

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DEL APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS



Universidad del Cauca

Luz Miryam Castillo Chagüendo

Anexo Informe final de práctica profesional

Asesor Académico Héctor Alejandro Sánchez

UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
POPAYAN CAUCA
2019

Tabla de contenido

1. Origen del Modelo Educativo por Competencias	1
2. David Ausubel	4
2.1 El Aprendizaje Significativo	4
2.2 Características.....	5
2.3 Categorías del Aprendizaje.....	6
2.4 Tipos de Aprendizajes Significativos	7
2.5 Ideas Básicas del Aprendizaje Significativo	11
2.6 Principios Constructivistas Para la Formación Docente.....	12
2.7 El Papel del Profesor	13
2.8 Pasos a Seguir para Promover el Aprendizaje Significativo	14
3. Jean Piaget	16
3.1 Importancia de la Teoría de Jean Piaget para la Pedagogía Contemporánea	16
3.2 Los Estadios de Desarrollo de Piaget	17
3.3 Factores que contribuyen a la configuración del desarrollo.....	18
3.4 La Importancia de la Actividad	19
3.5 El Papel del Profesor	21
4. Lev Vytgostky.....	23
4.1 La Teoría socio Cultural de Lev Vitgosky	24
4.2 Constructivismo Social.....	24
5. Jerome Bruner.....	26
5.1 El Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner	26
5.2 Implicaciones Pedagógicas del Método de Descubrimiento de Bruner	27
5.3 Aprendizaje por Descubrimiento: Ejemplos y Elementos.....	28
5.4 Beneficios del Aprendizaje por Descubrimiento.....	29
5.5 Teoría del Andamiaje de Bruner	29
5.6 Conclusiones sobre el Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner.....	30
6. Las Competencias	31
6.1 Conceptualización de Competencia.....	31
6.2 Algunos Aportes al Concepto de Competencia.....	32
6.3 Las Competencias en el Escenario de la Educación Superior	33

7. Evaluación de Competencias	35
7.1 Beneficios del Modelo de Evaluación por Competencias	36
7.2 Principios de la Evaluación por Competencias	36
7.3 Elementos Esenciales para la Evaluación de Competencias	37
7.4 Demandas que Afectan al Paradigma de la Evaluación	40
7.5 La Consideración del Error como Fuente de Mejora	42
7.6 Métodos Para la Evaluación de Competencias.....	45
7.7 Relación Entre las Estrategias de Evaluación y las Competencias	48
7.7.1 Debate/grupo de discusión.....	48
7.7.2 Seminario	49
7.7.3 Prácticas de aula.....	50
7.7.4 Resolución de casos	51
7.7.5 Proyecto	53
7.7.6 Exposición oral	55
7.7.7 Artículo/ensayo.....	56
7.7.8 Simulaciones	58
7.7.9 Rúbricas	59
7.7.10 Diarios.....	60
7.7.11 Carpetas de trabajo.....	61
7.7.12 Reseña bibliográfica.....	62
7.7.13 Análisis y comentario de texto.....	63
8. Las competencias profesionales del docente universitario	65
Bibliografía.....	68

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Estrategias para desarrollar el aprendizaje significativo</i>	14
Tabla 2. <i>Aportes de diferentes ámbitos teóricos al concepto de competencia a la educación</i>	32
Tabla 3. <i>Elementos esenciales de una evaluación de competencias</i>	38
Tabla 4. <i>Consideraciones sobre los tipos de evaluación de competencias según los agentes</i>	39
Tabla 5. <i>Errores más frecuentes en el aprendizaje</i>	43
Tabla 6. <i>Pautas para ayudar a los estudiantes a conocerse mejor durante el desarrollo del trabajo</i>	44
Tabla 7. <i>Métodos de Evaluación en la Formación por Competencias</i>	46
Tabla 8. <i>Cuestionario para la evaluación de la colaboración</i>	52
Tabla 9. <i>Instrumento para la evaluación de proyectos</i>	54
Tabla 10. <i>Instrumento para la evaluación de una exposición oral</i>	56
Tabla 11. <i>Instrumento para la evaluación por medio de una rúbrica</i>	59
Tabla 12. <i>Instrumento para la elaboración de un portafolio</i>	61
Tabla 13. <i>Instrumento para el seguimiento de una carpeta de aprendizaje</i>	62
Tabla 14. <i>Relación de estrategias e instrumentos para utilizar según competencias concretas</i>	64

REVISION BIBLIOGRAFICA DEL APRENDIZAJE Y LAS COMPETENCIAS

1. Origen del Modelo Educativo por Competencias

Los modelos educativos emergen de escenarios sociales, culturales y políticos determinados por la sociedad, representan la visión del gran ideal sobre el “hombre a formar”, el legado de una generación a otra, la educación vista como una institución social; el gran plan educativo nace desde el pensamiento pedagógico posmoderno con la puesta en marcha de la instrumentalización de todos aquellos elementos que le confieren y hace necesaria la acción educativa (Chagoyán García, 2011).

Los nuevos enfoques educativos pretenden responder a un sin fin de necesidades sociales y son planteados para contrarrestar la poca o nula efectividad de los anteriores. El deseo orientador puesto en los enfoques se encamina a pensar que los cambios pueden ser positivos, para un bien común. Chagoyán (2011) plantea que los enfoques educativos no van solos, sino que se acompañan de un sinnúmero de expectativas de diversos actores sociales que ven en ellos la panacea para el cambio o una moda pasajera, es por ello que su aceptación se convierte en la discusión interminable de aquellos que están directamente involucrados, cruzando discursos epistemológicos, pedagógicos, políticos y sociales. Cada uno desde su ideología defiende o desacredita las nuevas estrategias educativas.

De acuerdo con Chagoyán (2011) los cambios educativos defienden un lenguaje pedagógico que sugiere una visión inexistente en el pasado, pues, se recogen tradiciones pedagógicas antes probadas lo aparentemente novedoso se fundamenta en marcos teóricos de grandes pensadores educativos de antaño. Esto sugiere que no existen modelos educativos que planteen profundos cambios pedagógicos, se planean nuevas estrategias didácticas frente a escenarios diversos y la concepción de formación se sitúa bajo nuevas perspectivas de la época en que se gesta, es decir, solo cambia el escenario y los actores; las filosofías pedagógicas hoy en día se hacen y se rehacen frente a una base pedagógica ya existente, lo construido en otros momentos históricos se retoma para plantear los modelos educativos actuales.

En el caso de “modelo educativo por competencias”, que es posible rastrear su origen pedagógico e intentar comprender sus lógicas, siempre bajo la mirada educativa, sin negar que toda estrategia educacional lleva consigo una carga política que la enaltece y se caracteriza por acciones que pueden inclusive contradecir la esencia de lo que se busca.

Con la modernidad el concepto de hombre cambia; ciencia y tecnología desplazan las finalidades ontológicas del ser humano por la búsqueda de logos, reconfigura nuevas formas de percibir la realidad. “El dominio de la racionalidad instrumental. La institución escolar se construye como el centro del conocimiento emergen pedagogías de distintas tradiciones del pensamiento buscando la configuración del “hombre”, así el estructuralismo construye su noción mediante pedagogías con una visión reproductiva basadas en instruir e informar, mientras que la llamada escuela nueva transfiere el pensamiento del hombre positivista con un saber actuar instruyendo en un saber científico; por otro lado la concepción existencialista, personalista y comunista transfieren en sus modelos educativos, una pedagogía transformadora encaminada a la formación de la personalidad, socialización y liberación del individuo. Todas ellas conforman grandes tradiciones teóricas pedagógicas bien fundamentadas que se traducen en didácticas educativas, intentando corresponder a épocas, contextos diferenciados, métodos, técnicas y destinatarios. (Chagoyán García, 2011)

La escuela se transforma en el aparato ideológico por excelencia ante una complejidad social de gran incertidumbre:

“se cuestiona su función social y la naturaleza del quehacer educativo como consecuencia de las transformaciones y cambios radicales tanto en el panorama político y económico, como el terreno de los valores, ideas y costumbres que componen la cultura” (Perez Gomez, 2000).

Según Chagoyán (2011) el mundo moderno es alcanzado por estas visiones pedagógicas, la idea de la superación de lo moderno no es tal, pues se continúa con la concepción racionalista situándose en el dominio del hombre sobre la naturaleza, rechazando lo humano y su trascendencia. En contraposición del hombre instrumentalista y los métodos conductistas adoptados para su educación, emerge una postura epistemológica llamada “constructivismo.”

Esta corriente del pensamiento fundamentado filosóficamente en el humanismo, concibe al hombre como un ser que busca la trascendencia y su autorrealización mediante una escala de

valores y un compromiso responsable con los demás, una vivencia en comunidad. Por otro lado plantea una visión psicopedagógica que entiende a los seres humanos como los creadores activos de su propio conocimiento, basado en lo que se sabe, mediante la interacción con otros y el medio (Pimienta, 2008). El conjunto teórico que nutre al constructivismo va desde Piaget, Vygotsky, Ausubel, Brunner, entre otros, todos coinciden en poner en el centro el aprendizaje, es decir, el estudiante es el principal actor de la acción educativa, es quien vive su propio proceso formativo de manera individualizada y única, y la enseñanza debe concentrarse en crear condiciones y ambientes que faciliten la comprensión. El constructivismo en la educación rechaza las metodologías conductistas, aquellas que definen las formas por las que habrá de transitar conocimiento en el estudiante, así como métodos memorísticos o de repetición, contrario al esquema de aprendizaje significativo (Chagoyán García, 2011).

La educación siempre pensante avasallante culmina en una de sus mejores visiones de formación con las ideas de formación de Jacques Delors y Edgar Morin. En el caso de Delors 1996 elabora para la UNESCO una propuesta para elevar la calidad de la educación basada en una perspectiva más humanista del aprendizaje “La educación encierra un tesoro”, sus cuatro pilares: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a convivir, y aprender a ser construyen el eje fundamental de la formación integral. Para Delors “las políticas educativas deben ser como un proceso permanente de enriquecimiento de los conocimientos, dese la capacidad técnica, pero también, y quizás sobretodo, como una estructuración privilegiada de la persona y de las relaciones entre individuos y grupos entre naciones”. (Delors, y otros 1996).

Aquí hablar de calidad es hacerlo desde la esencia de mejores desarrollos en todos los sentidos, no desde el estándar o la homogeneidad del desempeño, no desde la manipulación instrumental, es situar al hombre como eje principal de su propio porvenir.

Chagoyán (2011) expresa que la delgada línea que separa la competencia instrumental de la competencia para la formación integral; parece sutil pero cobra alta relevancia en las finalidades que pretende, mientras la primera responde a pedimentos socioeconómicos específicos, a sectores que han construido su visión del mundo, el gran orden mundial para unos cuantos, la competencia con visión pedagógica trasciende a intereses globalizadores.

El modelo por competencias se constituye como el enfoque educativo más sobresaliente de estos tiempos, incluye una visión pedagógica acorde al saber, el saber hacer, el saber ser que demanda la sociedad actual, se ha convertido en un “paradigma”,- como diría Kunh- reconocido y aprobado por una comunidad científica, aceptado como modelo para solucionar y crear desarrollos, quien no esté dentro del paradigma esta fuera de los modelos teóricos más actuales y suele ser rechazado.

El modelo por competencias puede pensarse a priori desde la formación más instrumental del desempeño y el estándar o la riqueza que subyace de la visión sobre la formación integral del ser humano donde el conocimiento, habilidades, destrezas, actitudes, y valores se conjugan para hacer un todo indisoluble. Le toca al maestro plantearse desde que arista quiere empujar con su propuesta didáctica, pedagógica, reflexionar sobre la finalidad de su acción y la trascendencia de su formación. Hoy más que nunca se requiere una cruzada educativa en pos de crear personas con más desarrollos cognitivos, prácticos y éticos para la transformación social. (Chagoyán García, 2011).

2. David Ausubel

2.1 El Aprendizaje Significativo

Según Romero y Quesada (2014) el aprendizaje significativo ocurre cuando la información nueva se conecta con un concepto relevante ya existente en la estructura cognitiva (esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos *significativamente* en la medida en que las ideas, conceptos o proposiciones relevantes ya existentes en la estructura cognitiva del educando sean claras y estén disponibles, de tal manera, que funcionen como un punto de anclaje de las primeras). A su vez, el nuevo conocimiento modifica la estructura cognoscitiva, potenciando los esquemas cognitivos que posibilitan la adquisición de nuevos conocimientos. El aprendizaje significativo consiste en *la combinación de los conocimientos previos que tiene el individuo con los conocimientos nuevos que va adquiriendo*. Estos dos al relacionarse, forman una conexión. Por ejemplo, los procesos de reflexión y construcción de ideas permiten contrastar las ideas propias expuestas con las de otros y revisar, al mismo tiempo, su coherencia y lógica, cuestionando su adecuación para explicar los fenómenos. Estos procesos

fomentan el cambio conceptual y permiten el desarrollo en el sujeto, esto es, *el aprendizaje significativo*'. Fink (2003) elaboró una nueva taxonomía de aprendizaje significativo que ofrece a los profesores un conjunto de términos para formular objetivos de aprendizaje para sus cursos. Está orientada a profesores e instituciones que deseen proporcionar una educación centrada en el aprendizaje. Esta taxonomía va más allá comprender y recordar e incluso más allá del aprendizaje de la aplicación.

Además, el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno, a los tipos de experiencias de cada uno y a la forma en que las relacione.

2.2 Características

El aprendizaje significativo de Ausubel (1963) se diferencia del por repetición o memorístico porque el segundo es una mera incorporación de datos que carecen de significado para el estudiante, y que por tanto son imposibles de ser relacionados con otros previos significantes. El primero, además, es recíproco; existe una retroalimentación docente-alumno.

En el aprendizaje significativo los docentes crean un entorno de instrucción en el que los alumnos entienden la información que se les está mostrando; este tipo de aprendizaje conduce a la transferencia. Sirve para utilizar lo aprendido en nuevas situaciones, en un contexto diferente, por lo que más que memorizar hay que *comprender*, por la labor que un docente hace para sus alumnos.

Para Ausubel (1978) el aprendizaje significativo ocurre cuando una información nueva «se conecta» con un *concepto relevante* («subsuntor») *pre-existente* en la estructura cognitiva, esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras.

Se da mediante dos factores: el conocimiento previo y la llegada de información nueva, la cual complementa a la información anterior, para enriquecerla. De esta manera se logra un panorama más amplio. El ser humano tiene la disposición de aprender «de verdad» sólo aquello a lo que le

encuentra sentido o lógica. Tendemos a rechazar aquello a lo que «no le encontramos sentido». De aquí se desprende que «el único auténtico aprendizaje es el aprendizaje significativo, el aprendizaje con sentido». De otro modo el aprendizaje será puramente mecánico, memorístico, coyuntural: aprendizaje para aprobar un examen, para ganar la materia, etc.

El aprendizaje significativo es un aprendizaje relacional. El sentido lo da la relación del nuevo conocimiento, con conocimientos anteriores, con situaciones cotidianas, con la propia experiencia, con situaciones reales, etc. (Juan E. León).

2.3 Categorías del Aprendizaje

La categoría *intrapersonal* se refiere a los factores internos del alumno.

- Incluye *las variables de la estructura cognoscitiva*, que son los conocimientos previos importantes para la asimilación de otra tarea de aprendizaje dentro del mismo campo.
- También considera *la disposición del desarrollo*, que se refiere a «la dotación cognoscitiva del alumno por la edad que tiene».
- *Capacidad intelectual*, se refiere a la aptitud escolar y la capacidad de aprender derivada de su inteligencia general.
- *Factores motivacionales y actitudinales* son el deseo de saber, la necesidad de logro y de autosuperación, y el interés.
- *Factores de la personalidad*, vinculadas al tipo de motivación, ansiedad y de ajuste personal.

La categoría **situacional** incluye la Práctica que se refiere a la frecuencia, distribución y método de realimentación y condiciones generales.

- El ordenamiento de los materiales de enseñanza que incluyen la función de cantidad, dificultad, dimensión de los procesos, lógica interna, secuencia, velocidad y uso de apoyos didácticos.
- Ciertos factores sociales y de grupo como el clima psicológico del aula, cooperación y competencia, el estrato social, segregación racial y marginamiento cultural.

- Características del profesor en función de sus conocimientos, competencias cognoscitivas, conocimiento de la materia, competencia pedagógica, personal y actitudinal.

La categoría **cognoscitiva** incluye los factores intelectuales objetivos, las variables de la estructura cognoscitiva, la disposición con respecto al desarrollo, la capacidad intelectual, la práctica y los materiales didácticos.

La categoría **afectivo-social** remite a la motivación, actitudes, personalidad, factores de grupo y sociales y las características del profesor. (Ausubel, Novak , & Hanesian, 2009)

2.4 Tipos de Aprendizajes Significativos

1. Según (Barriga & Hernandez Rojas, 2010) el aprendizaje de representaciones ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan. Consiste en hacerse del significado de símbolos o de lo que éstos representan. Las representaciones son la adquisición del vocabulario que se da previo a la formación de conceptos y posteriormente a ella.
2. Para construir los conceptos se necesita examinar y diferenciar los estímulos reales o verbales, abstracción y formulación de hipótesis, probar la hipótesis en situaciones concretas, elegir y nominar una característica común que sea representativa del concepto, relacionar esa característica con la estructura cognoscitiva que posee el sujeto y diferenciar este concepto con relación a otro aprendido con anterioridad, identificar este concepto con todos los objetos de su clase y atribuirle un significante lingüístico. Para Barriga (2010) el aprendizaje de conceptos significa adquirir las ideas unitarias genéricas o categorías que son representados por símbolos solos. Aprender un concepto consiste en aprender cuáles son sus atributos de criterio, los que sirven para distinguirlo e identificarlo. La formación de conceptos se adquiere mediante la experiencia directa, generando hipótesis, comprobando y generalizando.
3. Ausubel (1963) declara que las proposiciones se adquieren a partir de conceptos ya existentes, en los cuales existe diferenciación progresiva (concepto subordinado);

integración jerárquica (concepto supraordinado) y combinación (concepto del mismo nivel jerárquico).

4. Aprendizaje subordinado: se entiende como la relación supeditada entre el nuevo material y la estructura cognitiva pre existente; es derivativo cuando el material es aprendido y entendido como un ejemplo específico de un concepto ya existente, confirma o ilustra una proposición general previamente aprendida, los atributos de criterio del concepto no cambian, sino, que se reconocen nuevos ejemplos y correlativo cuando hay una extensión, elaboración o modificación de proposiciones previamente aprendidas.

Aprendizaje Supraordinado: Se presenta cuando una nueva proposición se relaciona con ideas subordinadas específicas ya establecidas o cuando el material expuesto implica la síntesis de ideas componentes.

Aprendizaje Combinatorio: La nueva idea es vista en relación con otras ideas preexistentes, pero esta no es ni más inclusiva ni más específica que estas. Se considera que esta nueva idea tiene algunos atributos de criterio comunes a las ideas previas.

5. Ausubel postula el aprendizaje por recepción como el mecanismo humano que se utiliza para adquirir y almacenar ideas e información de cualquier campo del conocimiento. Es un proceso activo porque requiere analizar los conocimientos previos para trabajar el material significativo, aprender las similitudes y diferencias y reformular el material de acuerdo al intelecto y vocabulario del alumno.
6. Otro concepto del aprendizaje significativo es la Diferenciación progresiva. En el núcleo de la teoría de la asimilación está la idea de que los nuevos significados se adquieren a través de la *interacción* del conocimiento nuevo con los conceptos o proposiciones previamente aprendidos. Este proceso de asimilación secuencial de significados nuevos produce la diferenciación progresiva de conceptos o proposiciones con el rendimiento consecuente de los significados.

(Ausubel, Novak, & Hanesian, 1978) Consideran que el aprendizaje es el proceso de *adquisición de significados* a partir de los significados potenciales expuestos en el material de aprendizaje y en hacerlos más disponibles. Cuando la materia de estudio está programada de acuerdo con los principios de la diferenciación progresiva, las ideas más generales e inclusivas de

la disciplina se presentan primero, y luego se diferencian progresivamente en función de los detalles y la especificidad. La diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva, a través de la programación de la materia, se realiza empleando una serie jerárquica de organización (en orden descendente de inclusividad) donde cada organizador precede a la correspondiente unidad de material detallado y diferenciado; y ordena el material de cada unidad por grados descendentes de inclusividad.

Para Ausubel (1960), el aprendizaje significativo requiere de organizadores previos. Estos contribuyen a que el alumno reconozca que los elementos de los materiales de aprendizaje nuevos pueden aprenderse significativamente relacionándolos con los aspectos específicamente pertinentes de la estructura cognoscitiva existente; los organizadores son presentados a un nivel más elevado de abstracción, generalidad e inclusividad que el nuevo material por aprenderse. Sin embargo, los *verdaderos* organizadores previos están diseñados para facilitar el aprendizaje significativo de tópicos unitarios o de conjuntos de ideas íntimamente relacionadas. Ausubel plantea algunos tipos de organizadores previos:

- a. **Introdutorios.** En situaciones de aprendizaje verbal significativo, es preferible presentar materiales introductorios adecuados a un nivel elevado de generalidad e inclusividad antes que el material de aprendizaje, cuya pertinencia para la tarea de aprendizaje es explícita. Estos materiales de aprendizaje más generales e inclusivos sirven a modo de “puente cognoscitivo” para facilitar la vinculación del nuevo material de aprendizaje con los elementos pertinentes y a disposición del alumno en su *estructura cognoscitiva*. Estos organizadores normalmente se presentan antes que el material de aprendizaje en sí y se emplean para facilitar el establecimiento de una actitud favorable hacia el aprendizaje significativo.
- b. **Expositivos.** En el caso de un material relativamente nuevo, se emplea un organizador “expositivo” para proporcionar incluidores pertinentes y próximos. El efecto facilitador de los organizadores puramente expositivos, no obstante, parece limitarse típicamente a los alumnos que poseen bajas capacidades verbales y analíticas, y en consecuencia quizá menos capacidad para construir un esquema adecuado de su propio material organizador nuevo.

- c. **Comparativos.** En el caso de un material de aprendizaje relativamente familiar, se utiliza un organizador “comparativo” para integrar las ideas nuevas con los conceptos básicamente similares dentro de la estructura cognoscitiva y para aumentar la discriminabilidad entre las ideas nuevas y las previamente existentes que sean esencialmente diferentes pero susceptibles de confundirse.

Ausubel (1978) define otro concepto de esta teoría, el de *Reconciliación integradora*, este refiere a las ideas centrales y unificadoras de una disciplina, que se aprenden antes de que se introduzcan la información y conceptos periféricos. A medida que información nueva es incluida dentro de un concepto o proposición dados, aquella se aprende y el concepto o proposición incluida se modifica. Así pues, la nueva información es adquirida y los elementos previamente existentes pueden asumir una nueva organización y así un nuevo significado. Es esta *recombinación* de elementos a lo que se llama *reconciliación integradora*: se presenta de mejor modo cuando las posibles fuentes de confusión son eliminadas. La reconciliación integradora es una forma de diferenciación progresiva de la estructura cognoscitiva que ocurre en el aprendizaje significativo.

Con base en los conceptos anteriores se lleva a cabo la *Transferencia*. El principio que regula esta función es la diferenciación progresiva porque con base en ella las ideas más generales e inclusivas de la disciplina se presentan primero, y luego se diferencian progresivamente en función de los detalles y la especificidad. Para Ausubel existe transferencia cuando el estudiante es capaz de integrar en su estructura cognoscitiva representaciones, conceptos y proposiciones incluyentes, claras y estables.

El aprendizaje significativo se logra cuando la estructura cognoscitiva se modifica. Para Ausubel, la *Estructura cognoscitiva* es el contenido sustancial de la estructura del conocimiento del individuo y las propiedades principales de organización dentro de un campo específico de estudio. Las variables de la estructura cognoscitiva son los conocimientos existentes en la estructura previa al momento del aprendizaje

2.5 Ideas Básicas del Aprendizaje Significativo

- a. Los conocimientos previos han de estar relacionados con aquellos que se quieren adquirir de manera que funcionen como base o punto de apoyo para la adquisición de conocimientos nuevos.
- b. Es necesario desarrollar un amplio conocimiento metacognitivo (hace referencia a las capacidades de los seres humanos de imputar ciertas ideas u objetivos a otros sujetos e incluso entidades) para integrar y organizar los nuevos conocimientos.
- c. Es necesario que la nueva información se incorpore a la estructura mental y pase a formar parte de la memoria comprensiva.
- d. Aprendizaje significativo y aprendizaje mecanicista no son dos tipos opuestos de aprendizaje, sino que se complementan durante el proceso de enseñanza. Pueden ocurrir simultáneamente en la misma tarea de aprendizaje. Por ejemplo, la memorización de las tablas de multiplicar es necesaria y formaría parte del aprendizaje mecanicista, sin embargo su uso en la resolución de problemas correspondería al aprendizaje significativo.
- e. Requiere una participación activa del docente donde la atención se centra en el cómo se adquieren los aprendizajes.
- f. Se pretende potenciar que el discente construya su propio aprendizaje, llevándolo hacia la autonomía a través de un proceso de andamiaje. La intención última de este aprendizaje es conseguir que el discente adquiera la competencia de aprender a aprender.
- g. El aprendizaje significativo puede producirse mediante la exposición de los contenidos por parte del docente o por descubrimiento del discente.
- h. El aprendizaje significativo utiliza los conocimientos previos para, mediante comparación o intercalación con los nuevos conocimientos, armar un nuevo conjunto de conocimientos.

El aprendizaje significativo trata de la asimilación y acomodación de los conceptos. Se trata de un proceso de articulación e integración de significados. En virtud de la propagación de la activación a otros conceptos, de la estructura jerárquica o red conceptual, esta puede modificarse en algún grado, generalmente en sentido de expansión, reajuste o reestructuración cognitiva, constituyendo un enriquecimiento de la estructura de conocimiento del aprendizaje.

2.6 Principios Constructivistas Para la Formación Docente

1. Atender el saber y el saber hacer
2. Contempla el contenido de la materia, los procesos de enseñanza-aprendizaje y la práctica docente.
3. Toma como punto de partida el análisis y el cuestionamiento del proceso didáctico del sentido común.
4. Es el resultado de la reflexión crítica y colaborativa del cuerpo docente.
5. Constituye un proceso de reflexión que intenta romper barreras y condicionamientos previos.
6. Genera un conocimiento didáctico integrador y una propuesta para la acción.
7. Contempla el análisis del contenido disciplinar, en el marco del proyecto curricular y educativo en cuestión.
8. Abarca: conceptos, principios y explicaciones (saber); procedimientos (saber hacer); actitudes, valores y normas (saber ser, saber estar, etc.)
9. Potencia los componentes metacognitivos y autorreguladores del conocimiento didáctico del profesor.
10. Considera estrategias para la solución de problemas situados
11. Promueve la clarificación conceptual de la labor docente, el análisis crítico de la propia práctica y la adquisición de estrategias docentes pertinentes.

Las diferentes relaciones que se establecen en el nuevo conocimiento y los ya existentes en la estructura cognitiva del aprendizaje, entrañan la emergencia del significado y la comprensión.

En resumen, aprendizaje significativo es aquel que:

- Produce un cambio cognitivo, se pasa de una situación de no saber a saber.
- Es permanente: El aprendizaje que adquirimos es a largo plazo.
- Está basado en la experiencia, depende de los conocimientos previos.

2.7 El Papel del Profesor

La teoría de Ausubel sugiere que el profesor puede facilitar el aprendizaje significativo por recepción, mediante seis tareas fundamentales:

1. Determinar la estructura conceptual y proposicional de la materia que se va a enseñar: el profesor debe identificar los conceptos y proposiciones más relevantes de la materia. Debe hacer una especie de “mapa” de la estructura conceptual del contenido y organizarlo secuencialmente de acuerdo con esta estructura. Se trata aquí de preocuparse de las “cualidades” del contenido y no de la cantidad. *¿Qué contenidos voy a enseñar?*
2. Identificar qué conceptos y proposiciones relevantes para el aprendizaje del contenido de la materia, debería poseer el alumno en su estructura cognitiva para poder aprender significativamente ese contenido. Se trata de identificar conceptos, ideas y proposiciones (subsumidores) que sean específicamente relevantes para el aprendizaje del contenido que se va a enseñar. *¿Cuáles son los conocimientos previos que debe poseer el alumno para comprender el contenido?*
3. Diagnosticar lo que el alumno ya sabe; es necesario intentar seriamente “determinar la estructura cognitiva del alumno” antes de la instrucción, ya sea a través de pre-test, entrevistas u otros instrumentos. *Evidenciar los conocimientos previos del alumno. ¿Qué sabe el alumno?*
4. Enseñar empleando recursos y principios que faciliten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del alumno de manera significativa. La tarea del profesor es aquí la de auxiliar al alumno para que asimile la estructura de la materia de estudio y organice su propia estructura cognitiva en esa área del conocimiento, a través de la adquisición de significados claros, estables y transferibles. Debe destacarse que no se trata de imponer al alumno una determinada estructura. Por lo tanto, la enseñanza se puede interpretar como una transacción de significados, sobre determinado conocimiento, entre el profesor y el alumno, hasta que compartan significados comunes. Son esos significados compartidos los que permiten el paso de la estructura conceptual del contenido a la estructura cognitiva del alumno, sin el carácter de imposición. *¿Cómo voy a enseñar el contenido? ¿De qué forma guiaré el aprendizaje para que sea significativo al alumno?*

5. Permitir que el alumno tenga un contacto directo con el objeto de conocimiento, de esta manera se logra la interacción entre sujeto y objeto, lo que permite que el alumno lleve a cabo un proceso de reflexión al cual llamaremos asociación, de esta manera el alumno une ambos conocimientos y logra adquirir uno nuevo, o por el contrario no los asocia pero los conserva por separado.
6. Enseñar al alumno a llevar a la práctica lo aprendido para que este conocimiento sea asimilado por completo y logre ser un aprendizaje perdurable.

2.8 Pasos a Seguir para Promover el Aprendizaje Significativo

- Tener en cuenta los conocimientos previos ya que el aspecto central de la significatividad es la conexión entre los nuevos contenidos y los conocimientos previos.
- Proporcionar actividades que logren despertar el interés del alumno.
- Crear un clima armónico donde el alumno sienta confianza hacia el docente, seguridad.
- Proporcionar actividades que permitan al alumno opinar, intercambiar ideas y debatir.
- Explicar mediante ejemplos.
- Guiar el proceso cognitivo.
- Crear un aprendizaje situado cognitivo

Tabla 1. Estrategias para desarrollar el aprendizaje significativo

Estrategias de enseñanza	Efectos esperados por el alumno
Ilustraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Activa sus conocimientos previos • Crea un marco de referencia común
Preguntas intercaladas	<ul style="list-style-type: none"> • Permite que practique y consolide lo que ha aprendido • Mejora la codificación de la información relevante • El alumno se autoevalúa gradualmente
Señalizaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Le orientan y guían en su atención y

	<p>aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la información principal, mejora la codificación selectiva
Resúmenes	<ul style="list-style-type: none"> • Facilita que comprenda y recuerde la información relevante del contenido por aprender
Organizadores previos	<ul style="list-style-type: none"> • Hace más accesible y familiar el contenido • Con ellos se elabora una visión global y contextual
Analogías	<ul style="list-style-type: none"> • Sirven para comprender información abstracta • Se traslada lo aprendido a otros ámbitos
Mapas o redes conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> • Son útiles para realizar una codificación visual y sistemática de conceptos, proposiciones y explicaciones • Contextualiza las relaciones entre conceptos y promociones
Organizadores textuales	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitan el recuerdo y la comprensión de las partes más importantes del discurso
Juegos	<ul style="list-style-type: none"> • Promueven el interés del alumno

Para (Solano, 2011) puede considerarse que la enseñanza tiene éxito cuando ocurre un aprendizaje significativo que logre aportar el impulso y bases que permitirán seguir aprendiendo durante toda la vida, no sólo en el empleo sino también al margen de él.

Al hablar del aprendizaje significativo Solano se refiere a la información que se obtiene del medio y que logra calar tanto dentro de las personas que genera una transformación o un cambio grande, pero para que se logre es necesario que la participación del aprendiz sea activa, es decir, que el mismo sujeto construya sus conocimientos en la medida que va experimentando ciertas situaciones, es decir el sujeto, construye sus conceptos y desarrolla habilidades que mostrando un pensamiento lógico. Para que se logre todo este proceso es indispensable contar tanto con un escenario como con unos actores, comenzando por el docente. El rol de este sujeto

debe variar de simple ejecutor de conocimientos ya elaborados a intelectual transformador y esto es posible si la formación hace énfasis en la transformación y no en la reproducción

3. Jean Piaget

3.1 Importancia de la Teoría de Jean Piaget para la Pedagogía Contemporánea

Como se ha apreciado en la teoría de Piaget se concibe la inteligencia humana como una construcción con una función adaptativa, es una teoría que en sentido general busca explicar y describir las formas o estructuras del pensamiento, cómo estas evolucionan y cada una de ellas contribuye a la adaptación del sujeto a la realidad.

Desde el punto de vista piagetiano el conocimiento resulta de la interacción entre sujeto y objeto, es decir que el conocimiento no radica en los objetos, ni en el sujeto sino en la interacción entre ambos. De esta manera el aprendizaje está determinado por las etapas de desarrollo por las que atraviesa la formación del conocimiento. Estas ideas representan una importante base de criterios para la organización de los currículos escolares. (Rodríguez, 1999).

Otro de los aspectos de la teoría de Piaget que han tenido gran significación también en la pedagogía es la idea de que el alumno es un sujeto activo que elabora la información y es capaz de progresar por sí mismo, por otra parte ha permitido reconocer la actividad de profesor como elemento que puede favorecer el desarrollo proponiendo entornos de aprendizaje y actividades adaptadas al nivel de desarrollo de los alumnos con los que trata. Se asume que todo conocimiento y desarrollo cognitivo es producto, en último término, de la actividad constructiva del sujeto, una actividad que es tanto física como intelectual.

La teoría de Piaget contribuyó además a potenciar el desarrollo de métodos de enseñanza que estimularan el aprendizaje activo, al considerar que los conocimientos necesitan ser contruidos activamente por el propio sujeto para poder realmente ser comprendidos. (Rodríguez, 1999).

Piaget (1969) concebía la inteligencia no como una colección de elementos simples más o menos aislados, sino como un sistema, como un todo organizado en el que los elementos individuales se encuentran coordinados y estrechamente relacionados entre sí para formar una estructura coherente que el sujeto aplica para comprender el mundo que le rodea. De esta forma

el papel del profesor se muestra como de orientador de este proceso, siendo el encargado, no de impartir conocimientos de manera mecánica, sino de crear las condiciones y buscar los métodos apropiados para que el estudiante sea capaz de desarrollar su inteligencia construyendo los conocimientos que necesita para su formación.

La teoría de Piaget llevó a considerar que la autogestión del aprendizaje, donde el estudiante es capaz de construir su conocimiento a partir de: sus experiencias previas, los contenidos impartidos por el profesor y la creación por parte de éste de espacios educativos adecuados, permitiría el logro de un aprendizaje con comprensión, que los aprendizajes obtenidos son más fácilmente generalizables a otros contextos y serían más duraderos en el tiempo y por último que de esta forma los alumnos aumentan el sentido de su propia capacidad para generar conocimientos valiosos por sí mismo, lo que potencia posteriores esfuerzos. (Saldarriaga, P. G, et al) 2016

3.2 Los Estadios de Desarrollo de Piaget

De acuerdo con su formación biológica, Piaget concebía la inteligencia del no como una colección de elementos simples más o menos aislados, sino como un sistema, como un todo organizado en el que los elementos individuales (los esquemas, ya sean estos motores o interiorizados) se encuentran coordinados, estrechamente relacionados entre sí para formar una estructura coherente que el sujeto aplica para conocer el mundo que le rodea.

A lo largo del desarrollo, Piaget distinguió tres de estas estructuras (Piaget, 1983; p. 109 y siguientes):

- Inteligencia sensoriomotora
- Inteligencia representativa (con un subperiodo preoperatorio y otro operatorio)
- Inteligencia formal

Cada una de ellas, que supone una forma de equilibrio cualitativamente diferente de las demás (Piaget, 1971; 1975), caracteriza un estadio de desarrollo. Estos estadios cumplen, según Piaget, ciertas propiedades:

Secuencialidad: el orden de adquisición de los estadios es siempre el mismo, no puede adquirirse uno sin haber pasado antes por el anterior (que fundamenta y se incluye en la nueva estructura), con lo que no se conciben ‘saltos’ de etapas, ya que lógicamente serían imposibles. Piaget, de hecho, ofrece ciertas edades aproximadas en las que son típicas cada una de las estructuras, aunque lo importante desde su punto de vista no son las edades cronológicas (que pueden retrasarse o adelantarse en función de una serie de factores), sino el orden invariable de la aparición de los estadios, un orden que en principio es universal.

Integración. Cada estadio supone una reorganización e inclusión de las estructuras de pensamiento anteriores en una nueva estructura más amplia del pensamiento que implica un equilibrio más estable y una adaptación al medio más sofisticada. Por ello la persona no puede, desde determinado estadio, volver a un estadio inferior. Los estadios de Piaget son irreversibles.

Estructura de conjunto. Los estadios descritos por Piaget forman totalidades que determinan el comportamiento del sujeto de forma independiente al dominio al que se aplican. Así, un sujeto en determinado estadio debería mostrar el pensamiento propio de ese estadio en todos los dominios de actuación en los que se viese implicado.

Descripción lógica. Para Piaget la mejor forma de representar esas estructuras de pensamiento es mediante el lenguaje lógico-matemático. Cada una de ellas se contempla como un amplio sistema de operaciones lógicas que median y unifican los comportamientos intelectuales concretos.

3.3 Factores que contribuyen a la configuración del desarrollo.

Maduración: factor en el que no profundiza demasiado, aunque para él contribuye decisivamente a la secuencialidad y relativa estabilidad interindividual en el proceso de desarrollo, lo cual no quiere decir que Piaget conciba la inteligencia, como ya hemos comentado, como un fenómeno innato. La maduración, según él, abre puertas y posibilidad o bien pone límites y barreras, pero la inteligencia se construye progresivamente a partir de la acción del sujeto.

La influencia del medio social: este factor puede acelerar o retrasar la aparición de los estadios en ciertas edades cronológicas, pero el hecho mismo de que la secuencia de estados sea invariable

y universal nos habla de que no es la influencia decisiva. De hecho, Piaget prácticamente no profundizó en los efectos del medio social sobre el desarrollo.

La experiencia: que según él puede ser de diferente tipo (Piaget, 1983; p. 118). Por una parte, tendríamos el simple ejercicio o la repetición de una acción sobre un objeto. Una segunda clase de experiencia sería la experiencia física, que consisten en un proceso de abstracción por el que el sujeto es capaz de disociar una característica de las demás, que son ignoradas.

Por último, una tercera categoría sería la experiencia lógico-matemática. En este caso el conocimiento no procede de las propiedades de los objetos sobre el que se actúa, sino más bien de las propiedades de las acciones efectuadas sobre ellos. Por ejemplo, el niño llega un momento que se da cuenta de que independientemente del objeto por el que comience a contar, la suma total no varía. Este conocimiento no se deriva de los objetos, sino de las propiedades lógico-matemáticas de las acciones (la adición, en este caso) efectuadas sobre los objetos. El tipo de abstracción que supone este tipo de experiencia lógico-matemática es denominado abstracción reflexionante (Coll y Martí, p. 1990; p. 129).

Piaget sostenía que las propias acciones del individuo sobre los objetos generan el feedback que contribuye a la modificación de esas acciones (y, en concreto, de los esquemas que subyacen a ellas) y a su reorganización y coordinación con otras acciones. Desde este punto de vista, el individuo es el causante de su propio desarrollo y el fundamento de la cognición humana lo hemos de encontrar en la actividad del sujeto sobre los objetos del mundo que le rodea. Duda en que la acción sea el fundamento de todos los esquemas y representaciones mentales. Énfasis que el papel de la mera percepción puede jugar en esta formación de conceptos.

3.4 La Importancia de la Actividad

Quizá la tesis fundamental de la teoría de Piaget es que todo conocimiento y desarrollo cognitivo es producto, en último término, de la actividad constructiva del sujeto, una actividad que es tanto física (de hecho, este tipo de actividad será la predominante en los primeros momentos) como intelectual.

Es decir, desde la teoría de Piaget el alumno no es un ente pasivo que se limita a recibir conocimientos, sino que estos en todo caso, necesitan ser contruidos (o reconstruidos)

activamente por el propio niño para poder realmente ser comprendidos. En caso contrario, el conocimiento se convierte, como se mencionó anteriormente, únicamente en memorización literal superficial, desvinculada de las estructuras con las que el niño interpreta el medio que le rodea. Como comenta Duckworth (1981; p. 167) ‘no es la presión de los hechos lo que produce la comprensión. Es, al contrario, el esfuerzo del propio niño por darle algún sentido a los hechos’.

Este proceso de construcción de conocimientos a partir de la propia actividad del alumno tiene una serie de propiedades que los hace especialmente deseable desde un punto de vista educativo (Hernández Rojas, 1998; p. 194):

- Se logra un aprendizaje con comprensión.
- Los aprendizajes obtenidos son más fácilmente generalizables a otros contextos y duraderos en el tiempo.
- Los alumnos aumentan el sentido de su propia capacidad para generar conocimientos valiosos por sí mismo, lo que potencia posteriores esfuerzos.

Debido a este énfasis en la actividad, la teoría de Piaget vino a potenciar los métodos de enseñanza activa que habían surgido durante el primer tercio de siglo, fruto de las propuestas de figuras como Montessori, Dewey, Claparède, etc. El marco teórico de Piaget dotó a esta enseñanza de unos fundamentos conceptuales de los que carecía y ha sido la fuente de numerosas sugerencias para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una de ellas es, por ejemplo, la importancia que adquieren los errores dentro del proceso de aprendizaje. Un error, desde el marco Piagetiano, es provocado por el desajuste que se genera al intentar aplicar a una realidad una estructura conceptual e interpretativa que no la explica totalmente. Estos desajustes por una parte pueden hacernos saber de cuáles son las comprensiones que mantienen los alumnos (las estructuras de conocimiento que aplican) en ese momento y, por otra, son fuente de desequilibrios que necesitan ser compensados por procesos de equilibración y que, por ello, son susceptibles de provocar una reestructuración de los esquemas de conocimiento existentes para alcanzar otros más explicativos.

Aunque en principio este énfasis en potenciar la actividad del alumno para conseguir un mejor aprendizaje (aquel que conduce al desarrollo) es tratado por Piaget desde un punto de vista

estrictamente individual, como ya comentamos anteriormente, algunos autores han intentado incorporar a los otros dentro de este marco explicativo. Estos intentos también han tenido repercusiones desde un punto de vista educativo.

Así, desde este punto de vista se enfatiza el valor que puede tener el conflicto sociocognitivo, entendido como la discrepancia entre el punto de vista del alumno y el punto de vista manifestado por los compañeros con los que comparte la actividad (Perret-Clermont, 1984; Doise, 1988; Carugati y Mugny, 1988). Este encuentro entre puntos de vista puede ser un estímulo para que se produzca la reconstrucción de las estructuras cognitivas y, en consecuencia, un mejor rendimiento en la tarea. Estas mejoras pueden manifestarse ya en el curso de la actividad social, dando lugar a producciones más elaboradas que las que se obtendrían por cada uno de los participantes por separado, o bien en la posterior ejecución individual de tareas similares. La facilitación que producen las situaciones de aprendizaje compartido se potencia cuando se dan las siguientes circunstancias (Coll y Colomina, 1990; pp. 345-346):

- Los participantes tienen unas ciertas competencias cognitivas, sociales y comunicativas previas que les permitan sacar provecho de la situación.
- Los participantes aportan diferentes comprensiones de la tarea a realizar (presentan, en definitiva, diferentes niveles cognitivos)
- En el curso de la interacción no se dan dinámicas de imposición de un punto de vista sobre otros o de conformidad ante puntos de vista diferentes al propio. Obviamente, este énfasis en la actividad como motor del aprendizaje y del desarrollo tiene sus repercusiones sobre el modo en el que se concibe el papel del profesor. Veamos cuáles son.

3.5 El Papel del Profesor

Aunque desde algunas interpretaciones extremas de las posiciones de Piaget se pueda argumentar que el papel del profesor dentro de una concepción piagetiana del proceso de enseñanza y aprendizaje simplemente no existe, ya que es el niño quién ha de aprender-descubrir por sí mismo, la gran mayoría de investigadores que se encuadran en esta perspectiva sí le dotan de una importante función en este proceso.

Esta importancia se ha concretado en dos concepciones globales del proceso de enseñanza, concepciones que, de acuerdo a la terminología de Kuhn (Kuhn, 1981; p. 152-153), podemos denominar posición constructivista en sentido estricto y posición del desajuste óptimo.

La primera de las posturas, la del constructivismo en sentido estricto, es quizá la más cercana al espíritu tradicional que se ha atribuido a la teoría de Piaget. Investigadores como Furth y Wachs (1974; p. 45) o Kamii y DeVries (1977; p. 406) se inclinan por un profesor que interviene directamente poco en las situaciones de aprendizaje del alumno. En lugar de diseñarlas y exponerlas a los alumnos, desde esta posición el profesor lo que ha de hacer es, simplemente, asegurar un entorno rico en estímulos que dé las posibilidades para que el niño, trabajando por sí mismo, a su propio ritmo, sea capaz de construir nuevas estructuras cognitivas. Desde este punto de vista, se confía en que el niño por sí mismo va a ser capaz de seleccionar y trabajar con aquellas actividades más adecuadas para su nivel cognitivo. Así, es el desequilibrio provocado por la propia actividad espontánea del niño y de su funcionamiento cognitivo lo que asegura el progreso, más que un desequilibrio provocado ‘desde fuera’ por un profesor que propone actividades desafiantes.

Esta posición ha inspirado fundamentalmente programas de educación preescolar y primaria, donde el peso de los contenidos específicos es menor. La crítica fundamental que se le puede hacer a esta postura es que no basta poner en contacto al niño con un entorno donde estén los estímulos y objetos adecuados para que ese niño actúe de manera efectiva con ellos. Si dejamos al niño sólo, el riesgo de que se estanque es muy elevado, especialmente cuando están en juego contenidos no específicamente ligados a los conceptos piagetianos y que quizá necesitan la presencia de un ‘mediador cultural’ como es el profesor.

Por el contrario, desde la posición del desajuste óptimo, la tarea del profesor y su estrategia de intervención en la educación es la de primero diagnosticar el nivel de desarrollo cognitivo de sus

alumnos, para después proponer actividades que sean apropiadas para este nivel de desarrollo. Las actividades apropiadas, que más fomentan el crecimiento cognitivo, serán aquellas que se sitúan un poco por encima del nivel actual de desarrollo, de manera que planeen un desafío, un conflicto a las estructuras de conocimiento que el niño utiliza para interpretar la realidad. Sin embargo, este nivel no debe ser tan alto como para que el conflicto provocado sea tan grande que, simplemente, sea imposible de asimilar. Por ello precisamente esta posición recibe el nombre del ‘desajuste óptimo’.

Desde esta postura, a diferencia que desde la anterior, se intenta asegurar que el desequilibrio se produzca, intentándolo provocar activamente desde fuera. Es también una postura desde la que el profesor puede extraer con mayor facilidad criterios de actuación. En contrapartida, exige del profesor un mayor conocimiento del alumno, porque sólo a partir de saber cuál es su nivel real se pueden diseñar actividades que lo desafíen de una manera óptima.

Lerner (1996), intentando contemplar ambas posturas, comenta que los problemas más valiosos desde un punto de vista educativo, aquellos que con mayor probabilidad van a provocar la movilización de las competencias cognitivas existentes y su crecimiento para formar estructuras más amplias y profundas, son los que presentan dos características:

- Han de ser problemas que tengan sentido para el alumno y, al mismo tiempo, que han de ir un poco más allá de los esquemas o interpretaciones que ya poseen.
- Han de ser problemas que se expongan de forma abierta, en los que los alumnos tengan que tomar decisiones y puedan elaborar de forma creativa soluciones por ellos mismos.

4. Lev Vytgostky

Las ideas de Vygotski (1896-1934) no coincidían con las principales teorías psicológicas europeas, que eran conductistas y las suyas eran reaccionologistas. En los últimos 20 años, ha aumentado la circulación y las traducciones de los textos de Vigotsky y estos han tenido un profundo impacto en los campos de la Educación, Lingüística y la Pedagogía. Vigotsky destacó el valor de la cultura y el contexto social, que veía en el desarrollo del individuo a la hora de

hacerles de guía y ayudarles en el proceso de aprendizaje. Su teoría defendió siempre el papel de la cultura en el desarrollo de los procesos mentales superiores.

4.1 La Teoría socio Cultural de Lev Vitgosky

La teoría de Vygotsky subraya las relaciones entre el individuo y la sociedad, consideraba que el estudio de la psicología era el estudio de los procesos cambiantes, ya que cuando las personas responden a las situaciones, las alteran. Una de sus mayores críticas de la teoría de Piaget es que el psicólogo suizo no daba bastante importancia a la influencia del entorno en el desarrollo del sujeto. Se consideraba a Vygotsky uno de los primeros críticos de la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget. Las investigaciones y escritos de Vygotsky se centran en el pensamiento, el lenguaje, la memoria y el juego. Al final de sus días trabajó sobre problemas educativos.

Según Castorina y Baquero (2005) la teoría de Vygotsky se demuestra en aquellas aulas donde se favorece la interacción social, donde los profesores hablan con los alumnos y utilizan el lenguaje para expresar aquello que aprenden, donde se anima a los estudiantes para que se expresen oralmente y por escrito y en aquellas clases donde se favorece y se valora el diálogo entre los miembros del grupo

Lev Vygotsky es considerado el precursor del constructivismo social. A partir de él, se han desarrollado diversas concepciones sociales sobre el aprendizaje. Algunas de ellas amplían o modifican sus postulados, pero la esencia del enfoque constructivista social permanece. Lo fundamental del enfoque de Lev Vygotsky consiste en considerar al individuo como el resultado del proceso histórico y social donde el lenguaje desempeña un papel esencial.

Para Lev Vygotsky, el conocimiento es un proceso de interacción entre el sujeto y el medio, pero el medio entendido como algo social y cultural, no solamente físico. También rechaza los enfoques que reducen la Psicología y el aprendizaje a una simple acumulación de reflejos o asociaciones entre estímulos y respuestas. Existen rasgos específicamente humanos no reducibles a asociaciones, tales como la conciencia y el lenguaje, que no pueden ser ajenos a la Psicología. A diferencia de otras posiciones, Lev Vygotsky no niega la importancia del aprendizaje asociativo, pero lo considera claramente insuficiente

4.2 Constructivismo Social.

Constructivismo Social es aquel modelo basado en el constructivismo, que dicta que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación: Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean. El constructivismo social es una rama que parte del principio del constructivismo puro y el simple constructivismo es una teoría que intenta explicar cual es la naturaleza del conocimiento humano.

El constructivismo busca ayudar a los estudiantes a internalizar, reacomodar, o transformar la información nueva. Esta transformación ocurre a través de la creación de nuevos aprendizajes y esto resulta del surgimiento de nuevas estructuras cognitivas (Grennon y Brooks, 1999), que permiten enfrentarse a situaciones iguales o parecidas en la realidad. Así "el constructivismo" percibe el aprendizaje como actividad personal enmarcada en contextos funcionales, significativos y auténticos.

Según Castorina (2005) Vigotsky enfatiza la influencia de los contextos sociales y culturales en la apropiación del conocimiento y pone gran énfasis en el rol activo del maestro mientras que las actividades mentales de los estudiantes se desarrollan "naturalmente", a través de varias rutas de descubrimientos: la construcción de significados, los instrumentos para el desarrollo cognitivo y la zona de desarrollo próximo.(ZDP).

Su concepto básico es el de la ZDP, según la cual cada estudiante es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo, pero existen otros fuera de su alcance que pueden ser asimilados con ayuda de un adulto o de iguales más aventajados. En este tramo entre lo que el estudiante puede aprender por si solo y lo que puede aprender con ayuda de otros, es lo que se denomina ZDP.

En este sentido la teoría de Vigotsky concede al maestro un papel esencial al considerarlo facilitador del desarrollo de estructuras mentales en el estudiante para que sea capaz de construir aprendizajes más complejos.

Se enfatiza y se valora entonces, la importancia de la interacción social en el aprendizaje; el estudiante aprende más eficazmente cuando lo hace en forma cooperativa.

Vigotsky propone también la idea de la doble formación, al defender de toda función cognitiva aparece primero en el plano interpersonal y posteriormente se reconstruye en el plano intrapersonal, es decir se aprende interacción con los demás y se produce el desarrollo cuando internamente se controla el proceso, integrando nuevas competencias a la estructura cognitiva existente.

La interacción entre los estudiantes y los adultos se produce a través del lenguaje, por lo que verbalizarlos pensamientos lleva a reorganizar las ideas, lo que facilita el desarrollo y hace que sea necesario propiciar interacciones en el aula, cada vez más ricas, estimulantes y saludables. En el punto de partida la responsabilidad es el maestro y en el de llegada será el estudiante, con la consiguiente retirada del maestro. (Castorina & Baquero, 2005)

Las contribuciones de Vigotsky como hemos visto anteriormente, tienen gran significado para la teoría constructivista y han logrado que el aprendizaje no sea considerado como una actividad individual y por lo contrario sea entendido como una construcción social.

5. Jerome Bruner

El psicólogo y pedagogo estadounidense Jerome Bruner desarrolló en la década de los 60 una teoría del aprendizaje de índole constructivista, conocida como aprendizaje por descubrimiento. La característica principal de esta teoría es que promueve que el alumno adquiera los conocimientos por sí mismo. Bruner considera que los estudiantes deben aprender a través de un descubrimiento guiado que tiene lugar durante una exploración motivada por la curiosidad.

Por lo tanto, la labor del profesor no es explicar unos contenidos acabados, con un principio y un final muy claros, sino que debe proporcionar el material adecuado para estimular a sus alumnos mediante estrategias de observación, comparación, análisis de semejanzas y diferencias.

5.1 El Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner

(Saborio, 2018) Considera que el objetivo del aprendizaje por descubrimiento es que los alumnos lleguen a descubrir cómo funcionan las cosas de un modo activo y constructivo. Su enfoque se dirige a favorecer capacidades y habilidades para la expresión verbal y escrita, la imaginación, la solución de problemas, la flexibilidad mental y la representación mental, para la cual plantea la siguiente clasificación:

- **Representación atenuante:** antes de dos años, la comprensión de las cosas, por las acciones con la experiencia externa.
- **Representación icónica:** dos años a seis años, explicar los asuntos, por diversos sentimientos, por imagen o esquema especial.
- **Representación simbólica:** después de seis años, comprende el ambiente por el idioma, símbolo abstracto. En conclusión, Bruner considera, el desarrollo cognitivo es por las acciones, imágenes, idiomas y símbolo abstracto. El insiste en las etapas, integrativo y continuidad y también afectado por cultura.

Dentro de la propuesta elaborada por Jerome (2011) se expone que el aprendizaje no debe limitarse a una memorización mecánica de información o de procedimientos, sino que debe conducir al educando al desarrollo de su capacidad para resolver problemas y pensar sobre la situación a la que se le enfrenta. La escuela debe conducir al a descubrir caminos nuevos para resolver los problemas viejos y a la resolución de problemáticas nuevas acordes con las características actuales de la sociedad.

Para Saborio (2018) algunas implicaciones pedagógicas de la teoría de Bruner, llevan al maestro a considerar elementos como la actitud estudiante, compatibilidad, la motivación, la práctica de las habilidades y el uso de la información en la resolución de problemas, y la capacidad para manejar y utilizar el flujo de información en la resolución de los problemas.

En la teoría del desarrollo intelectual de Bruner tiene gran significado, por lo tanto, la habilidad del educando para asimilar y memorizar lo aprendido y, posteriormente, para transferir ese aprendizaje a otras circunstancias de su vida, llevándose a cabo desde su propia visión de mundo.

5.2 Implicaciones Pedagógicas del Método de Descubrimiento de Bruner

Gracias a las teorías del aprendizaje de Bruner, podemos proponer un nuevo método psicopedagógico. Este método supone crear un ambiente especial en el aula que sea favorable considerando los siguientes elementos:

- **La actitud del estudiante:** propiciar la discusión activa, planteamiento de problemas de interés, que ilustre situaciones analizadas, que señale puntos esenciales en una lectura hecha o que intente relacionar hechos teóricos con asuntos prácticos.
- **La compatibilidad:** El saber nuevo debe ser compatible con el conocimiento que el alumno ya posee, pues de lo contrario no sería posible su comprensión y asimilación adecuadas.
- **La motivación:** Que el educando llegue a sentir la emoción por descubrir.
- **La práctica de las habilidades y el uso de la información en la resolución de los problemas:** El aprendizaje por descubrimiento exige una total integración de la teoría con la práctica. Por ello, el educador debe crear situaciones concretas en que los alumnos puedan hacer una aplicación adecuada de los conceptos teóricos adquiridos.
- **Aplicación de recetas:** Verdadera integración entre la teoría y la práctica, y no una simple repetición de una receta que solo va a ser útil en algunas ocasiones.
- **La importancia de la claridad al enseñar un concepto:** mediante una selección de contenidos, para evitar brindar demasiadas ideas que pueden causar confusión.

Bruner señala la importancia del tutor en el desarrollo intelectual y hace énfasis en la interacción sistemática y permanente entre el educando y el maestro o tutor, así como con sus compañeros, para facilitar el desarrollo intelectual. Esta debe ser una relación de respeto mutuo, comunicación, diálogo y disposición para el proceso de enseñanza aprendizaje.

5.3 Aprendizaje por Descubrimiento: Ejemplos y Elementos

Bruner enfocó en los seres humanos como activamente elegir, conservar y transformar conocimiento, puede trascender información concreta y obtener una comprensión abstracta.

Estructura cognitiva: Bruner considera, que el conocimiento tiene estructura, el proceso de enseñanza es ayudar al estudiante poseer la estructura de conocimiento.

Concepto y clasificación: concepto es el elemento principal de componer conocimiento, y la clasificación es uno de los métodos para componer el conocimiento.

Pensamiento inductivo: Bruner considera que en el aula el proceso de aprendizaje debe usar forma inductiva, ofrecer ejemplos específicos, y los estudiantes deben estudiar los ejemplos.

El proceso cognitivo: Bruner considera, el proceso de aprendizaje:

- Obtener nueva información.
- Transformar nueva información
- Chequear la racionalidad de información.

El objetivo educativo de cognitiva del descubrimiento

- La educación debe ayudar estudiante desarrollar el poder de resolver el problema.
- La educación debe ayudar estudiante impulsar a sí mismo a aprender.
- La educación debe desarrollar el poder de estudiante hacia aprendizaje efectivo.
- La educación debe educar al estudiante para tener una virtud honesta.

5.4 Beneficios del Aprendizaje por Descubrimiento

Los partidarios de las teorías del aprendizaje según Bruner ven en el aprendizaje por descubrimiento los siguientes beneficios:

- Sirve para superar las limitaciones del aprendizaje tradicional o mecanicista.
- Estimula a los alumnos para pensar por sí mismos, plantear hipótesis y tratar de confirmarlas de una forma sistemática.
- Potencia las estrategias metacognitivas, es decir, se aprende cómo aprender.
- Fortalece la autoestima y la seguridad.
- Se potencia la solución creativa de los problemas.

Es especialmente útil para el aprendizaje de idiomas extranjeros, puesto que los alumnos tienen un rol muy activo, fomentando el uso de técnicas para analizar el lenguaje, deducir cómo funcionan las normas y aprender de los errores.

5.5 Teoría del Andamiaje de Bruner

Jerome Bruner también desarrolló una interesante teoría acerca de un concepto que desarrolló él mismo: el Andamiaje. Este se define como un método guiado de descubrimiento donde se distinguen dos figuras principales: el educador o profesor y el alumno. La teoría del andamiaje de

Bruner propone un método donde el profesor ofrece conocimientos de una manera natural, sin forzar las sesiones educativas. De este modo, se fomenta el aprendizaje activo no se trata de resolver los problemas del alumno sino proporcionarle más recursos para resolverlo, contribuyendo así a la transferencia del aprendizaje, ayudando a la construcción de estructuras de conocimiento más elaboradas. (Saborio, 2018).

5.6 Conclusiones sobre el Aprendizaje por Descubrimiento de Bruner

En la opinión de Saborio (2018) Jerome Bruner mantiene muy claramente su posición en la importancia que tiene en el aprendizaje, el hecho que el individuo adquiera las herramientas necesarias para la resolución de las situaciones que se le presenten. Además, en todo momento rescata que los conocimientos nuevos que se presentan al estudiantes deben estar relacionados con los que ya posee.

Es fundamental mencionar que la motivación, así como las adecuadas estrategias de enseñanza son elementales para el aprendizaje de los estudiantes. Para ello, el educador debe, dentro de su planificación, tomar en cuenta aspectos sociales, familiares, culturales y otros, de manera que el aprendizaje realmente sea asimilado por el sujeto.

Dentro del desenvolvimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje, la forma en como aprenden los estudiantes, y el ritmo en el cual lo llevan a cabo, debe ser tomado en cuenta a la hora de realizar la planificación de la instrucción.

Como todas las teorías constructivistas, en su teoría del aprendizaje, Bruner también toma en cuenta que la instrucción debe realizarse mediante la interacción de todos los participantes en el proceso, dejando de lado la enseñanza memorística y mecánica que actualmente se lleva a cabo en el sistema educativo nacional. Esta se ha convertido en una simple memorización y reproducción de recetas que, luego de un examen, son desechadas por la mente, y utilizadas en muy pocas ocasiones en situaciones similares.

En palabras de Saborio (2018) en el ámbito de la psicopedagogía, es fundamental analizar la forma en cómo se están dando los procesos de instrucción, de manera que pueda darse un giro a esas formas tradicionales y poco significativas para los estudiantes, y de esta manera, poder brindar nuevas estrategias que cumplan con los requerimientos actuales de la población que se atiende.

Es claro que el aprendizaje, desde el enfoque constructivista, no es la simple repetición de conceptos, procedimientos y otros, sino que realmente se refiere a la capacidad del individuo de lograr la flexibilidad de su mente y la facultad para pensar, en forma tal que cada experiencia vivida le brinde nuevos conocimientos realmente útiles para su vida, mediante la interacción consigo mismo y con el entorno.

6. Las Competencias

6.1 Conceptualización de Competencia

Actualmente el aprendizaje basado en competencias, se centra en la demostración del aprendizaje adquirido de acuerdo al ritmo de cada estudiante y sus habilidades. Sin embargo, aún se discute el verdadero significado del término.

Una competencia es un conocimiento en ejecución y funciona como una habilidad para hacer frente a determinadas situaciones, en cualquier ámbito de la vida. Por tanto, el aprendizaje basado en competencias es aquel que nos permita hacer frente a diferentes situaciones de la realidad de manera efectiva.

Un modelo educativo basado en competencias atiende al proceso educativo del estudiante, más que su cumplimiento con el curso, lo que permite el desarrollo integral en cada joven. De acuerdo a Miguel Ángel López Carrasco, especialista en educación y TICs, hay una serie de saberes incluidos en el aprendizaje por competencias, que se pueden separar en tres tipos: saber conocer, asociado al desarrollo permanente en todos los ámbitos de la vida; saber hacer, que es el dominio de las técnicas enfocadas a realizar diferentes tareas y saber ser, que es la actitud que nos permite desarrollar competencias sociales.

El estudiante que aprende competencias más que conocimientos, se encuentra envuelto en un proceso constante de aprendizaje y para avanzar en su curso académico debe demostrar su dominio en diferentes áreas. Podría decirse que este modelo de aprendizaje está más orientado a los resultados, y logra un mayor rendimiento en los estudiantes.

Este modelo representa un nuevo paradigma en la educación y erradica el modelo tradicional que basa el aprendizaje en la memorización de datos e información, que muchas veces resulta

irrelevantes para la vida real. Aprender competencias permite aplicarlas no solo en el ámbito académico, sino también en el laboral.

En el proceso, se genera un escenario participativo en el que los estudiantes dejan de ser meros receptores de información para pasar a ser agentes activos. Son responsables de su propio aprendizaje, lo que genera una fuerte autonomía en ellos y alimenta su curiosidad. Por centrarse en el desarrollo integral, el aprendizaje basado en competencias permite a los estudiantes tomar decisiones en base a lo que ya conocen y dominan, lo que fomenta un constante desarrollo y la adquisición de conocimientos y habilidades. (Universia , 2018).

6.2 Algunos Aportes al Concepto de Competencia

La siguiente tabla permite observar que en educación la noción de competencia no proviene de un único paradigma, sino que se ha ido construyendo con aportes de diferentes referentes teóricos provenientes de la filosofía, psicología, lingüística, sociología, economía, teoría organizacional y formación laboral. Esto ha ocasionado que el concepto presente tanto debilidades como fortalezas en cuanto a las posibilidades aplicativas al contener referentes teóricos con posibilidades de aplicación en diferentes ámbitos científicos, pero que a la vez le faltan horizontes precisos de construcción teórica al haberse convertido en un concepto de préstamo interdisciplinar (Rial, 2007).

Tabla 2. *Aportes de diferentes ámbitos teóricos al concepto de competencia a la educación.*

Ámbito Teórico	Autor	Concepto de Competencia
Psico Lingüística	Hymes 1996	Define la competencia comunicativa como el empleo efectivo del lenguaje y de la lingüística en situaciones específicas de comunicación, teniendo en cuenta las demandas del entorno
Psicología Cognitiva	Bung 1994	Conjunto de conocimientos, destrezas, y aptitudes cuya finalidad es la realización de actividades definidas y vinculadas a una determinada profesión”, la interrelación de las capacidades es la que produce las competencias

	Gardner 1993	Teoría de las inteligencias múltiples: el desenvolvimiento de una persona en la vida cotidiana tiene que ver con muchas capacidades que trasciende el enfoque de los factores lógico matemáticos y de la lectoescritura. La inteligencia es la capacidad de resolver problemas o de crear productos que son valiosos en uno o más ambientes culturales
	Stenberg, 1997	Inteligencia práctica, que se refiere a la capacidad de las personas para desenvolverse con inteligencia en situaciones de la vida, que implica llegar a la solución de los problemas sin pensar y analizar mucho
	Perkins 1999	Competencias de procesos dados por representaciones de la realidad y actuaciones basadas en estrategias, siendo “comprender la habilidad de pensar y actuar con flexibilidad a partir de lo que uno sabe.
Psicología Cultural	Montmollin, 1986	Conjunto de conocimientos, capacidades y estrategias de planificación de un individuo
	Vigotsky,1985 Torrado,1998	Son acciones situadas que se definen en relación con determinados instrumentos mediadores
	Vigotsky,1985B runner, 1992	Son acciones que tienen en cuenta el contexto en el cual se llevan a cabo Estas acciones se dan a partir de la mente, esta última se construye en relaciones sociales y es actualizada por la cultura

Fuente: Tesis de Maestría Competencias de Emprendimiento a Desarrollar en Estudiantes de Administración de Empresas Unicauca. Pontificia Universidad Javeriana. Correa 2009.

Estos son solo algunos ejemplos del concepto de competencias en el campo educativo, que nos muestran que no solo se ha desarrollado basado en la concepción Chomskiana, sino que ha sido enriquecida por la psicología cognitiva y Cultural. La psicolingüística y la psicología cultural enfatizan en la competencia como un concepto que está en la base de la interacción de la persona con el entorno

6.3 Las Competencias en el Escenario de la Educación Superior

La conceptualización de las competencias desde un enfoque pedagógico en la educación superior deber dirigirse a la reflexión sobre el tipo de profesionales que necesita el país. Por ello, las instituciones de educación superior deben contribuir en la calidad del desempeño de sus egresados.

Dentro de este modelo, la misión primordial de los educadores, es ayudar a la formación de ciudadanos integrales y honestos. Sin embargo, lo que se evidencia en el contexto educativo actual, es que los docentes universitarios se limitan a brindar sólo información sobre los conocimientos científicos, responsabilizando de esta labor exclusivamente a la familia y, por supuesto, no dan lugar, dentro del proceso formativo del estudiante, a la formación en valores para poder convivir en la sociedad. En contraste, el enfoque de las competencias en la educación superior busca acabar con las barreras entre la educación, la vida cotidiana y el trabajo, ya que establece un hilo conductor entre el conocimiento cotidiano, el académico y el científico. Es decir, que se propende por la formación integral que favorece el saber, el saber hacer en la vida y para la vida, el saber ser, el saber emprender, el saber vivir en comunidad y el saber trabajar en equipo (CamargoEscobar & Pardo Adames, 2008).

En el contexto de la educación para el siglo XXI, el maestro es un facilitador actualizado que guía al alumno en la resolución de sus necesidades, superando de esta manera el modelo tradicional transmisionista y memorístico. Esto le exige al docente un nuevo rol en donde aprenda a escuchar a los estudiantes y a realizar consensos conceptuales.

Cabe recordar que las competencias presentan cinco características fundamentales, los cuales deben ser tenidas en cuenta, para la correcta aplicación de las competencias en el desarrollo del plan de estudios y como referente para esclarecer cual es la preparación que deben tener los docentes a la hora de su ejecución.

1. Se basan en un contexto: se ubican en un caso particular, en un sistema conceptual cultural (Zubiría, 2000 citado por Tobón, 2004).
2. Se enfocan en la idoneidad: es un criterio para determinar si una persona es más o menos competente que otra, pues se establece a partir del grado de competencia en el desempeño dirigido a la calidad, el empleo de recursos, la oportunidad y el contexto.

3. Tienen como eje la actuación: implica un dominio de reglas básicas de uso en distintos contextos.

4. Buscan resolver problemas: visto desde las competencias, se refiere a comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico; establecer diferentes estrategias de solución (imprevisto e incertidumbre); considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema; aprender del problema para resolver dinámicas similares.

5. Abordan el desempeño en su integridad: desempeño integral del ser humano ante actividades y problemas; toda acción está mediada por procesos mentales, físicos, ambientales, interpersonales y culturales.

7. Evaluación de Competencias

La evaluación por competencias es un proceso mediante el cual un asesor o profesor trabaja con un estudiante para coleccionar evidencias de competencia, utilizando los estándares que definen precisamente esas evidencias.

La evaluación por competencias no es un proceso de determinar si alguien aprueba o no el curso, es más que pasar un examen. Durante un semestre un estudiante puede ser requerido de tomar una serie de tareas tales como proyectos, evaluaciones escritas, laboratorios o investigaciones y es la suma de todos estos elementos que determinan si el estudiante es competente o no. (Gairin, Armengol, Gisbet, Garcia, Rodriguez Gomez, & Cela Ranilla, 2009)

Hay dos elementos críticos de la evaluación por competencias:

1. Es el grado de eficiencia mediante el cual el estudiante o participante ejecuta una acción específica que típicamente involucra la manipulación de alguna herramienta o tecnología y la experiencia que demuestra al usarla.
2. Se refiere específicamente a la habilidad que se ejecuta bajo condiciones específicas.

El proceso de evaluación entonces debe ser considerado como parte del proceso de aprendizaje, de manera que se puedan identificar los vacíos que hay entre lo que el estudiante

actualmente sabe y lo que debería hacer. Estos vacíos se convierten entonces en oportunidades de aprendizaje para desarrollar esas habilidades y no son vistas como fallos del estudiante. La evaluación por competencias es un proceso colaborativo, negociado entre el profesor y el estudiante y no es un evento impuesto por el maestro.

En la evaluación por competencias a los estudiantes se les debe dar todas las oportunidades necesarias para demostrar la habilidad y conocimiento en la competencia que se está evaluando. En este caso la palabra evaluar en español no siempre permite determinar claramente la naturaleza de este ejercicio en un modelo curricular por competencias. Quizá un término más apropiado podría ser el de “ajustar” las condiciones, el método de enseñanza e incluso la manera en que el estudiante ejecuta las acciones de manera que se pueda llegar a la profesionalización de la competencia.

7.1 Beneficios del Modelo de Evaluación por Competencias

1. Permite a los estudiantes desarrollar las habilidades necesarias y mejorar las mediante un progreso natural en un lapso de tiempo razonable.
2. Es parte de un enfoque constructivo y cooperativo de la educación o capacitación que identifica necesidades entre lo que es y lo que debería ser en el estudiante.
3. Los participantes obtienen una certificación por lo que saben hacer y no por el tiempo que han pasado en un salón de clases o lo que conocen de memoria.

En un modelo curricular o de capacitación por competencias los indicadores de logro o estándares son las medidas contra las que se evalúa el trabajo del participante. Los indicadores de logro o estándares usualmente están redactados de una manera amplia como procesos; estos mismos procesos luego deben ser desmenuzados en procedimientos y a su vez cada procedimiento evaluado a la luz de si el estudiante es o no es competente en ese particular aspecto. Para ello los expertos consideran útil el uso de listas de cotejo o rúbricas que certifiquen las capacidades en diferentes áreas de la tarea.

7.2 Principios de la Evaluación por Competencias

- **Inmediato:** la evaluación por competencias debe realizarse en un período corto después del proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Validez:** todos los componentes que van a ser evaluados deben estar alineados al objetivo del aprendizaje. Antes de realizarse debe existir suficiente evidencia que asegure que el candidato tiene la suficiente práctica para someterse a la misma. Ningún estudiante debe ser evaluado en un contexto o condiciones diferentes al que fue enseñado o pedirle que provea evidencias que no están establecidas en los indicadores de logro o estándares.
- **Confiabilidad:** La evaluación misma o el proceso debe ser capaz de soportar el escrutinio. Es decir, otros asesores o profesores deberían poder alcanzar la misma conclusión.
- **Flexibilidad:** No existe un método único para evaluar por competencias. La evidencia puede ser coleccionada utilizando métodos diferentes, en diferentes momentos, y bajo una variedad de condiciones. Debe poder adaptarse a las necesidades de la situación y el candidato.
- **Justa:** La evaluación no debe discriminar individuos o grupos. Diferente gente y diferentes situaciones necesitan diferentes métodos de evaluación y, donde sea necesario ajustes razonables para cumplir con requisitos del individuo.
- **Segura:** toda evaluación debe cumplir con los requisitos necesarios de higiene y seguridad tanto para quien ejecuta la acción como para el que evalúa.

Algo muy importante de tener en cuenta es que competente no significa experto. Competente significa que el candidato ha alcanzado suficiente habilidad y conocimiento para ejecutar la actividad hasta cierto grado de calidad que es aceptable para el estándar o indicador de logro contra el cual se está midiendo. En la vida real competencia significa alcanzar de la suficiente habilidad y conocimiento para desarrollar la actividad o servicio hasta el grado que es aceptable para la industria o el cliente.

7.3 Elementos Esenciales para la Evaluación de Competencias

Si los aprendizajes universitarios son complejos, las competencias universitarias, como resultados de aprendizaje, también lo son y, por consiguiente, tienen que ser captadas en toda su complejidad. Es evidente que, en la universidad, captar (y evaluar) una actuación compleja en un contexto profesional no siempre es posible, ya que los contextos profesionales son de difícil representación, así como de difícil acceso, y en la mayoría de los casos siempre faltan recursos

para desarrollarlos. No obstante, es posible acercarse a la complejidad de la evaluación mediante la intersubjetividad del profesorado, que puede servir para integrar las diferentes valoraciones que se tengan sobre el cumplimiento de los estudiantes.

La competencia no puede ser observada directamente en toda su complejidad, pero puede ser inferida del cumplimiento (Villardón, 2006). Se hace necesario pensar cuáles son las actuaciones más representativas que permitirán reunir evidencias suficientes en cantidad y en calidad para hacer juicios razonables sobre las competencias alcanzadas por el estudiante.

Sin embargo, ¿cuáles son los elementos esenciales para una evaluación de las competencias? La siguiente tabla adapta la propuesta de Herrington y Herrington (1998) y considera el contexto y el estudiante como referentes para evaluar las competencias.

Tabla 3. Elementos esenciales de una evaluación de competencias

<p>Contexto</p> <p>Se tiene que diseñar un contexto que refleje las condiciones bajo las que operará el cumplimiento.</p>	<p>Autenticidad de la actividad</p> <p>La actividad tiene que implicar desafíos complejos, poco estructurados, que requieran juicio y un conjunto de tareas complejas. La evaluación tiene que estar integrada en la actividad.</p>
<p>Estudiante</p> <p>El estudiante tiene que actuar de manera eficaz con el conocimiento adquirido y producir resultados. Compromiso responsable del estudiante.</p>	<p>Indicadores</p> <p>Las evidencias son las producciones que reflejan la existencia de aprendizaje. Se procura la validez y la fiabilidad de dichas evidencias con criterios adecuados para calificar la variedad de productos.</p>

Fuente: Adaptado de Herrington y Herrington, 1998.

El estudiante es un joven o adulto capaz de tomar decisiones. Asumir los desafíos de su propia formación ya no es, por lo tanto, una cuestión a gusto, sino una condición de su rol de adulto. Si no existe responsabilidad ante su aprendizaje, habrá adquisición de competencias, pero no habrá aprendizaje relevante. El aprendizaje no se alcanza si no hay una participación activa y

comprometida del aprendiz. Se pueden facilitar las metodologías, se puede llenar la estructura suficiente, pero la intencionalidad de aprender es una cuestión sine qua non para alcanzarlo.

A los elementos esenciales señalados en la tabla anterior, agregamos las dimensiones que puede asumir la evaluación según la implicación de los diferentes agentes implicados: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. El nuevo enfoque de la evaluación reclama procesos más participativos y democráticos, e incluye la utilización de mecanismos para llegar a acuerdos y para integrar las diferentes perspectivas valoradas.

Tabla 4. Consideraciones sobre los tipos de evaluación de competencias según los agentes

Tipo de Evaluación Según los Agentes	Aspectos a Considerar
<p>Autoevaluación</p> <p>Es la evaluación realizada por cada uno, en este caso el estudiante, sobre su propio cumplimiento.</p>	<p>Los estudiantes pueden aprender a «autoevaluarse», pero se hace necesario orientar y explicitar este proceso. Se pueden facilitar los criterios de ayuda a la reflexión y a la autoevaluación, comentar y acordar nuevos criterios, reformular los existentes o utilizar plantillas prediseñadas. Se evidencia también la importancia de valorar todos los aspectos del cumplimiento.</p>
<p>Coevaluación</p> <p>Es el proceso mediante el cual las parejas evalúan el cumplimiento de un compañero de acuerdo con unos criterios establecidos previamente.</p>	<p>La claridad en la formulación de los criterios de cumplimiento y los indicadores, la objetividad y la justicia del proceso facilitan este ejercicio de evaluación, ya que todos son evaluados con los mismos criterios sobre las evidencias de su cumplimiento. Es importante focalizar y direccionar la evaluación hacia la mejora, comprendiendo esta dimensión y los beneficios de sus aportaciones positivas, para que no se conviertan en juicio sobre las personas.</p>

<p>Heteroevaluación</p> <p>Es el proceso propio del profesor, tutor, etc. Representa una perspectiva externa y profesional y hace referencia a la valoración de aspectos generales y específicos del cumplimiento ante el aprendizaje</p>	<p>Aporta otras perspectivas a los tipos anteriores, especialmente los criterios relacionados con el cumplimiento profesional. Es importante que el profesorado establezca los criterios colectivamente y que los aclare en vista a los estudiantes para asegurar, así, la calidad de la evaluación y la objetividad, sobre todo en cuestiones de promoción o certificación.</p>
--	--

Se entiende, así, que en toda propuesta de evaluación hay un aspecto regulativo, ligado a la calificación, y otro relacionado más bien con la mejora.

7.4 Demandas que Afectan al Paradigma de la Evaluación

Escenarios de evaluación. La evaluación tiene que salir de las aulas, abrirse al mundo exterior y desarrollar la capacidad de ir del uno al otro y de reflexionar sobre las demandas de cada uno. Tienen que ser más reales y ajustados a los escenarios profesionales.

Objeto de la evaluación. No se puede centrar en aquello que el estudiante no sabe. Tiene que buscar habilidades y destrezas de orden superior, vinculadas al metaaprendizaje.

Tiene que promover la integración de los saberes; es decir, el objeto de evaluación es la respuesta compleja, integrada y relevante del estudiante ante problemas de la realidad profesional.

Se construye a lo largo del tiempo y como resultado del proceso de aprendizaje.

Enfoque del proceso. Varía en sus formas: autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación.

Hay que prever el proceso y el producto, revisando sus mutuas relaciones dando lugar a diferentes posibilidades de respuestas.

Tareas. Tienen que ser representativas de la complejidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, y focalizarse en el aprendizaje y en el aprendiz.

Agentes. Intervienen más agentes evaluadores, aportando sus criterios profesionales. . Hay que distribuir el peso de la evaluación entre los diferentes agentes y democratizar el proceso.

Estudiantes. Exige el compromiso del estudiante ante su aprendizaje, la responsabilidad es una condición necesaria para el aprendizaje, Participa activamente en las propuestas metodológicas y en la evaluación.

Profesorado. Nueva organización de la enseñanza.

Nueva organización y redistribución del tiempo de enseñanza y de aprendizaje.

Nuevas necesidades de formación en diversas áreas: metodologías de enseñanza y evaluación, monitoreo y tutorías

Programas. Cambio en la forma y en el diseño: tiene que reflejar los procesos de aprendizaje y de evaluación, y expresar la vinculación al perfil profesional y la relación con el resto de las asignaturas que componen el currículo.

Institución. Tiene que adecuar la gestión y las infraestructuras a estos cambios de paradigma. Tiene que generar espacios de diálogo para facilitar la solución de las necesidades formativas. Tiene que anticiparse a las necesidades de formación del profesorado y de los responsables académicos y a las derivadas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación, en este contexto, tiene que ser una práctica continua y paralela al proceso de enseñanza, un acompañamiento permanente al proceso de aprendizaje del estudiante, y tiene que integrar de manera natural tanto las cuestiones formales como las informales. De este modo, tiene que tener en cuenta las observaciones anteriores, pero también tiene que incorporar acciones dirigidas a mejorar la calidad de la formación. En este sentido, podemos considerar, con Zabalza (2001) y Bolívar (2007), las siguientes:

- Diferenciar la evaluación de seguimiento (para aprender) y la evaluación de control (para calificar) de los aprendizajes.
- Considerar la coherencia entre la actuación docente y el sistema de evaluación propuesto.

- Cuidar la variedad y la gradualidad de las demandas que formulamos en la evaluación para que sean de diversa naturaleza y nivel de dificultad, para evitar la sensación de fracaso y de incapacidad.
- Introducir fórmulas innovadoras de evaluación, mejorar las técnicas convencionales y llevar a cabo una selección adecuada de los propósitos perseguidos.
- Proporcionar información previa para orientar el aprendizaje y el esfuerzo del estudiante y el feedback posterior, con respecto a la evaluación efectuada.
- Proporcionar sugerencias u orientaciones para hacer posible la mejora.
- Establecer un sistema de revisión de exámenes y de nivel de efectividad.
- Prever la graduación de las modalidades de evaluación de los primeros años de carrera a los últimos.
- Incorporar las nuevas tecnologías como recursos válidos para la evaluación.
- Valorar y reconocer aprendizajes adquiridos fuera de las clases y vinculados a nuestra disciplina.

La íntima relación que se establece entre las competencias y el perfil profesional nos recuerda directamente las funciones que cumple la evaluación de las competencias en la universidad. Por un lado, tiene un carácter sumatorio, final, de certificación, y comporta que el graduado ha obtenido las competencias establecidas para el perfil profesional en el que se ha formado. Por otro lado, y como consecuencia de su carácter formativo, valora los saberes propios de este perfil por medio de la constatación de los aprendizajes y, por tanto, permite desplegar todos los procedimientos metodológicos necesarios para promover la adquisición

7.5 La Consideración del Error como Fuente de Mejora

Según (González, 2018) el error es usualmente considerado como algo malo, algo que denota la ineptitud de parte de los alumnos, haciendo que, el hecho de equivocarse sea visto por éstos como un tabú. El error es fundamental para que los alumnos puedan aprender, ya que se les puede “enseñar” que existen algunas acciones o situaciones impredecibles, de las cuales nadie está

exento de que ocurran. Por ello, hoy se hace perentorio cambiar este paradigma, hacia la necesidad de considerar el error como la puerta del aprendizaje.

Es oportuno considerar, el hecho que el alumno se equivoque y que tenga consciencia de ello, porque esto sirve como punto de partida para enfocar el rumbo del proceso escolar. Es más importante enseñar a consciencia, para saber qué aprenden los estudiantes. Además, es tiempo de acabar con el síndrome del marcador rojo, utilizado para resaltar lo malo, por la rotulación que produce en los estudiantes, mucho menos que reciten lo que aprenden, sabiendo que se puede aprender del error, de la misma manera en que la práctica hace al maestro. Pues nadie es perfecto. Así que es tiempo de dejar de lado la idea de que los errores en el proceso de enseñanza y aprendizaje son uno de los mayores problemas que afronta la educación, ya que se puede hacer del error una nueva manera de acceder al conocimiento.

Con relación a los errores y las dificultades señalados a continuación, los diferentes tipos de evaluación (diagnósticos, formativos y sumatorios) pueden servir como un instrumento útil para la detección y la corrección de las dificultades y para el acompañamiento del aprendizaje.

Tabla 5. Errores más frecuentes en el aprendizaje

Error/dificultad Frecuente	Causas Posibles	Posible Solución
Conceptos e ideas previas que obstaculizan los nuevos aprendizajes	Aprendizajes previos mal asimilados Falta de auto-reflexión sobre conceptos previos	Evaluación diagnóstica que evidencie estos conocimientos previos y/o faltas
Ignorancia de la demanda de aprendizaje	Falta de explicitación del profesor Falta de compromiso con el aprendizaje	Incorporación de los criterios de autorregulación
Representación errónea o incompleta de la demanda de aprendizaje	Falta de comprensión Falta de explicitación	Dotación de mecanismos que permitan al estudiante representarse adecuadamente los objetivos

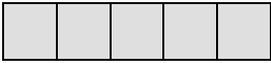
		que se pretenden
Precipitación en la realización de las tareas	Falta de reflexión sobre la demanda de aprendizaje Falta de lectura de los enunciados Falta de comprensión del enunciado	Secuenciación y explicitación de las demandas
Carencia de planificación de las acciones que llevan al aprendizaje	Desorganización Falta de autocontrol Falta de estrategias de metacognición	Estructura metacognitiva Autorregulación del aprendizaje

Fuente: Adaptado de Quinquer, 1987

Otro de los errores identificados que a menudo dificultan los aprendizajes es la falta de estrategias de metacognición. La tabla que presentamos a continuación, pretende ser un apoyo para los estudiantes con el fin de conocer mejor sus procesos de aprendizaje.

Tabla 6. Pautas para ayudar a los estudiantes a conocerse mejor durante el desarrollo del trabajo

Piensa en algún problema que te haya surgido con relación al estudio o a las tareas que tenías que llevar a cabo. Escribe los pasos que has seguido para resolver el problema. Señala en la escala del centro cómo has afrontado ese problema.			
1. Impulso inicial	Afrontarlo y resolverlo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dejarlo de lado para resolverlo después
2. Tu preocupación	Ser preciso	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Ser rápido
3. Manera de resolver el problema	Trabajar rápido sin verificaciones	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Verificar, repasarlo todo, dos veces si es necesario
4. Afrontarlo	Enfocar el problema o el tema	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Identificar las partes y afrontarlas una a una

	globalmente, como un todo		
5. Cuando surge una dificultad o te bloqueas	Retrocedes y revisas los pasos hechos o sus resultados		Intuyes dónde se encuentra la dificultad y continúas
6. Planificación	En la mente		A partir de escribirla, de un esquema previo
¿Cuáles de estos aspectos te han dado mejores resultados?			
¿Hay algo que tendrías que mejorar cuando decides afrontar un problema?			
¿Qué necesitas saber o saber hacer para mejorar a la hora de resolver tus problemas?			

Fuente: Rué, 2009: 260.

7.6 Métodos Para la Evaluación de Competencias

Para evaluar es necesario definir los objetivos y métodos con que se llevará a cabo, recoger las evidencias, compararlas con la norma y efectuar un juicio: competente o aún no competente. Si la evaluación ha de ser integral, se deben utilizar métodos que permitan revelar los conocimientos, la comprensión, la resolución de dificultades, las habilidades técnicas, las actitudes y la ética (Gairin, Armengol, Gisbet, Garcia, Rodriguez Gomez, & Cela Ranilla, 2009).

Los elementos que definen la evaluación, son las competencias que serán valoradas, el nivel de profundidad con que se hará, el momento en que serán evaluadas y los resultados esperados (los que son del conocimiento de los estudiantes y evaluadores). La evaluación apropiada de la competencia laboral, requiere (Hagar, 1994):

1. Seleccionar los métodos directamente relacionados y los más relevantes para el tipo de desempeño a evaluar.
2. Seleccionar adecuadamente la base de evidencia, cuanto más estrecha sea, menos generalizados serán los resultados para el desempeño de otras tareas.
3. Utilizar –donde sea posible– métodos políticos o integrados de evaluación.

Tabla 7. Métodos de Evaluación en la Formación por Competencias

Método	Objeto
Entrevistas	Clarificar temas planteados en la evidencia documental presentada y/o revisar el alcance y profundidad del aprendizaje. Puede ser particularmente útil en áreas donde el juicio y los valores son importantes (puede estar constituido mediante preguntas determinadas o relativamente no estructuradas –semiestructuradas– sin preparación específica previa).
Debate	Confirmar la capacidad para sostener un argumento, demostrando un conocimiento amplio y adecuado sobre la materia.
Presentación	Verificar la habilidad para mostrar información de manera adecuada a la materia y a la audiencia.
Evaluación del Desempeño	Evaluar las aplicaciones de la teoría en un contexto estructurado de manera correcta y segura (en un medio simulado, en el taller de laboratorio o en el lugar de trabajo). Evaluar los conceptos y habilidades básicas y aplicarlos usando ejemplos prácticos (puede ser un examen final o parcial de una materia).
Examen Oral	Verificar la profundidad de la comprensión de temas complejos y la habilidad para explicarlos en términos simples
Ensayo	Verificar la calidad y el estándar de escritura académica y el uso de referencias, la habilidad para desarrollar un argumento coherente, y confirmar la extensión, comprensión y transferencia de conocimiento y evaluación crítica de ideas. (Los ensayos pueden ser similares en extensión o formato a los ensayos académicos formales diseñados para los estudiantes inscritos).
Ejemplos del Trabajo Hecho Desempeñado o Diseñados	Verificar la calidad del trabajo, la relevancia para la acreditación buscada y la autenticidad de la producción (a menudo comparado con entrevistas o con examen oral).
Proyectos	Puede ser usado para una variedad de propósitos, como añadir más

Especiales	fluidez al conocimiento y a las habilidades, completar aprendizajes o para ampliar el aprendizaje previo
Revisión de Bibliografía Básica	Asegurar que el conocimiento y la capacidad de análisis de la literatura pertinente se encuentran en un nivel satisfactorio (esto es a menudo usado cuando el postulante tiene aprendizajes acreditables, pero carece de puntos de vista específicos que son prerrequisitos para los estudiantes inscritos y son básicos para estudios futuros en el área)
Revisión Comentada de la Literatura	Para conocer el rango de lecturas realizadas por el postulante y asegurar el rango apropiado de lecturas para los requerimientos de la materia (esto es particularmente adecuado para las evaluaciones en posgrado)
Informes, Crítica, Artículos	Para indicar el nivel de conocimiento y evaluar las habilidades para el análisis y la escritura y temas de actualidad en un área
Portafolio	Para validar el aprendizaje de los postulantes proveyendo una colección de materiales que reflejan el aprendizaje anterior y los logros. Incluirá el trabajo propio, las reflexiones sobre su práctica y la evidencia indirecta de otros que estén calificados para comentarlo. El portafolio identificará las conexiones pertinentes entre el aprendizaje y el crédito específico o no específico buscado.
Evaluación del Aprendizaje Previo	El proceso para evaluar una postulación de un estudiante involucra un número de etapas: información preliminar y orientación, preparación de la postulación, evaluación y acreditación, orientación posterior a la evaluación, y registro de los resultados.

Fuente: Con base en, Rod McDonald, David Boud, John Francis, Andrew Gonczi, “Nuevas perspectivas sobre la evaluación Métodos de Evaluación”, Boletín CINTERFOR, No. 149, mayo-agosto de 2000

La evidencia, que puede ser de desempeño, producto y conocimiento, se infiere de las actividades descritas en el perfil, pero fundamentalmente de los criterios de realización y de las condiciones y alcances del ejercicio profesional. La evidencia por desempeño mide lo que el sujeto hace, los procedimientos que aplica, las técnicas que utiliza, etcétera; la evidencia por producto es el resultado de la actividad en la realidad; la evidencia de conocimiento es la

posibilidad de dar cuenta de la aplicación de los conocimientos en el desarrollo de las actividades y de los resultados. (Sladogna, 1999).

Independientemente del método o modelo que se utilice para evaluar competencias, estos siempre tienen que atender las siguientes preguntas:

¿Cuándo posee el alumno una competencia determinada? ¿Cómo se evidencia el logro de las competencias? ¿Hay un nivel mínimo para aprobar en cada caso o en cada unidad de competencia? ¿Qué tanta evidencia es necesaria para evaluar la competencia? ¿Se evalúan competencias vinculadas al perfil de egreso? ¿Se evalúan competencias vinculadas a estándares? ¿Cuándo se considera competente un profesional en formación?

La evaluación debe ser objeto de reflexión cuando se está frente a competencias cuyo desempeño adquiere mayor complejidad, a medida que el alumno afronta nuevos contextos o pasa de un trabajo individual a uno disciplinario o transdisciplinario. Tenga en mente que, lo que se puede evaluar, es el desempeño demostrable, los conocimientos, habilidades y actitudes, pues con frecuencia se califica indirectamente a través de lo que el alumno hace o “sabe hacer”. (Vargas, M.R 2008).

7.7 Relación Entre las Estrategias de Evaluación y las Competencias

7.7.1 Debate/grupo de discusión

Situación de trabajo grupal que tiene como objetivo principal que el estudiante analice y busque soluciones o aclare sus ideas en torno a un problema o situación determinada, a partir de la exposición y el intercambio de opiniones y puntos de vista. Los participantes en el debate tienen que preparar previamente la sesión, con el fin de disponer de información que les permita razonar sus intervenciones y analizar las aportaciones del resto de miembros.

Un instrumento que puede ayudar al profesorado a evaluar la actividad podría ser una ficha de evaluación sistemática, consistente en una parrilla de doble entrada: la parte vertical podría contener la lista de estudiantes que hacen la actividad y la parte horizontal, aquellos indicadores que dan información sobre la competencia que se pretende evaluar y desarrolla:

- Comprensión de los conceptos y la disciplina

- Identificación de las formas y las teorías relacionadas con la asignatura
- Capacidad de identificar contenidos propios de la asignatura
- Utilización creativa y ágil de los conceptos y las teorías
- Defensa y debate en público del contenido estudiado

7.7.2 Seminario

Técnica de enseñanza basada en el trabajo grupal y el intercambio de ideas, que persigue la reflexión, la discusión y el análisis en profundidad de un tema decidido previamente. Las sesiones de trabajo están dirigidas y estructuradas por un profesional.

La evaluación de seminarios es muy particular y depende de los objetivos y de la estructura. Normalmente, se consideran como parte de la evaluación la asistencia, las aportaciones que se hacen y su presentación al resto de grupo. El contenido de la ficha de observación de la estrategia anterior puede ser válido para generar las mismas propuestas.

La evaluación de seminarios desarrolla:

- Capacidad de aplicar el conocimiento a la práctica
- Capacidad de adaptación a nuevas situaciones
- Capacidad de integrar conocimientos y metodologías en la práctica
- Capacidad de argumentar
- Capacidad de proponer soluciones a problemas
- Capacidad de sacar conclusiones a partir de las resoluciones y de los casos planteados
- Capacidad de saber debatir
- Capacidad de expresarse oralmente con corrección y eficacia
- Capacidad de generar ideas
- Habilidad para organizar mentalmente y analíticamente una secuencia

- Descubrimiento de relaciones significativas entre contenidos propios de la asignatura
- Capacidad de valorar y juzgar situaciones y comportamientos profesionales en el análisis de casos
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Capacidad de análisis y síntesis
- Habilidad para investigar
- Resolución de problemas
- Interés manifiesto por la calidad de los trabajos que se tienen que presentar y las tareas que se tienen que hacer
- Capacidad de integrarse en un equipo de trabajo
- Impulso a la creatividad individual y en equipo
- Promoción del trabajo autónomo y en equipo
- Capacidad de autogestión. Distribución de tareas. Contribución productiva a la discusión y el trabajo de grupo
- Capacidad de organización del tiempo y el trabajo personal
- Puntualidad y respeto hacia el trabajo de los otros
- Atención a la presentación hecha por los compañeros del grupo (profesor y alumnos)

7.7.3 Prácticas de aula

Son el conjunto de actividades desarrolladas por el estudiante durante el horario de clase y que tiene como objetivo consolidar los conocimientos teóricos desarrollados en el temario. La evaluación de las prácticas de aula depende del tipo de práctica propuesta en cada caso: comprensión, síntesis, aplicación práctica, etc.

- Conocimiento y aplicación de los contenidos de la asignatura

- Comprensión y valoración de contenidos propios de la asignatura
- Comprensión de los conceptos y la disciplina
- Identificación de las formas y las teorías relacionadas con la asignatura
- Utilización creativa y ágil de los conceptos y las teorías de la asignatura
- Capacidad de proponer soluciones a problemas
- Capacidad de expresarse por escrito con corrección y eficacia
- Capacidad de tomar decisiones en la elaboración de trabajos
- Capacidad de gestión de la información: selección de las fuentes adecuadas y discriminación de datos en la realización de trabajos
- Capacidad de integrarse en un equipo de trabajo
- Capacidad de aplicar el conocimiento a la práctica
- Capacidad de generar ideas
- Interés manifiesto por la calidad de los trabajos que se tienen que presentar
- Respeto de los plazos de entrega y los formatos solicitados
- Uso de instrumentos tecnológicos

7.7.4 Resolución de casos

Estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en la presentación y la descripción de una situación real o ficticia, conocida tradicionalmente como caso. El estudiante, ya sea individualmente o en grupo, tiene que analizar la situación, identificar los problemas y decidir sobre las acciones que, según su criterio, se tendrían que aplicar para resolver el caso. Muchas veces, la resolución de casos se lleva a cabo en pequeños grupos. En estos casos, resulta necesario evaluar el grado de colaboración que ha habido entre los alumnos participantes.

La resolución de casos desarrolla:

- Conocimiento de los contenidos propios de la asignatura
- Comprensión y valoración de los contenidos propios de la asignatura
- Capacidad de aplicar el conocimiento en la práctica
- Conocimiento de las nociones básicas de la deontología de la profesión

Un posible instrumento para evaluar este grado de colaboración es el cuestionario de autoevaluación con una escala de Lickert de acuerdo/desacuerdo como la que mostramos a continuación (Paloff y Pratt, 2005: 52)

Tabla 8. Cuestionario para la evaluación de la colaboración

Factores de colaboración	Totalmente de acuerdo	En algunos casos de acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En algunos casos en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
Hemos establecido objetivos comunes					
Nos hemos comunicado bien con el grupo					
Hemos escogido a un líder sin dificultades					
Hemos asignado roles sin dificultades					
Todos hemos contribuido de la misma manera al proceso					
Todos hemos contribuido de la misma manera al producto final					

Hemos dispuesto del tiempo y de los recursos adecuados para complementar la tarea					
Estoy satisfecho con el modo en el que hemos trabajado					
Estoy satisfecho con el modo en el que hemos trabajado					
He aprendido con la realización de la actividad					
Por favor, añada cualquier comentario que consideres necesario para explicar tus respuestas:					

Fuente: Paloff y Prat, 2005: 52.

7.7.5 Proyecto

Conjunto de actividades sistemáticas y elaboradas que se llevan a cabo con el fin de dar solución a un problema o pregunta. Las actividades tienen que ser desplegadas por el estudiante a lo largo del tiempo, justificando adecuadamente todas las decisiones que se vayan tomando. Es importante que las personas involucradas en el proyecto tengan claros los objetivos que se persiguen con la realización del proyecto. La implementación de proyectos desarrolla:

- Capacidad de buscar las soluciones más adecuadas según las características de cada problema/situación/contexto
- Trabajo en equipo
- Capacidad de contextualizar un fenómeno
- Capacidad de hacer un trabajo basado en la investigación científica
- Capacidad de abstracción

■ Capacidad de sistematización

■ Capacidad de análisis y de crítica

Un posible instrumento para la evaluación de proyectos, en este caso, la evaluación final del proyecto, podría ser un pequeño cuestionario donde se valorara cada uno de los elementos que se consideran importantes y pertinentes en la elaboración de un determinado proyecto, sobre la base de una escala de Lickert por ejemplo:

Tabla 9. Instrumento para la evaluación de proyectos

Extracto del informe de evaluación externa del proyecto final X.						
Referente de Evaluación	Criterios que se incluyen	Ausencia del aspecto evaluado	No se presenta adecuadamente	Medianamente bien	Bien	Muy bien
Identificación del trabajo	La portada contiene todos los elementos que identifican el TFI (título, subtítulo si es necesario, autor, tutor, asignatura y curso académico).					
Índice	El TFI presenta un índice numerado y coherente con los diversos apartados que lo constituyen					
Introducción	La introducción está suficientemente					

	elaborada y cumple con su objetivo.					
Justificación	Se presenta una argumentación coherente sobre la pertinencia y el interés de la investigación.					
Revisión teórica	Se presentan los principales trabajos en el área de estudio y se establece una conexión entre la investigación existente y la que se propone en el TFI.					
Otros						

Fuente: Documento interno elaborado por el profesor Julio Meneses Naranjo.

7.7.6 Exposición oral

Actividad que consiste en la presentación organizada de información ante una audiencia. Al margen de los contenidos que dan cuerpo a la actividad, en una exposición resulta conveniente evaluar todos aquellos aspectos propios de la comunicación. Podemos llevar a cabo la evaluación de la comunicación a partir de una pauta de observación donde señalamos los aspectos principales que tendremos en cuenta en esta exposición desde la vertiente comunicativa.

La exposición oral evidencia:

- Conocimiento de los contenidos propios de la asignatura
- Capacidad de comunicar ideas de manera precisa, tanto de manera oral como escrita

- Habilidad para expresar ideas y conceptos
- Habilidades informáticas básicas para la producción de trabajos y presentaciones
- Capacidad de trabajar en equipo tanto resolviendo las cuestiones planteadas como profundizando en determinados contenidos

Igual que otras veces, el proceso de aprendizaje se ve beneficiado si el estudiante conoce con anterioridad los criterios que utilizaremos en su evaluación.

Tabla 10. Instrumento para la evaluación de una exposición oral

Aspectos a considerar	Anotaciones
Timbre y tono de voz	
Pronunciación	
Énfasis	
Pausas	
Vocabulario <ul style="list-style-type: none"> ■ Técnico: para comunicar la idea tan exactamente como se pueda ■ Accesible: para que se comprenda sin esfuerzo ■ Variado: para evitar la monotonía ■ Claro y sencillo: para no caer en la pedantería 	
El movimiento del cuerpo	
Las gesticulaciones	

7.7.7 Artículo/ensayo

Escrito mediante el que se desarrollan las ideas y el conocimiento con relación a un tópico sugerido por el docente o que él mismo ha escogido. La utilización del ensayo favorece el desarrollo de la reflexión crítica y de la expresión escrita.

Aspectos que hay que considerar en la evaluación de las exposiciones orales

- Timbre y tono de voz Pronunciación Énfasis Pausas Vocabulario
- Técnico: para comunicar la idea tan exactamente como se pueda
- Accesible: para que se comprenda sin esfuerzo
- Variado: para evitar la monotonía
- Claro y sencillo: para no caer en la pedantería El movimiento del cuerpo Las gesticulaciones Anotaciones en su vertiente expositiva y argumentativa
- Utilización creativa y ágil de los conceptos y las teorías
- Capacidad de argumentar
- Capacidad de generar ideas
- Conocimiento y dominio del contenido propio de la asignatura, como también de su vocabulario básico
- Comprensión y valoración de contenidos propios de la asignatura
- Comprensión de los conceptos y la disciplina
- Identificación de las formas y las teorías relacionadas con la asignatura
- Utilización creativa y ágil de los conceptos y las teorías de la asignatura
- Capacidad de análisis y de crítica
- Capacidad de sistematización
- Capacidad de abstracción
- Capacidad de interrelacionar ideas y pensamientos
- Capacidad de expresarse por escrito con corrección y eficacia
- Habilidades informáticas básicas para la producción de trabajos y presentaciones

- Capacidad de gestión de la información: selección de las fuentes adecuadas y discriminación de datos en la realización de trabajos.

7.7.8 Simulaciones

La simulación, como estrategia didáctica, consiste en representar situaciones reales donde los estudiantes ponen en juego conocimientos, habilidades y actitudes objetos de aprendizaje y evaluación, sin los riesgos y las constricciones que las situaciones reales comportan. Estas simulaciones se pueden llevar a cabo en el aula, como si se tratara de una obra de teatro, o por medio de los múltiples programas informáticos disponibles en el mercado. Las simulaciones favorecen la motivación de los estudiantes y la comprensión de situaciones complejas, como también el aprendizaje experiencial, conjetural y por descubrimiento. Favorecen la evaluación de competencias desde la perspectiva del saber hacer, ser y estar, además que fortalece:

- Conocimiento y aplicación de los contenidos de la asignatura
- Identificación de las formas y las teorías relacionadas con la asignatura
- Utilización creativa y ágil de los conceptos y las teorías de la asignatura
- Capacidad de aplicar el conocimiento teórico a la práctica
- Capacidad de análisis y crítica
- Capacidad de sistematización
- Capacidad de abstracción
- Capacidad de interrelacionar ideas y pensamientos
- Interés manifiesto por la calidad de los trabajos que se tienen que presentar
- Capacidad de contextualizar un fenómeno
- Resolución de problemas

7.7.9 Rúbricas

Es una pauta de evaluación que recoge un conjunto de criterios específicos sobre cuya base se evalúa un determinado producto o actividad. Estos criterios tienen que reflejar con claridad los objetivos de aprendizaje, como también identificar y describir los diferentes niveles de consecución para cada uno de los criterios considerados. Es conveniente que la rúbrica se acuerde y se comparta con los alumnos antes de iniciar la actividad. La utilización de rúbricas en los procesos de evaluación aclara las expectativas, reduce la ambigüedad y la subjetividad y promueve la retroalimentación y la autoevaluación, entre otras ventajas, por ejemplo:

- Capacidad de crítica y autocrítica
- Promoción del trabajo autónomo y en equipo
- Capacidad de autogestión. Distribución de tareas
- Capacidad de organización del tiempo y el trabajo personal
- Interés manifiesto por la calidad de los trabajos que se tienen que presentar

Tabla 11. Instrumento para la evaluación por medio de una rúbrica

Estructura de una rúbrica					
Indicadores	Grado de consecución máximo	Grado de consecución alto	Grado de consecución suficiente	Grado de consecución inadecuado	Puntuación
Descriptor n1	Nivel de logro máximo exigido para el descriptor	Nivel de logro alto exigido para el descriptor	Nivel de logro adecuado exigido para el descriptor	Nivel de logro insuficiente por debajo de lo exigido para el descriptor	De 1 a 4 en función de la calificación otorgada
Descriptor n2	Nivel de logro máximo exigido para el descriptor	Nivel de logro alto exigido para el descriptor	Nivel de logro adecuado exigido para el descriptor	Nivel de logro insuficiente por debajo de lo exigido para el descriptor	De 1 a 4 en función de la calificación otorgada
Descriptor n3	Nivel de logro máximo exigido	Nivel de logro alto exigido para	Nivel de logro adecuado exigido	Nivel de logro insuficiente por	De 1 a 4 en función de la

	para el descriptor	el descriptor	para el descriptor	debajo de lo exigido para el descriptor	calificación otorgada
La calificación total se obtendrá sumando al valor de cada fila, teniendo como referencia el máximo posible a alcanzar (12 puntos en este caso) y el aprobado (6 puntos en este ejemplo)					

7.7.10 Diarios

Hay una amplia variedad de diarios (personales, de viaje, de campo, escolares, docentes, etc.), pero todos consisten en un documento (escritos, fotografías, multimedia, etc.) en el que se describe y se relatan hechos, emociones, pensamientos, experiencias, hipótesis e interpretaciones, entre otros. Los objetivos de este diario en el ámbito educativo son los siguientes: reflexionar sobre experiencias vividas en el marco de una asignatura, proyecto o prácticas profesionales, y documentar y sistematizar la experiencia para análisis posteriores.

El diario, como estrategia didáctica, favorece la reflexión crítica, desarrolla competencias de expresión escrita y potencia la capacidad de observación, entre otros, como:

- Identificación de las formas y las teorías relacionadas con la asignatura
- Capacidad de identificar contenidos propios de la asignatura
- Capacidad de crítica y autocrítica
- Promoción del trabajo autónomo y en equipo
- Capacidad de autogestión. Distribución de tareas
- Capacidad de organización del tiempo y el trabajo personal
- Expresión escrita
- Organización del tiempo y planificación. Respeto de los plazos de entrega y los formatos solicitados

7.7.11 Carpetas de trabajo

Se trata de carpetas o similares (CD-ROM, DVD, web, blog, etc.) donde los estudiantes recogen una selección de materiales y documentación diversa (ejercicios, prácticas, multimedia, reflexiones, autoevaluaciones, etc.) que evidencian el rendimiento, el esfuerzo y el progreso del estudiante en el marco de una asignatura/ materia. La función de estas carpetas es documentar y registrar el proceso de aprendizaje de los alumnos. Resulta fundamental que estas carpetas de trabajo incluyan auto-reflexiones y evaluaciones por parte de los alumnos.

La utilización de las carpetas de aprendizaje resulta fundamental para la evaluación formativa. Esta evaluación requiere un seguimiento constante, tanto por parte del profesorado como del alumnado, y una intensa interacción entre ellos que permita ir avanzando sólidamente en el proceso de aprendizaje, reflexionar sobre el mismo, resolver dudas, potenciar los aciertos, etc.

El uso de carpetas de trabajo desarrolla:

- Capacidad de crítica y autocrítica
- Promoción del trabajo autónomo o en equipo
- Capacidad de autogestión. Distribución de tareas
- Capacidad de organización del tiempo y el trabajo personal
- Habilidades informáticas básicas para la producción de trabajos y presentaciones
- Organización del tiempo y planificación. Respeto de los plazos de entrega y los formatos solicitados

La siguiente tabla nos proporciona una idea del modo en el que los estudiantes pueden reflexionar sobre el proceso de elaboración de la carpeta o portafolios.

Tabla 12. Instrumento para la elaboración de un portafolio

Planificar y autoevaluarse una actividad (se puede vincular al portafolio)
Pautas para planificar la ejecución de una actividad
¿Qué tengo que hacer?

¿Cómo lo haré? ¿Qué haré en primer lugar? ¿Y después?
¿Con qué?
¿Con quién?
¿Qué otras cosas necesito saber primero, para hacer...?
¿Qué otras cosas necesito saber hacer, para hacer...?
¿Cuánto tiempo tardaré en hacerlo?
Ficha de reflexión personal y de autoevaluación del alumno
■ ¿Qué he aprendido? ¿Con qué lo relaciono?
■ ¿Qué tendría que haber hecho mejor? ¿Qué tendría que haber sabido mejor?
■ ¿En qué he mejorado?

Fuente: Rué, 2009: 260.

La siguiente tabla muestra el ejemplo de una parrilla de seguimiento utilizada en la evaluación continuada de una carpeta de aprendizaje (Jariot y Rifà, 2008: 91).

Tabla 13. Instrumento para el seguimiento de una carpeta de aprendizaje

Ejemplo del informe de evaluación continuada para los estudiantes y los docentes				
Contenido/competencia	Qué he alcanzado	Evidencias	Qué me/le queda para alcanzar	Cómo se consigue

7.7.12 Reseña bibliográfica

Es un informe de las características y el contenido de cualquier publicación. Esta reseña puede ser informativa (informa del contenido de cualquier tipo de publicación y sólo requiere una lectura superficial) o crítica (evalúa el contenido de la publicación y requiere una lectura mucho más minuciosa y crítica). Su evaluación utiliza pautas de análisis y tiene en cuenta aspectos de contenido y de reflexión personal, la cual evalúa:

- Capacidad de análisis crítico
- Expresión escrita
- Habilidades informáticas básicas para la producción de trabajos y presentaciones
- Organización del tiempo y planificación. Respeto de los plazos de entrega y los formatos solicitados

7.7.13 Análisis y comentario de texto

En sentido estricto, consiste en el estudio detallado de un texto en su forma y contenido, pero dependiendo del tipo de materia en el que se desarrolle esta estrategia se puede pedir al alumno que relacione el texto con los contenidos trabajados durante el curso. La aplicación del análisis y comentarios de texto sirve para mejorar:

- Capacidad de análisis crítico
- Expresión escrita
- Comprensión y valoración de los contenidos propios de la asignatura
- Identificación de las formas y las teorías propias de la asignatura
- Habilidades informáticas básicas para la producción de trabajos y presentaciones
- Organización del tiempo y planificación. Respeto de los plazos de entrega y los formatos solicitados

Una buena estrategia para la evaluación y el análisis de textos (documentales, películas, etc.) es la rúbrica para la autoevaluación, comentada anteriormente, ya que permite que el estudiante compruebe, según una escala detallada, en qué «nivel» se encuentra su trabajo y lo orienta sobre las mejoras que podría hacer.

Finalmente, y como cierre del apartado, presentamos en la tabla 13 unos ejemplos en los que se relaciona la competencia para trabajar con la estrategia y el instrumento utilizado para su evaluación, recordando las relaciones de coherencia que tiene que haber entre los objetivos, la metodología y el sistema de evaluación.

Tabla 14. Relación de estrategias e instrumentos para utilizar según competencias concretas

Competencia	Estrategia utilizada para la evaluación	Instrumento utilizado para la recogida de evidencias
Respetar la diversidad y la pluralidad de ideas, personas y situaciones	■ Debates/grupos de discusión	■ Pauta de observación
Desarrollar procesos y modelos de gestión de la calidad en contextos educativos y formativos	■ Resolución de casos	■ Cuestionario de autoevaluación
Diseñar planes, programas y proyectos adaptados a los contextos educativos y formativos	■ Proyecto	■ Informe de evaluación
Saber comunicarse de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua	■ Exposición oral	■ Parrilla de observación
Analizar críticamente el trabajo personal y utilizar los recursos para el desarrollo profesional	■ Carpetas	■ Parrilla de autoevaluación

Las estrategias y los instrumentos que presentadas de acuerdo con el orden anterior, aunque no son exclusivos del proceso evaluador en el sentido más estricto y restrictivo del término, pero aportan información y evidencias valiosas a la hora de tomar decisiones sobre el rendimiento y la acreditación del alumnado y a la hora de valorarlos. (Gairin, J., et al).

8. Las competencias profesionales del docente universitario

Con los constantes cambios, la universidad debe asumir una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza centrado en el estudiante, con contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber que permitan superar la exclusividad del dominio cognitivo de las disciplinas, facilitando la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación y el análisis reflexivo, creativo y crítico de contextos multiculturales.

Para Camargo & Pardo (2008) las instituciones de educación superior deben normatizar los mecanismos de actualización y mejora permanente de las competencias pedagógicas mediante los programas de formación del personal que garanticen la calidad de la enseñanza. Por esto, se requiere que los **docentes universitarios** conozcan las prácticas más adecuadas en los modelos de aprendizaje, los diferentes tipos de aprendizaje, el aprovechamiento de las ventajas y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Además, se pide que los docentes formen en los principios fundamentales de la ética humana, aplicados a cada profesión y a todos los ámbitos del quehacer humano. (Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, 1998).

Algunas de las competencias que Zabalza especificó para los docentes de educación superior son:

7. *Planificación del proceso enseñanza aprendizaje.* Evidencia la capacidad para desarrollar un proyecto, diseñar un programa contextualizado, seleccionar los procedimientos para comunicar contenidos que faciliten el aprendizaje de los alumnos. Planear significa convertir una idea en acción, basándose en tres aspectos: el conjunto de conocimientos sobre el tema a programar, el propósito o la meta a alcanzar y la estrategia procedimental (tareas, secuencia, evaluación).

La estructura de la planificación debe tener los siguientes elementos:

- 1) El contexto, el cual da un ambiente a la enseñanza.
- 2) La elaboración de recursos de apoyo para los estudiantes.
- 3) La evaluación del programa, teniendo en cuenta un procedimiento para recoger abundante información.

4) Los mecanismos de articulación con otras asignaturas.

En el proceso de planificación los docentes deben evidenciar sus competencias en la selección y preparación de los contenidos disciplinares, con ello dan cuenta de su conocimiento científico y su capacidad de relacionarlo con su didáctica. Los niveles de competencia estarían dados en la capacidad de seleccionar los contenidos del ámbito disciplinar; secuenciarlos acomodándolos a las necesidades de los estudiantes y a los tiempos del periodo académico; estructurarlos didácticamente de acuerdo con la naturaleza, el nivel y las bases para los aprendizajes posteriores, lo cual se logra a partir de una adecuada selección de los contenidos abordados en forma amplia y suficiente de manera que garanticen los aprendizajes.

8. *Competencia comunicativa.*

Es una competencia básica y fundamental, compuesta por lo siguiente:

1. Producción comunicativa: capacidad de convertir las ideas y conocimientos en mensajes didácticos.
2. Refuerzo de la comprensibilidad: un buen profesor debe hacer que se le entienda bien, dejando claro lo que quiere explicar. Para lograr esto, se acude a dos procesos fundamentales: se da el mismo mensaje a través de códigos diferentes y se acondicionan los mensajes en simplicidad, orden y brevedad.
3. Connotación afectiva de los mensajes: capacidad para construir mensajes que contengan información y afecto: es la capacidad de transmitir pasión a los alumnos en el mensaje.

Esta característica se vincula en primer lugar a factores de tipo personal y en segundo lugar es una estrategia para personalizar los mensajes, para facilitar el nivel de atención de los alumnos.

C) *Manejo de las nuevas tecnologías.* Las nuevas tecnologías son una herramienta de gran valor y efectividad en el manejo de la información con propósitos didácticos; exige del docente la competencia en preparación de la información mediante guías de aprendizaje y en el mantenimiento de la relación tutorial a través de la red.

d) *Diseño de la metodología y organización de actividades.*

1. Organización de los espacios
2. Selección del método
3. Desarrollo y selección de las tareas

e) *Comunicación y relación con los alumnos.* La enseñanza abre espacios de intercambio que van más allá de la información.

Como señala Bradford (referenciado por Zabalza, 2003): “La enseñanza se constituye fundamentalmente a través de la relación interpersonal, del encuentro, el objetivo básico de la educación es el cambio y crecimiento o maduración del individuo, esto es una meta más profunda y compleja que el mero crecimiento intelectual”. Las relaciones están mediadas por variables como: los grupos numerosos, el estilo de liderazgo del docente y el clima institucional dentro del aula de clase.

f) *Tutoría.* Forma parte sustancial del perfil de un docente universitario quien se encarga de atender las necesidades y problemas que vayan surgiendo en un grupo, una clase o un estudiante.

g) *Evaluación.* Es la actividad que tiene más repercusiones en los alumnos; brinda información sobre el desarrollo del proceso formativo del alumno y es un mecanismo necesario para constatar que los estudiantes poseen las competencias básicas para el ejercicio de la profesión. La evaluación implica procesos como la recolección de información, la valoración de la información recogida y la toma de decisión. (CamargoEscobar & Pardo Adames, 2008)

BIBLIOGRAFÍA

- A., F. H., & Pedrazzi, G. (2007). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje*. Buenos Aires: Noveduc.
- Ariza, M. R. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *Enseñanzas de las ciencias*.
- Ausubel, D. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 267-272.
- Ausubel, D. (1963). *La psicología del aprendizaje verbal significativo*. Oxford: Grune & Stratton Inc.
- Ausubel, D. (1978). In Defense of Advance Organizers: A Reply to the Critics. *Review of Educational Research*, 251-257.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (2009). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1978). *Educational Psychology: A Cognitive View*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Barriga, F. D. (2010). *Estrategia docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico: Mcgraw Hill.
- Barriga, F. D., & Hernandez Rojas, G. (2010). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Mexico: McGraw-Hill/ Interamericana.
- Brunner, J. (2011). *Aprendizaje por descubrimiento*. Nueva York: Iberia.
- CamargoEscobar, I. M., & Pardo Adames, C. (2008). *Competencias docentes de profesores de pregrado: Diseño y validación de un instrumento de evaluación*.
- Case, R. (1989). *El Desarrollo Intelectual del Nacimiento a la Edad Madura*. Barcelona: Paidó.
- Castorina, J. (2005). *Dialectica y psicología del desarrollo: el pensamiento de Piaget y Vigosky*. España SL.
- Castorina, J. A., & Baquero, R. (2005). *Dialéctica y psicología del desarrollo. El pensamiento de Piaget y Vigotsky*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Chagoyán García, P. (Mayo de 2011). *Revista Coepes*. Recuperado el 2018, de <http://www.revistacoepesgo.mx/revistacoepes7/index.php/rastreando-el-origen->

pedagogico-del-modelo-educativo-por-competencias?fbclid=IwAR24GbJtp7PnFYDjEWvOmQryl2LoWb0qcbDInPnQNIVJXCb5mP3jcHiHaTg

- COLECTIVO DE AUTORES. (1991). *Tendencias pedagógicas contemporáneas*. Ed. ENPES.
- COLL, C., & MARTI, E. (s.f.). (2001). *Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva*.
- Delors, J., In'am, A., Isao, A., Carn e i ro, R., Chung, F., Gere m e k, B., y otros. (1996). *La educacion encierra un tesoro*. Paris: Santillana.
- Ferreyra, H. A., & Pedrazzi, G. (2007). *Teorias y enfoques psicoeducativos del aprendizaje*. Buenos Aires: Noveduc.
- Gairin, J., Armengol, C., Gisbet, M., Garcia, M. J., Rodriguez Gomez, D., & Cela Ranilla, J. M. (2009). *Guía para la evaluacion de competencias en el area de ciencias sociales*. Catalunya: Agència per a la Qualitat del sistema Universitario de Catalunya.
- Gonzales, E. G. (2010). El significado de la obra de Vigotsky. *Pedagogía constructivista y competencias*, 17.
- González, M. d. (9 de Enero de 2018). *Tiching El blog de la educacion y TIC*. Obtenido de <http://blog.tiching.com/error-herramienta-ensenanza-aprendizaje/>
- Hersh, R., Reimer, J., & Paolitto, D. (1998). *El crecimiento moral de Piaget a Kohlberg*. Madrid: Narcea.
- Miffre, L. (2013). *To form Vygoysky psychology of the activity of teacher in situation*. Bordeaux.
- Murphy, C., Scantlebury, K., & Milne, C. (2015). Uso de la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky para Proponer y Probar un Modelo Explicativo para Conceptualizar la Enseñanza en la Educación de Profesores de Ciencias Previas al Servicio. *Revista de formación docente de Asia y el Pacífico*, 281-295.
- PALACIOS, J., & RAMÍREZ, J. (1981). *Glosario de términos piagetianos, en Infancias y aprendizajes*. Madrid.
- Payer, M. (2017). *Teoría del constructivismo social de Lev Vigotsky en comparación con la teoría de Jean Piaget*.
- Perez Gomez, A. (2000). *La cultura educativa en la sociedad neoliberal*. Madrid: Morata S.L.
- PIAGET, J. (1968). *Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente*. La Habana: Editorial Revolucionaria.

- PIAGET, J. (1968). *Psicología de la Inteligencia*. . Buenos Aires: Proteo.
- PIAGET, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. . Barcelona: Ariel.
- PIAGET, J. (1973). *La representación del Mundo en el Niño*. Madrid.
- Pimienta, J. (2008). *Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender*. Mexico D.F.: Pearson Educación.
- Pozo, J. (1989). *Teorías Cognitivas del aprendizaje*. España: MORATA.
- Rodriguez, W. A. (1999). *El legado de Vygostki y Piaget a la Educación*. Revista latinoamericana de psicología.
- Romero, M., & Quesada, Armenteros, A. (2014). Nuevas tecnologías y aprendizaje significativo de las ciencias. *ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*, 101-115.
- Saborio, A. (20 de Agosto de 2018). *Psicología Online*. Obtenido de <https://www.psicologia-online.com/teorias-del-aprendizaje-segun-bruner-2605.html>
- Solano, N. (7 de Diciembre de 2011). Obtenido de <http://neisolano.blogspot.com/>
- Trilla, J., Cano, E., Carretero, M., Escofet, A., Fernandez Fernandez, J., Gonzales Monteagudo, J., y otros. (2001). *El legado pedagógico del siglo XX para la escuela del siglo XXI*. Barcelona: Graó, de IRIF, S.L.
- Universia . (30 de Noviembre de 2018). *La importancia del aprendizaje basado en competencias*. Obtenido de <https://noticias.universia.net.mx/educacion/noticia/2017/01/26/1148881/importancia-aprendizaje-basado-competencias.html#>
- Veer, R. V., & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vigotsky. A quest for synthesis*. Oxford: Basil Blackwell.
- Veer, R. V., & Valsiner, J. (1994). *The vigotsky Reader*. Blackwell.
- Vygostky, L. (1978). *Mind in Society*. Cambridge: MA:Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Paidós.
- Yasnitsky, A. (2010). Revolución archivística" en los estudios vygotskianos? Descubriendo los archivos de Vygotsky. *Revista de Psicología de Rusia y Europa del Este*, 48 (1), 3-13.
- Yasnitsky, A. (2011). Lev Vygotsky: Filólogo y defectólogo, Una biografía socio-intelectual. *Retratos de pioneros en psicología del desarrollo*, 109-134.

- Yasnitsky, A. (2012). Revisionist Revolution in Vygotskian Science: Toward Cultural-Historical Gestalt Psychology. *Journal of Russian and East European Psychology*, 3-15.
- Yasnitsky, A., Van Der Veer, R., Aguilar, E., & Garcia, L. N. (2016). *Vygotski revisitado. Una historia crítica de su contexto y legado*. Buenos Aires: Miño y Davila.
- Zambrano, P. S., & Bravo, G. (2016). La teoria constructivista y si significacion para la pedagogia contemporanea. *Revista científica de las ciencias*, 127-137.