>
- Rugeles, P., Mora, B. y Metaute, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *Revista Lasallista de Investigación*, 12 (2), 132-138. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/695/69542291025.pdf>
- Santander, W. (2012). *Una visión del estado del arte en la educación superior a distancia en Chile*. Ponencia presentada en el XIII Encuentro Internacional Virtual Educa, Panamá.
- Schmal, R. y Ruiz-Tagle, A. (2008). Una metodología para el diseño de un currículo orientado a las competencias. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*, 16 (1), pp. 147-158.



- Silva, J. (2010, julio). El rol del tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Revista Innovación Educativa*, 10 (52), pp. 13-26. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1794/179420763002.pdf>
- Silva, J. E. y Romero, M. (2013). La virtualidad, una oportunidad para innovar en educación: un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 5 (1), pp. 1-22.
- Salvia, J., Ysseldyke, J. & Bolt, S. (2007). *Assessment in special and inclusive education* (novena edición). EUA: Houghton Mifflin Company.
- Smaldino, S., Russell, J. Heinich, R. & Molenda, M. (2002). *Instructional technology for learning*. EUA: Prentice Hall.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Tobón S., Pimienta, J. y García, J. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación por competencias*. Pearson.
- Torres, G. y Rositas, J. (2011). *Diseño de planes educativos bajo un enfoque de competencias*. México: Trillas.
- Unesco (1996). Declaración sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe. Conferencia Regional de La Habana.
- Unesco (1998). *La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. París. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- Unesco (2005a). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Francia.
- Unesco (2005b). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>
- Unesco (2013) y Bellei, C. (coord.). *Situación educativa de América Latina y el Caribe: hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago: Ediciones del Imbunche.



Unesco (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común?* Francia.
Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>

Universidad Virtual-REUNA (2003). *La educación virtual en Chile: historia, estado del arte y proyecciones*. Chile.

Vargas, R. (2008). *Diseño curricular por competencias*. México: ANFEI.

Yániz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Revista de Docencia Universitaria*, 1. Recuperado de <http://reforma.fen.uchile.cl/Papers/Competencias%20Curr%C3%ADculo%20Universitario%20-%20Y%C3%A1niz.pdf>