



**EL PROFESOR COMO MEDIADOR
Y FACILITADOR
DEL APRENDIZAJE
DE LOS ALUMNOS**

**RECURSO DIGITAL
de BIBLIOTECA EduBUAP**

**Elaboración: Dra. María de la
Soledad García Venero**



ÍNDICE

	Página
Introducción	3
Organizador Previo	14
Aprendizaje a lograr por el usuario de la guía didáctica	15
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Capítulo 1: La Docencia Universitaria	16
1.1. La docencia y el proceso de enseñanza- aprendizaje	16
1.2. El docente universitario	19
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Capítulo 2: La Docencia en la BUAP	24
2.1. El Modelo Educativo Minerva y el Constructivismo Sociocultural en la BUAP	24
2.2. Las competencias del profesor en la BUAP	28
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Capítulo 3: Las metodologías activas	31
3.1. Aprendizaje colaborativo	33
3.2. El método de caso	38
3.3. Aprendizaje basado en problemas	42
3.4. Aprendizaje basado en proyectos	44
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Actividades recomendadas	52
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Referencias	54
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUENAVISTA	
Apéndice A	
Apéndice B	
Apéndice C	
Apéndice D	
Apéndice E	

Introducción

Un Modelo Educativo es “la concreción, en términos pedagógicos, de los paradigmas educativos que una institución profesa y que sirve de referencia para las funciones que cumple (docencia, investigación y extensión, vinculación y servicios), a fin de hacer realidad su proyecto. Está sustentado en la historia institucional, los valores profesados, su misión, visión, filosofía, objetivos y finalidades”. (Tunnermann, 2008, p. 15; en Cortés, L.E; Campos, M. M.; Moreno, R.M.; Archundia, S.E.; Posada, S.A. & de Vries, M.W, 2015, p. 105).

Los paradigmas educativos, por su parte, hacen referencia a lo compartido por una comunidad de científicos en un momento dado, en consideración a un problema de estudio e investigación, a los supuestos epistemológicos para abordarlo, los supuestos teóricos que se comparten y las prescripciones metodológicas -conjunto de métodos, procedimientos, técnicas y reglas- que acepta la comunidad y que se utilizan en la construcción y refinamiento del paradigma.

En la historia de la Educación se identifican cinco paradigmas. A continuación, se presenta una síntesis de sus principales autores y postulados elaborada por la autora del documento, con la finalidad de que el lector ubique los cambios fundamentales en los paradigmas de la educación en los últimos años en miras de comprender la transformación que se pretende con el actual.

Así en la actualidad, se afirma que un nuevo paradigma educativo dirige la educación Universitaria en el siglo XXI, el cual en lugar de estar centrado en el profesor y en la enseñanza, está centrado en el aprendizaje y en la persona que aprende.” Es decir, en cuanto al aprendizaje, lo que importa no es transmitir los conocimientos, cuanto ayudar a alguien a adquirirlos, por lo que el aprendizaje como la construcción de significados combina la vertiente descriptiva (cómo se aprende) con la vertiente prescriptiva (qué hay que hacer para que alguien aprenda), orientando la enseñanza en función del aprendizaje del alumno.

1. PARADIGMA CONDUCTISTA

El paradigma conductista nació en 1930, a partir de numerosas investigaciones de laboratorio, desarrollándose durante las dos décadas siguientes. Se separa del laboratorio hacia los escenarios de aplicación en los años 60's, siendo uno de los paradigmas que más proyecciones de aplicación ha tenido.

Su fundador, John Broadus Watson (1878-1958), decía que para que la Psicología lograra un estatus verdadero se tenía que separar del estudio de la conciencia y los procesos mentales, como el Psicoanálisis (procesos que no podían observarse) tomando a la conducta observable como su objeto de estudio. Así mismo debía rechazar los métodos como la introspección, por lo que su propuesta incluía la utilización de métodos objetivos como la observación y la experimentación característicos de las ciencias naturales.

El problema de estudio de la aproximación conductual fue el estudio descriptivo de la conducta observable y sus determinantes, los cuales son de tipo externo-ambiental,


afirmando que la conducta debía ser observable y operacionalizable (medible y cuantificable). Su interés se orientó a la investigación y al análisis de las relaciones, los principios y leyes por las cuales el medio ambiente provoca el comportamiento de los organismos (esquema Estímulo-respuesta (E-R) para que una vez identificados, se logre objetivamente su descripción, la predicción y el control de los comportamientos.

El Paradigma Conductual tuvo como fundamentos, el Empirismo y el Positivismo.

Bajo el primero, se postula que el conocimiento es una copia de la realidad y se acumula mediante mecanismos asociativos donde el sujeto cognoscente es pasivo frente al medio ambiente que lo condiciona, siendo una tabula rasa o libro en blanco, donde se imprimen las aportaciones deterministas del objeto. De esta forma la relación "E-R" es la relación entre un objeto activo (profesor) y un sujeto pasivo (alumno), donde la experiencia del sujeto proviene del impacto de la actividad del objeto y es testimoniada por la producción de una respuesta. Bajo este fundamento, al Paradigma del Condicionamiento Operante, se le atribuyen los términos de *ambientalista* (por la influencia del medio ambiente), *asociacionista* (por la asociación estímulo-respuesta) y *periferalista* (por considerar la conducta periférica o sensaciones).

Bajo el positivismo, se afirma que la única prueba relevante para la aceptación o rechazo de una observación es que sea o no consistente con los hechos o datos empíricos. Los mismos métodos son aplicables al estudio de los fenómenos de las ciencias naturales y de las ciencias sociales, donde el objetivo de la ciencia es establecer leyes universales y generalizaciones. Estas "verdades universales" se establecen a través de estudios observacionales de los hechos; asimismo los fenómenos complejos pueden ser desmenuzados en sus elementos básicos o simples. Bajo este fundamento, al Paradigma del Condicionamiento Operante, se le atribuyen los términos de *reduccionista*, *experimental* y *objetivo*.

Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), psicólogo estadounidense de la Universidad de Harvard, fue uno de sus principales representantes.

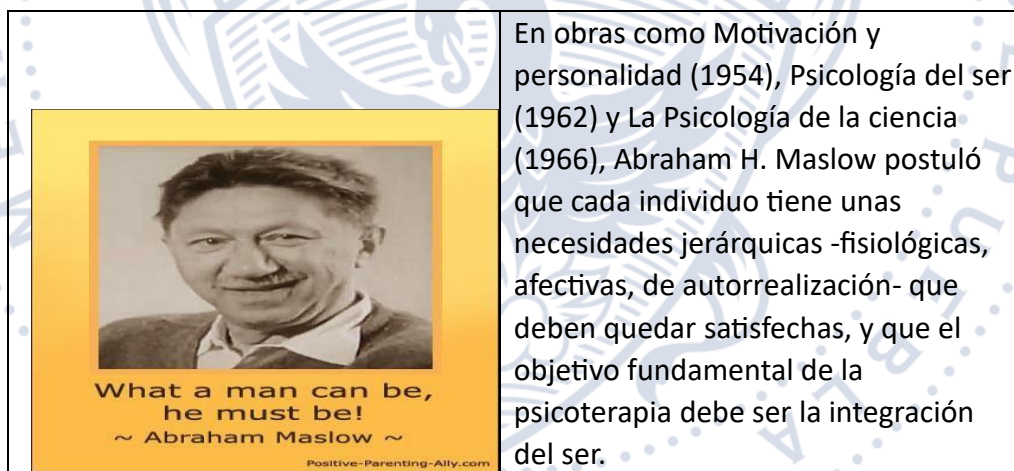
	<p>Distinciones:</p> <ul style="list-style-type: none">Beca Guggenheim.Howard Crosby Warren Medal (1942)APA Award for Distinguished Scientific Contributions to Psychology (1958)Premio Edward Thorndike (1966)Medalla Nacional de Ciencia (1968)Gold Medal Award (1971)Humanista del año (1972)Career Contribution Award (1972)William James Fellow Award (1989)APA Award for Lifetime Contributions to Psychology (1990 (Wikipedia, 2017)
---	---

Uno de los principios principales que resalta en la educación, es el Principio del Reforzamiento, que afirma que una conducta incrementa su frecuencia de ocurrencia si está influida por las consecuencias positivas que produce. Sus principales aportaciones al campo educativo fueron:

- Instrucción programada (Skinner)
- Máquinas de enseñanza (Pressey, Skinner)
- Sistema de Instrucción personalizada (Keller)
- Instrucción asistida por computadora (Suppes, Davis)
- Modificación conductual aplicada a la enseñanza (Wolpe, Bijou, Baer, Lovaas)
- Modelos de sistematización de la enseñanza (Popham, Mager, Gagné)

2. PARADIGMA HUMANISTA

Aunque se dice que los antecedentes del humanismo son los filósofos Aristóteles, Santo Tomás de Aquino, Leibniz, Rousseau y Sastre, como paradigma de la psicología nace en Estados Unidos a mitad del siglo XX cuando existían dos orientaciones psicológicas del Conductismo y el Psicoanálisis, de ahí que se haya denominado la “*Tercera fuerza en Psicología*”, siendo Abraham Harold Maslow (1908-1970), Psiquiatra y Psicólogo estadounidense de la Universidad de Nueva York, el padre del movimiento.



El Paradigma del Humanismo, plantea como problema de estudio a los seres humanos como totalidades dinámicas. Se interesa en el estudio integral de la persona, la cual es una organización o totalidad que está en un continuo proceso de desarrollo. Para comprenderla debe ser estudiada en su contexto interpersonal y social.

Los fundamentos del Humanismo son el Existencialismo y la Fenomenología.

En el Existencialismo, el Ser humano es un agente electivo, capaz de elegir su propio destino. Va creando su personalidad a través de las decisiones o elecciones que toma ante las diversas situaciones y dilemas que se presentan en la vida. “Cada uno es producto de sus propias elecciones”. El hombre es un “Ser en libertad” (en tanto que existe) independientemente de las condiciones en las que viva. Es libre para establecer sus propias metas. El Ser Humano es un agente responsable de sus propias elecciones.

En la Fenomenología, el hombre se conduce a través de sus propias percepciones subjetivas; por lo que no responde a un ambiente objetivo sino al ambiente tal y como lo percibe y comprende.

Algunos de sus supuestos teóricos son los siguientes:


- a. El “Ser Humano” es una totalidad que excede a la suma de sus partes. Por lo tanto, hay que estudiarlo en su totalidad y no haciendo fragmentaciones artificiales.
- b. El hombre posee un núcleo central estructurado “persona, yo, sí mismo” es el elemento estructurador de todos los procesos y estados psicológicos y de su posible interacción.
- c. El hombre tiende en forma natural hacia su autorrealización y trascendencia. Si existe un medio propicio, genuino, empático, no amenazante, la tendencia hacia el desarrollo de las potencialidades se verá plenamente favorecida.
- d. El hombre es un ser en un contexto humano; vive en relación con otras personas.
- e. El hombre es consciente de sí mismo y de su existencia. Tiene facultades para decidir; es un ente “activo y constructor” de su propia vida.
- f. El hombre es intencional; a través de sus actos de voluntad estructura su identidad personal que lo diferencia de los demás.

Su orientación pedagógica se centra en el crecimiento personal de los estudiantes, fomentando su originalidad, creatividad e imaginación. Se orienta a que desarrollen sus potencialidades, a promover experiencias de influencia recíproca interpersonal entre ellos, a inducir el aprendizaje vinculando los aspectos cognitivos con los vivenciales, a apoyarlos para que se reconozcan como seres humanos únicos y desarrollen sentimientos positivos hacia el aprendizaje.

Sus principales aportaciones en el campo educativo fueron:

- Enseñanza no directiva y abierta (Rogers)
- Modelos y técnicas de orientación vocacional y consejo educativo (Egan)
- Modelos de autoconcepto (Shaftels)
- Modelos de sensibilización y orientación grupal (Carkhuff)

Carl Ransom Rogers (1902-1987), Psicólogo estadounidense, fue uno de los principales representantes del Paradigma Humanista, cuyo enfoque centrado en la persona y el planteamiento de la enseñanza no directiva o centrada en el alumno destacó especialmente.

 <p>La curiosa paradoja es que cuando me acepto exactamente como soy Entonces puedo cambiar.</p> <p>Carl Rogers</p>	<p><u>Algunas de sus obras:</u></p> <p>La Psicoterapia centrada en el cliente. El proceso de convertirse en persona. El poder de la persona Persona a persona El camino del ser La persona como centro</p>
--	---

Se enuncian a continuación los principales principios sobre el aprendizaje:

- ✓ Los seres humanos tienen natural potencialidad para aprender.
- ✓ El aprendizaje significativo se verifica cuando el estudiante percibe que la asignatura se relaciona con sus propios objetos.
- ✓ Es por medio de actos como se adquiere un aprendizaje más significativo.
- ✓ El aprendizaje es facilitado cuando el alumno participa de su proceso responsablemente.
- ✓ El aprendizaje auto iniciado que comprende toda la persona del aprendiz (sus sentimientos al igual que su inteligencia) es el más durable e impregnable.
- ✓ El aprendizaje socialmente más útil, en el mundo moderno, es el del propio proceso de aprendizaje, una continua apertura a la experiencia y a la incorporación dentro de sí mismo del proceso de cambio.
- ✓ Una persona no puede enseñar directamente a otra, solo puede facilitar su aprendizaje.

3. PARADIGMA PSICOGENÉTICO

El Paradigma Psicogenético, data de la tercera década del siglo XX y sus orígenes se encuentran en los trabajos realizados por Jean William Fritz Piaget (biólogo, psicólogo y epistemólogo suizo, 1896-1980), sobre la lógica y el pensamiento verbal de los niños y el equilibrio de las estructuras cognitivas.



A partir de la epistemología genética impulsada por Piaget y sus seguidores, se desarrollaron importantes aplicaciones y reflexiones educativas. La adquisición del conocimiento desde esta perspectiva se interesa por responder preguntas como: ¿Cómo se

construye el conocimiento científico? ¿Cómo se traslada el sujeto de un estado de conocimiento inferior a otro de orden superior? ¿Cómo se originan las categorías básicas del procesamiento racional? Y observar el proceso por el que ocurren las transformaciones.

Su fundamento epistemológico es el Interaccionista:

- a. Otorga al sujeto cognoscente un papel activo en el proceso del conocimiento.
- b. La información sobre los objetos provista por los sentidos está fuertemente condicionada por los marcos conceptuales (esquemas) que orientan todo el proceso de adquisición del conocimiento. Estos marcos conceptuales no son producto acumulativo de la experiencia sensorial, sino que son construidos por los sujetos cuando interactúa con los distintos objetos.
- c. La estructura de conocimientos está preformada en sus elementos componentes (Invariantes funcionales).
- d. a diferencia del Conductismo, no puede hablarse de una preponderancia del sujeto sobre el objeto, ya que ambos están asociados y su participación puede ser considerada necesaria e interdependiente.
- e. El sujeto al conocer al objeto lo define y lo estructura. Al mismo tiempo, el objeto también actúa sobre el sujeto, promoviendo cambios en las representaciones construidas que el sujeto va logrando acerca de él. Es decir, existe una interacción recíproca entre sujeto y objeto del conocimiento.
- f. Se acentúa el desarrollo hacia niveles superiores, por lo que cualquier estado de conocimientos alcanzado es sólo un equilibrio temporal (más general y menos diferenciado), que está abierto a niveles superiores de equilibrio posibles, los cuales serán menos generales y más diferenciados.
- g. Un proceso de reconstrucción superior se realiza a partir de un proceso de reconstrucción inferior, al que se suman nuevos conocimientos, existiendo en el individuo una tendencia a buscar un equilibrio superior (en la estructura cognoscitiva).

Las principales aportaciones a la educación son:

- Programas de educación preescolar: (Lavatelli, Highscope,
- Kamii, Hoper y Defrain)
- b) Enseñanza de la lengua escrita: (Ferreiro, Teberosky)
- c) Enseñanza de las matemáticas (Brun, Kamii, Brousseau)
- d) Enseñanza de las ciencias sociales (Hallan, Luc)
- e) Enseñanza de las ciencias naturales (Karpus, Lawton, Addey)
- f) Enseñanza de la moral (Kohlberg, Lickona)

4. PARADIGMA COGNITIVO

En 1956 se empezó a gestionar el movimiento de la revolución cognitiva ante la influencia conductista, por lo que el paradigma incorporó un planteamiento teórico-metodológico basado en la metáfora del ordenador: el procesamiento de la información del alumno y la psicología instruccional.

Su interés se orientó al estudio de las representaciones mentales, en cuanto a explicar su naturaleza y su papel en las acciones y conductas humanas, tratando de responder a preguntas acerca de: ¿Cómo las representaciones mentales guían los actos del sujeto con el medio físico y social? ¿Cómo se elaboran o generan dichas representaciones mentales? ¿Qué procesos cognitivos intervienen en la elaboración de representaciones mentales?

El Paradigma Cognitivo se inserta en la tradición racionalista de la filosofía que otorga cierta preponderancia al sujeto en el acto de conocimiento, al considerar que es él quien elabora las representaciones y entidades internas de una manera esencialmente individual. Sin dejar de reconocer la influencia del medio externo, se considera que las representaciones que el sujeto ha elaborado o construido mediatizan sus propias percepciones y acciones.

De esta manera se considera que el sujeto (alumno) es el agente activo cuyas acciones dependen en gran parte de las representaciones o procesos internos que él mismo ha elaborado como producto de las relaciones previas con su entorno físico y social.

La explicación del comportamiento del hombre debe remitirse entonces a una serie de procesos internos. Los modelos del procesamiento de la información explican cómo se lleva a cabo el aprendizaje desde que ingresa el estímulo al sistema cognitivo hasta que se utiliza para ejecutar una conducta determinada, resaltando la importancia de la atención, la memoria y la motivación.

Los Modelos de multialmacenaje (tres almacenes de memoria) y los Modelos de niveles de procesamiento, se incluyeron para explicar las diferencias entre el aprendizaje memorístico y el aprendizaje llamado significativo. Con base en ellos, orientó la función de la enseñanza al logro de aprendizajes significativos con sentido y al desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje, para lo cual era requisito la planificación y la organización de los procesos didácticos con el propósito de establecer las condiciones mínimas que se requieren para lograr los aprendizajes significativos.

Se plantea la creación de un contexto propicio para hacer intervenir al alumno activamente en su dimensión cognitiva (uso de los conocimientos previos) y motivacional-afectiva (disposición para aprender y creación de expectativas para hacerlo significativamente) de manera que logren una interpretación creativa y valiosa.

Sus principales aportaciones en el ámbito educativo fueron:

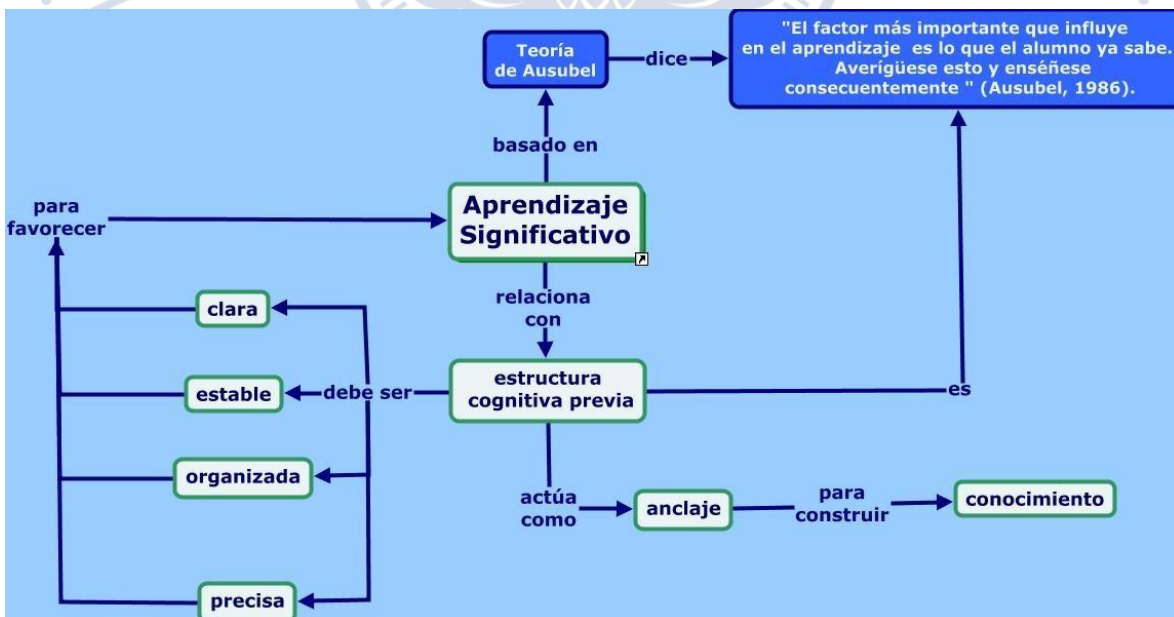
- Teorías de la instrucción y del aprendizaje escolar (Bruner, Ausubel, Rumelhart, Shuell)
- Estrategias instruccionales: (Richards, Hartley, Mayer, Davis)
- Diseño del currículo: (Posner, Ausubel, Novak)
- Investigaciones sobre procesos cognitivos (Levin, Wittrock, Glaser)

- Metacognitivos (Flavell, Garner, Pressley) y autorreguladores (Brown, Paris)
- Sistemas expertos y programas de enseñanza inteligente (Brown, Anderson, Clancey)
- Programas para enseñar a pensar (Dansereau, Weinstein, Pressley, Nickerson, Nisbett).



Delimitó la existencia de 4 tipos de aprendizaje que se diferenciaban de acuerdo al origen y al resultado obtenido: Aprendizaje por descubrimiento-repetitivo; Aprendizaje por descubrimiento significativo; Aprendizaje por recepción-repetitivo; y Aprendizaje por recepción-significativo, orientando su teoría del aprendizaje a este último (*Aprendizaje por recepción-significativo*), por considerar la realidad pedagógica de las aulas, de enseñar a un grupo grande de alumnos (masificación de la enseñanza), siendo indispensable para el aprendizaje significativo, el conocer lo que el alumno ya sabe (aprendizaje previo).

Figura 1: El Aprendizaje Significativo



Fuente: Ausubel, D. Psicología educativa, 1986.

Defiende un modelo dialéctico de transmisión-recepción-significativo que supere las deficiencias del modelo tradicional, al tener en cuenta el punto de partida de los estudiantes y la estructura y jerarquía de los conceptos, siendo las tres condiciones básicas para el aprendizaje significativo:

1. Que los materiales de enseñanza estén estructurados lógicamente con una jerarquía conceptual, situándose en la parte superior los más generales, inclusivos y poco diferenciados.
2. Que se organice la enseñanza respetando la estructura psicológica del alumno, es decir, sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.
3. Que los alumnos estén motivados para aprender (Tunnermann, 2011, p. 24)

5. PARADIGMA SOCIOCULTURAL

El Paradigma Sociocultural plantea como el objeto de su atención el estudio sociocultural de la conciencia, donde las funciones psicológicas superiores debían estudiarse vinculadas a ella, la cual debía concebirse como un elemento integrador subyacente.

Sus fundamentos epistemológicos son el Materialismo dialéctico y el Interaccionismo dialéctico, en los que se afirma que, al actuar sobre el objeto el sujeto utiliza instrumentos de naturaleza sociocultural. Explicar la influencia sociocultural en un grupo determinado, es fundamental.

Un supuesto básico señala que una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente, por lo que un proceso interpersonal se transforma en otro intrapersonal, a través de la interacción y la mediación. De esta forma, las funciones psicológicas superiores solo pueden entenderse a través del estudio de la actividad instrumental mediada.

El Paradigma sociocultural tienen su origen y desarrollo en el contexto de las relaciones socioculturales organizadas, donde la “zona de desarrollo próximo” hace referencia a la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración de un compañero más capaz.

Sus principales aportaciones a la educación son:

- Aprendizaje guiado (Rogoff)
- Enseñanza recíproca (Palincsar y Brown)
- Aprendizaje situado (Brown, Collins y Newman)
- Evaluación dinámica (Budoff, Minick, Feuerstein)
- El discurso en el aula (Cazden, Edwards y Mercer, Coll, Lemke)
- Propuestas de alfabetización (Wells)
- Enseñanza de la lectura y escritura (Clay y Cazden, MacLane, Goodman).

Posterior al redescubrimiento de los escritos de Vygotsky, aparece en Estados Unidos, el esquema teórico sociocultural impulsado por Cole, Wertsch, Rogoff, Moll, Gallimore, Cazden, Mercer y Minick, bajo el llamado Constructivismo, que, de acuerdo con González, (2001): “El vocablo es una aglutinación de ideas relacionadas con la adquisición del conocimiento y por eso conviene

aclarar que no existe una teoría constructivista, sino un conjunto de visiones etimológicas, psicológicas, educativas y socioculturales sobre el aprendizaje que tiene sus raíces en las investigaciones de diversos autores y escuelas de pensamiento: Gestalt, Piaget, Vygotsky, Bruner, Dewey, Gagné, Ausubel, entre otros.”

“Es una corriente pedagógica que afirma que el conocimiento es un proceso mental del individuo, que se desarrolla de manera interna, conforme el individuo obtiene información e interactúa con su entorno” “Es una corriente pedagógica basada en la teoría del conocimiento constructivista, que postula la necesidad de entregar al estudiante las herramientas necesarias (generar andamiajes) que le permitan construir sus propios procedimientos para resolver una situación problemática, lo que implica que sus ideas puedan verse modificadas y siga aprendiendo”. “Propone un paradigma donde el proceso de enseñanza se percibe y se lleva a cabo como un proceso dinámico, participativo e interactivo del sujeto, de modo que el conocimiento sea una auténtica construcción operada por la persona que aprende («sujeto cognoscente»). El constructivismo en pedagogía se aplica como concepto didáctico en la enseñanza orientada a la acción” (Wikipedia, 2017).

Como figuras clave del Constructivismo destacan principalmente Jean Piaget y Lev Vygotski. Piaget, -como se expresó en líneas anteriores-, se centra en cómo se construye el conocimiento partiendo desde la interacción con el medio. Por el contrario, Vygotski, se centra en cómo el medio social permite una reconstrucción interna, diferenciándose el Constructivismo Cognitivo y el Constructivismo Social.

La formalización de la teoría del Constructivismo se atribuye generalmente a Jean Piaget, que articuló los mecanismos por los cuales el conocimiento es interiorizado por el que aprende. *“El conocimiento no es una copia de la realidad; se conoce algo cuando se le ha modificado o transformado a través de las experiencias individuales de los sujetos”.*

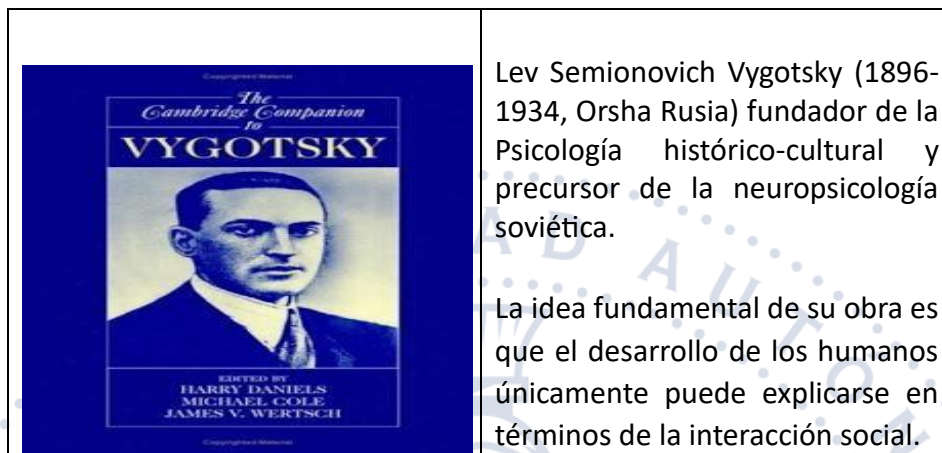
Las teorías de Piaget delimitaron el punto de partida de las concepciones constructivistas del aprendizaje como “un proceso de construcción interno, activo e individual”, donde el mecanismo básico de adquisición de conocimientos consiste en un proceso en el que las nuevas informaciones se incorporan a los esquemas o estructuras preexistentes en la mente de las personas, que se modifican y reorganizan según un mecanismo de asimilación y acomodación facilitado por la actividad del alumno: Las invariantes funcionales.

A ellas, se sumó la Teoría de Ausubel sobre el Aprendizaje Significativo, que vinculaba el aprendizaje anterior con el nuevo a aprender.

Las ideas sobre el constructivismo cognitivo fueron las precursoras del surgimiento de la teoría educacional llamada Constructivismo Social de Vygotsky, donde el *foco central es el hecho de la mediación*: la importancia de discutir la realidad con los demás, para que, a través del proceso de la mediación, se llegue a un conocimiento probado socialmente.

Citando a Tunnermann (2011) “Serán David Ausubel (norteamericano), con su teoría de los aprendizajes significativos, y Lev Vygotsky, con su integración de los aspectos psicológicos y

socioculturales desde una óptica marxista, quienes tendrán el mayor impacto en la psicología, la pedagogía y la educación contemporánea, en lo que concierne a la teoría del aprendizaje” (p. 24).



A diferencia del Paradigma Conductual o del Humanista, el Constructivismo mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción entre esos dos factores” (Carretero, citado por Tunnerman, 2011, 25).

Los principios educativos asociados con la concepción constructivista del aprendizaje y la enseñanza son los siguientes:

- El aprendizaje implica un proceso constructivo interno, auto estructurante y en este sentido, es subjetivo y personal.
- El aprendizaje se facilita gracias a la mediación o interacción con los otros, por lo tanto, es social y cooperativo.
- El aprendizaje es un proceso de (re)construcción de saberes culturales.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo, emocional y social, y de la naturaleza de las estructuras de conocimiento del alumno.
- El punto de partida de todo aprendizaje son los conocimientos y experiencias previos que tiene el aprendiz.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra en contacto lo que el alumno ya sabe con lo que debería saber.
- El aprendizaje tiene un importante componente afectivo, por lo que juegan un papel crucial factores como el autoconocimiento, el establecimiento de motivos y metas personales, la disposición por aprender, las atribuciones sobre el éxito y el fracaso, las expectativas y representaciones mutuas.
- El aprendizaje requiere contextualización: los aprendices deben trabajar con tareas auténticas y significativas creativas culturalmente, y necesitan aprender a resolver problemas con sentido.

- El aprendizaje se facilita con apoyos que conduzcan a la construcción de puentes cognitivos entre lo nuevo y lo familiar, y con materiales de aprendizaje potencialmente significativos (Díaz-Barriga & Hernández, 2002, p. 31)

La postura de que *“Con amigos se aprende mejor”*, ha sido mantenida por investigadores constructivistas que pueden considerarse como un punto intermedio entre las aportaciones piagetianas y cognitivas y las vygotskianas, quienes afirman que el intercambio de información entre compañeros que tienen diferentes niveles de conocimiento provoca una modificación de los esquemas del individuo, dado lugar al aprendizaje, además de mejorar las condiciones motivacionales de la instrucción. Interesa el estudio del efecto de la interacción y el contexto social sobre el mecanismo de cambio y aprendizaje individual.

La postura de que *“Sin amigos no se puede aprender”*, sería la posición vygotskiana radical que en la actualidad ha conducido a posiciones como la *“cognición situada”* (en un contexto social), desde la cual se concibe que el conocimiento no es un producto individual sino social. Cuando el alumno está adquiriendo información, lo que está en juego es un proceso de negociación de contenidos establecidos arbitrariamente por la sociedad. Por tanto, aunque el alumno realice también una actividad individual, el énfasis se focaliza en el intercambio social (Tunnermann, 2011, p. 26).

Es así como los paradigmas y las nuevas tendencias pedagógicas se concretan en el Modelo Educativo de la Universidad, guía orientadora del quehacer en sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y vinculación.

El Modelo Educativo Universitario conlleva a la comunidad académica: profesores, alumnos, investigadores y administradores, al compromiso compartido de un liderazgo orientado a la mejora de la sociedad. Pretende la formación integral de personas, capaz de conjuntar las dimensiones humanas, intelectuales, sociales, éticas y profesionales, en los futuros egresados, profesionales y ciudadanos. Prepara a los individuos para vivir en situaciones diversas y en la toma de decisiones que orienten el bien común.

Del Modelo Educativo se desprende el Modelo Académico de donde se delimita el diseño curricular y la estructura organizativa, siendo el currículo la concreción del primero. *“El diseño curricular debe estar vinculado con los paradigmas del aprendizaje que enfatizan la construcción del conocimiento por los estudiantes, transformados en protagonistas de su propia formación y dispuestos a “aprender a aprender” para seguir aprendiendo toda su vida”* (idem, p. 32).

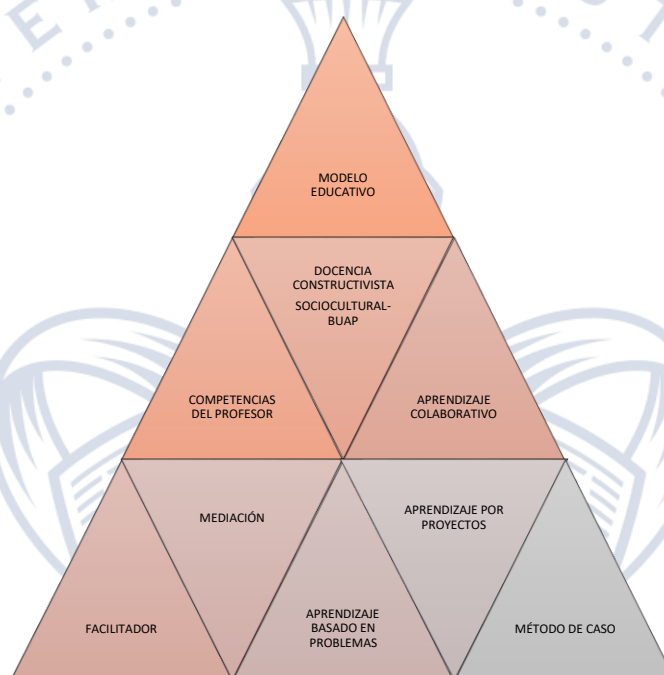
La guía didáctica que se presenta de la *Enseñanza efectiva: el profesor como mediador del aprendizaje de sus alumnos*, deriva la función sustantiva de docencia del Modelo Educativo, por lo que la integran tres capítulos: el primero orientado a la docencia universitaria y a la docencia en la BUAP; el segundo a la función del docente y sus competencias tanto en la Universidad en general como en específico en la BUAP; el tercero, aborda las cuatro metodologías activas principales que se asocian con el paradigma constructivista:

El aprendizaje colaborativo, el método de caso, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje basado en proyectos. Se concluye con las actividades sugeridas y las referencias recomendadas sobre el tema.

Organizador Previo

El Modelo Educativo de la Universidad, caracteriza la función de docencia de la misma, asumiendo una postura respecto al paradigma educativo que se profesa, mismo que define la docencia en sí misma y las competencias del profesor. El Construccinismo Sociocultural que se define en la BUAP conlleva que los profesores asuman un rol orientado a la mediación y facilitación del aprendizaje de los alumnos, para lo cual se emplean metodologías activas en la didáctica de la clase y en la interacción profesor-alumno, para el logro de los resultados de aprendizaje pretendidos. La figura 2 esquematiza esta relación.

Figura 2: La mediación y facilitación del aprendizaje a partir del Modelo Educativo.



Fuente: elaboración propia

Aprendizaje a lograr por el usuario de la guía didáctica

El usuario de la Guía Enseñanza Efectiva: El profesor como mediador y facilitador del aprendizaje de los alumnos, lleva a cabo su docencia en el aula a través de las competencias universitarias esperadas empleando preferentemente metodologías activas.

1. El profesor implementa las competencias del docente universitario en su función docente.
2. Se conduce en la interacción con sus alumnos como un mediador y facilitador del aprendizaje, reconociendo la importancia de su función para que los alumnos y la BUAP evidencien las competencias profesionales en su disciplina.
3. Incorpora en su estilo docente el empleo de las principales metodologías acti

Capítulo 1: La Docencia Universitaria

1.1. La docencia y el proceso de enseñanza-aprendizaje

De las tres funciones sustantivas de la Universidad, se resalta la función de “docencia” para los fines de este documento.

En palabras de Palma (2001): “La Universidad consiste, primero y por lo pronto, en la enseñanza superior que debe recibir el hombre medio. Hay que hacer del hombre medio, ante todo un hombre culto –situarlo a la altura de los tiempos-. Por lo tanto, la función primera y central de la Universidad es la Enseñanza de las grandes disciplinas culturales. Hay que hacer del hombre medio un buen profesional” (s/p).

Docencia y enseñanza, son de esta forma dos términos asociados a la Universidad y a su principal función sustantiva.

- La *docencia*, es la actividad de enseñar; es “la práctica y ejercicio del docente” (Real Enciclopedia de la Lengua, 2017); es la “actividad sistemática de planificación, desarrollo y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje y otras actividades relacionadas con la generación, construcción y difusión del conocimiento en un área o disciplina determinada” (Cabeza, 2004 en Moreno, Reyes y Ávila, 2015). “Es la práctica ejercida por el profesional vinculado a la tarea formadora universitaria.... práctica respaldada por la pedagogía entendida como el saber disciplinar apropiado, reflexionado y reconstruido permanentemente, en el ejercicio mismo de la función docente, que fundamenta y soporta su quehacer” (Palma, 2001, s/p).
- La *enseñanza*, es “la acción y efecto de enseñar con reglas y preceptos; es un sistema y método de dar instrucción; es ejemplo, acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiendo cómo se debe obrar en casos análogos; es el conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc., que se enseñan a alguien” (Real Enciclopedia de la Lengua, 2017).

La labor de enseñar se encuentra estrechamente vinculada a la historia del hombre (DíazBarriga, 2001). La historia del pensamiento pedagógico deja evidencia de que, en un momento, las preocupaciones se centraron en el “qué enseñar” en términos de contenidos y en el hilo conductor del quehacer educativo. Más tarde el “cómo enseñar” enfatizó la enseñanza con variedad de métodos, técnicas y estrategias. En ambos casos, la figura del profesor fue por muchos años el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y el alumno, un sujeto pasivo, receptor del conocimiento que el profesor proporcionaba.

Sin embargo, los cuestionamientos acerca de cómo aprende un alumno, el por qué unos aprenden mejor que otros y cuáles estrategias de enseñanza favorecían el aprendizaje, originó que el énfasis de la enseñanza se desplazara hacia el aprendizaje, siendo el educando el centro del proceso, donde la figura del profesor se transforma en un guía, mediador, capaz de lograr que sus estudiantes aprendan.

Pese al énfasis que en los últimos años y bajo la influencia de los Paradigmas del Conductismo, Humanismo, Cognoscitivismo y Constructivismo, se ha puesto al “aprendizaje”, es importante considerar lo que Torres (1994, pp. 53-54) ha señalado respecto a que “la enseñanza-aprendizaje constituye una unidad dialéctica. “La enseñanza se realiza en el aprendizaje. Es decir, en el concepto de enseñanza está incluido el de aprendizaje. Enseñanza sin aprendizaje, no es enseñanza, es *un absurdo*” (en Cortés, et al., 2015, pp.118119).

De ahí que se considere la necesidad de restablecer esta unidad dialéctica entre “enseñanza y aprendizaje”, con la finalidad de restituir el sentido de la enseñanza. Como expresa la autora citada: “Concentrar la atención en el aprendizaje puede llevarnos al mismo error que concentrar la atención en la enseñanza” (p. 119).

La Universidad es, ante todo, una “comunidad académica”. Como afirma Bernal (2012), desde el origen de la universidad, fue concebida como una *agrupación de profesores y estudiantes*, cuya misión era formar y formarse, alcanzando y compartiendo el saber y profundizando en él (Salvador, 2008). “Los vínculos entre universitarios se producen por compartir una actividad y los resultados de la misma, por poseer en común unas convicciones y tradiciones, un cierto ethos”. “Las universidades compartían un proyecto: cultivar la humanidad de sus integrantes para humanizar la sociedad. La comunidad se constituye a partir de una vinculación en la que los fines de la actividad compartida —que hace realidad la misión y a la que se comprometen sus miembros— son las personas mismas” (p. 54).

La relación *profesor-alumno* es la esencia del proceso pedagógico, por lo que el trabajo del docente no consiste, por tanto, en transmitir información ni siquiera conocimientos, sino en presentarlos en forma de problemática, situándolos en un contexto y poniendo los problemas en perspectiva, de manera que el alumno pueda establecer el nexo entre su solución y otras interrogantes de mayor alcance (Delors, 1996 en Tunnermann, 2008).

La función asignada al estudiante dentro del binomio de enseñanza-aprendizaje, el estado de su aprendizaje previo, de su estilo para aprender, de su ritmo y de sus necesidades como futuro profesional y como persona, determinan las acciones de la práctica del docente en un intento por combinar la formación integral de los individuos del mañana, la enseñanza en grupos grandes que caracteriza a las universidades, la demanda de este nivel educativo, y la enseñanza personalizada en consideración a sus diferencias individuales.

Las diferentes concepciones del Ser Humano, de los procesos involucrados en la adquisición del aprendizaje, así como de su interacción con la enseñanza, quedaron integrados en cuatro familias de modelos de enseñanza, de donde derivan los paradigmas descritos en la introducción.

1. La *familia de modelos personales*, cuyo supuesto afirma que la realidad humana reside en la conciencia individual, siendo seres únicos, con potencialidades a desarrollar, con independencia productiva, que debe ser conciencia y responsable de sus propias acciones.
2. La *familia de los modelos sociales*, que señalan que cuando se trabaja con otros se genera energía colectiva de manera que la colaboración (estudio colectivo) favorece diversos tipos de aprendizajes.
3. La *familia del procesamiento de la información*, que resalta los modos de potenciar las habilidades del hombre para darle sentido al mundo, a través de la adquisición y organización de

la información de la realidad, la comprensión de los problemas y la generación de soluciones (pensamiento creativo).

4. La *familia de sistemas conductuales*, concentrados en la planificación y en la conducta observable, la autorregulación del alumno y el reforzamiento.

A partir de ellas, se resalta:

- ✓ La formación integral como el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje; la persona como el centro de la formación;
- ✓ la importancia de la planeación y la delimitación de las competencias como el aprendizaje que la conforman;
- ✓ el aprendizaje como la construcción de significados y consiguientemente el desarrollo de la inteligencia y de los valores de los alumnos;
- ✓ la enseñanza como un proceso personalizado que asegura el aprendizaje mínimo definido como el compromiso institucional (y del profesor) para lograr el máximo de aprendizaje de acuerdo con el potencial de cada estudiante;
- ✓ La responsabilidad del aprendizaje compartida entre el profesor y el estudiante;
- ✓ el papel del estudiante de participar activa y responsablemente en el aprendizaje;
- ✓ el papel del estudiante orientado a la solución de problemas y a la toma de decisiones;
- ✓ el papel del profesor de mediar y facilitar el aprendizaje de los estudiantes;
- ✓ la interacción profesor-alumno como una comunidad verdadera de aprendizaje que se orienta a potenciar el aprendizaje colaborativo;
- ✓ los métodos de enseñanza diversificados;
- ✓ las tareas para el aprendizaje vinculadas a situaciones reales y auténticas;
- ✓ el tiempo para el aprendizaje determinado en función de los resultados a lograr y de las diferencias individuales;
- ✓ la motivación intrínseca como factor que incrementa el aprendizaje;
- ✓ la evaluación como binomio del aprendizaje utilizando contextos e instrumentos múltiples.

Los modelos educativos de las universidades, contemplan los lineamientos generales del binomio enseñanza-aprendizaje, sin embargo, su valor diferenciador, radica en el énfasis que otorgan en el mismo a alguna de las familias sobre las otras restantes. Este valor diferenciador es la huella institucional que orienta la función del profesor en específico y la caracterización de los recursos para lograr el aprendizaje de los estudiantes.

1.2. El docente universitario

A lo largo del tiempo y de los modelos educativos y pedagógicos los diversos autores involucrados con la docencia universitaria han abordado los conocimientos, habilidades, valores y competencias del docente universitario, en miras de lograr el aprendizaje de sus alumnos.

Al analizar la literatura especializada, se puede afirmar que los atributos del profesor se han orientado en un primer momento, a las competencias del profesor para favorecer el aprendizaje por recepción-significativo (diferenciándolo del profesor que favorece el aprendizaje por recepción-repetitivo) (enseñanza deductiva); y en un segundo momento, a las competencias del

profesor universitario bajo el enfoque de aprendizaje basado en competencias, que resalta la importancia de las metodologías activas (enseñanza).

El aprendizaje por recepción-significativo fue abordado principalmente por David Ausubel dentro del Enfoque Cognoscitivista del Aprendizaje, donde la exposición del profesor, principal método empleado, se enriquecía de diversas estrategias y del empleo de diversos medios para favorecer el aprendizaje significativo de los alumnos.

El aprendizaje basado en competencias (enseñanza inductiva) asume una visión Constructivista, que se orientan a la propuesta de Vygotsky quien más que abordar la construcción interna del sujeto que aprende, aborda la construcción del sujeto que aprende en su interacción con los otros, asociando principalmente el empleo de metodologías activas para lograrlo.

Bajo este contexto, Villalobos (2011), afirma que el docente requiere tener una sólida formación axiológica, así como una valoración de la dignidad humana, además de un compromiso con la verdad, para lo cual requiere profesionalizar su tarea docente.

Afectiva y socialmente, requiere generar una actitud de servicio mediante la búsqueda de una mejora personal de forma integral; generar una actitud de respeto y confianza hacia los educandos, estableciendo relaciones interpersonales, siendo consciente de que su papel de guía le exige ser un auténtico ejemplo de coherencia para ellos. En esencia, afirma, desarrollarse con un espíritu profesional.

Su habilidad es la de guiar al grupo con sensibilidad para ayudar a potenciar capacidades y mejorar las limitaciones en los educandos, debiendo desarrollar habilidades didácticas que le permitan conocer a sus estudiantes, aplicar estrategias de enseñanza y orientar sobre las estrategias de aprendizaje, estimulando y animando a sus alumnos al logro de los aprendizajes significativos que forman para la vida, usando para ello metodologías y recursos pertinentes.

Cabeza, 2004, afirma que los principales atributos del profesor son: Dominio de la disciplina, disposición al desarrollo pedagógico, actualización y desarrollo continuo, habilidad para estimular la actividad cognitiva y metacognitiva de los estudiantes, la habilidad comunicativa y la capacidad evaluativa (en Moreno, Reyes & Ávila, 2015).

Zabalza, (2006), argumenta que la docencia requiere de competencias para desarrollarla de forma profesional, identificando 9 de ellas:

<ol style="list-style-type: none"> 1.- Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje. 2.- Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares. 3.- Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas. (competencia comunicativa) 	<ol style="list-style-type: none"> 4.- Manejo de las nuevas tecnologías. 5.- Diseñar la metodología y organizar las actividades. 6.- Comunicarse - relacionarse con los alumnos. 7.- Tutorizar. 8.- Evaluar 9.- Identificarse con la Institución y trabajar en equipo.
---	--

Por su parte Valdés (2000; citado en Moreno et al., 2015, p. 138) propone los indicadores de desempeño profesional del docente en las cinco dimensiones que identifica:

DIMENSIONES	INDICADORES
Capacidades pedagógicas	1.1. Grado de dominio de la asignatura que imparte, de la teoría de la educación y de la didáctica de su especialidad.
	1.2. Capacidad de hacer su materia entretenida e interesante.
	1.3. Calidad de comunicación verbal y no verbal.
	1.4. Capacidad de planificar el proceso docente educativo.
	1.5. Alcance de su contribución a un adecuado clima de trabajo en el aula.
	1.6. Capacidad para identificar, comprender las situaciones áulicas y ajustar su intervención pedagógica
	1.7. Utilización de variedad de prácticas educativas
	1.8. Grado de conocimiento y tratamiento de las características psicológicas individuales de los alumnos
	1.9. Grado de información sobre la marcha del aprendizaje de sus alumnos.
	1.10. Calidad de su representación sobre el encargo social de la institución.
	1.11. Contribución a la formación de valores nacionales y universales, así como al desarrollo de capacidades valorativas.
	1.12. Efectividad de su capacitación y auto preparación.

	1.13. Capacidad para crear un ambiente favorable para que el alumno conozca sus derechos y responsabilidades y aprenda a ejercerlos.
	1.14. Capacidad para desarrollar un proceso de reflexión autocrítica permanente sobre su práctica educativa.
Emocionalidad	2.1. Vocación pedagógica
	2.2. Autoestima
	2.3. Capacidad para actuar con justicia y realismo
	2.4. Nivel de satisfacción con la labor que realiza
Responsabilidad en el desempeño de sus funciones laborales	3.1. Asistencia y puntualidad a la escuela y a sus clases
	3.2. Grado de participación en las sesiones metodológicas o en jornadas de reflexión entre los docentes.
	3.3. Cumplimiento de la normativa
	3.4. Nivel profesional alcanzado
	3.5. Implicación persona en la toma de decisiones de la institución
	3.6. Grado de autonomía profesional relativa alcanzada para desarrollar su tarea en la institución
	3.7. Nivel profesional alcanzado
Relaciones interpersonales con sus alumnos, padres, directivos, docentes y comunidad en general.	4.1. Nivel de preocupación y comprensión de los problemas de los alumnos.
	4.2. Nivel de expectativas respecto al desarrollo de sus alumnos.
	4.3. Flexibilidad para aceptar la diversidad de opinión y sentimientos de los alumnos y respeto real por sus diferencias de género, raza y situación económica.
Resultados de su labor educativa	5.1. Rendimiento académico alcanzado por sus alumnos en la o en las asignaturas que imparte.
	5.2. Grado de orientación valorativa positiva alcanzado hacia las cualidades de la personalidad deseables de acuerdo con el modelo de hombre que se pretende formar.
	5.3. Grado en que sus alumnos poseen sentimientos de amor a la patria, a la naturaleza, al estudio y al género humano.

El análisis de los cuestionarios de opinión empleados para evaluar la docencia universitaria, permiten identificar que en su mayoría parten de dimensiones e indicadores que coinciden: la organización del curso, la interacción del profesor y el estudiante, las habilidades comunicativas, el dominio de contenido, la evaluación y la retroalimentación (Moreno et al. 2015, p. 127).

La docencia en el Constructivismo, como fue expresado en la introducción, es un trabajo *con y sobre los otros*, es una actividad que se desarrolla en un conjunto de relaciones interpersonales

intensas y sistemáticas y, por lo tanto, requiere algo más que el dominio y uso de conocimiento técnico especializado.

“De ahí que se considere que el docente debe demostrar a sus alumnos que él cuida y se ocupa de ellos y que su bienestar presente y futuro le interesa y constituye uno de los motivos (no el único) que lo induce a hacer el trabajo que hace. Este componente ético es un requisito del buen ejercicio de la docencia, en la medida en que el trabajo del maestro depende necesariamente de la cooperación del aprendiz ya que el aprendizaje solo tiene lugar si el aprendiz participa en el proceso” (Augé, 2008, p. 40)

El trabajo del profesor en este enfoque se torna cada vez más colectivo, en la medida en que los aprendizajes son el resultado no de la intervención de un docente individual, sino de un grupo de docentes que en forma diacrónica o sincrónica trabajan con y sobre los mismos alumnos. De esta forma se alude que, cuanto más integrada sea la división del trabajo, mejores serán los resultados obtenidos en términos de aprendizajes efectivamente desarrollados. Otra característica distintiva del trabajo docente es que, se trata de una actividad especializada a la que cambian radicalmente los problemas a resolver. “En este sentido, el contenido del trabajo docente cambia con el tiempo, como sucede con los objetos de las ciencias sociales” (idem).

El Constructivismo resalta la unidad entre el conocimiento y la experiencia y la construcción en el aprendizaje, por lo que no se origina en la simple actividad de los sentidos, ni comienza con la mera acumulación de datos, sino con algún problema de la realidad.

“Un profesor constructivista, es un mediador entre la realidad y el aprendizaje de los estudiantes; comparte experiencias y saberes en un proceso de construcción conjunta (co-construcción) del conocimiento. Es un profesional reflexivo que piensa críticamente su práctica toma decisiones y soluciona problemas pertinentes al contexto de clase. Tiene conciencia y analiza críticamente sus propias ideas y creencias acerca de la enseñanza y el aprendizaje y está dispuesto al cambio en su estilo de interacción con sus alumnos para propiciar aprendizajes significativos que tengan sentido y sean útiles. Al ser corresponsable junto con el alumno del aprendizaje, presta ayuda pedagógica en consideración a las diversas necesidades que se requieran. Establece como meta la autonomía y autodirección del alumno, y lo apoya en su proceso gradual de transferencia y logro de los aprendizajes” (idem).

Se prioriza la organización de la enseñanza centrada en torno al aprendizaje del educando, entendiendo éste como eje estructurante del proceso de enseñanza y aprendizaje. Así, la enseñanza está orientada al servicio del aprendizaje. Enseñar supone facilitar el aprendizaje.

La enseñanza centrada en el aprendizaje supone: Definir los resultados de aprendizaje esperados: competencias/conocimientos, habilidades, actitudes, valores; uso de metodologías activas por parte del alumno; cambio en las funciones de profesor y alumno; el profesor es guía, acompañante del proceso de aprendizaje del estudiante, mientras que al alumno se le pide ser responsable de su aprendizaje; evaluación continua y formativa (en Cruz, 2003, en Caballero, et al., 2011, p. 29).

Al alumno se le pide autonomía en su proceso de aprendizaje, una actitud de responsabilidad y capacidad de iniciativa para construir significados de nuevos conocimientos; en consecuencia, debe ser responsable de su proceso de aprendizaje, tener capacidad de aprender a aprender. El aprendizaje autónomo del estudiante se refiere, pues, a la propia capacidad de aprender a aprender y exige conocer cómo funcionan los procesos que lo hacen posible, disponer de estrategias de aprendizaje adecuadas para construir conocimientos, saber utilizar técnicas que facilitan esos procesos y tener capacidad para utilizarlas en escenarios concretos, de acuerdo con la situación que se quiere resolver y dentro de la planificación previamente diseñada (ídem, p. 30).

A su vez, al docente se le pide ser mediador en el proceso, orientar y potenciar el aprendizaje autónomo del alumno, de modo que cada uno sea capaz de elaborar su modelo personal de funcionamiento y acción, con capacidad para regularlo y mejorarlo de manera progresivamente autónoma (DeSeCo, 2005; MECD, 2003, en Caballero, 2011).

Dado que las competencias van a ser el núcleo de los contenidos curriculares y las actividades de aprendizaje su vehículo, al profesorado se le pide una intensa dedicación a diseñar y preparar actividades y a la planificación adecuada de situaciones o escenarios para el aprendizaje activo y cooperativo del estudiante. Es evidente que la tarea de los docentes ha cambiado; frente a la preparación de contenidos disciplinares de su especialidad, en este nuevo paradigma educativo, se requiere capacidad para preparar las actividades idóneas de aprendizaje del contenido y su escenario, utilizando metodologías activas.

Los contenidos disciplinares de los programas de formación quedan, pues, subordinados a los resultados de aprendizaje esperados, y a las competencias.

Un mediador del aprendizaje, un mediador de la cultura social e institucional y un arquitecto del conocimiento. El docente ha de considerar que no solo, deberá promover la colaboración y el trabajo grupal, para establecer mejores relaciones con los demás, para aprender más, tener alumnos más motivados, con un aumento de su autoestima y que aprenden habilidades sociales más efectivas como es el saber convivir, la enseñanza debe individualizarse, permitiendo a cada alumno estudiar o trabajar con independencia y a su propio ritmo.

Un buen docente, tratará de acortar el camino del alumno, pero no lo recorrerá por él, sabrá dar las pautas necesarias y los elementos para que sepan lo que les hace falta aprender, teniendo siempre en cuenta el nivel de desarrollo e inclinaciones personales.

Capítulo 2: La docencia en la BUAP

2.1. El Modelo Minerva y el Construcciónismo Sociocultural en la BUAP

El Modelo Educativo Minerva (MUM) en su primera versión, fue publicado en 2007, y difundido entre la comunidad universitaria en los siguientes dos años.

Su construcción tuvo como referentes tres fenómenos del escenario mundial: la globalización, el neoliberalismo y la sociedad del conocimiento, mismos que fueron analizados de manera crítica. Se incorporaron algunas de las políticas de orden internacional, expresadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el Banco Mundial (BM), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), así como el Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación (CIDE) (Cortés, L. E. et al. 2015, p. 107), resaltando que la formación de los futuros profesionistas debe ser congruente con las demandas de la sociedad y que la calidad exige que se cubran los objetivos académico-educativos, teniendo como su mejor herramienta la evaluación.

Asimismo, fue considerada la autoevaluación que en el ámbito interno se realizó entre 1991 y 1993, así como la evaluación externa que llevó a cabo el CIDE coordinado por Phillips Coombs y la puesta en marcha del Proyecto Fénix que implicó la evaluación de 22 planes de estudio, lo que permitió diseñar un currículo que contemplara programas académicos con mayor flexibilidad, versatilidad y actualizados.

Dos son los enfoques psicopedagógicos que sustentan el Modelo MUM en el caso de la BUAP: el *Enfoque Constructivista de orientación sociocultural* y el *Humanismo Crítico*.

El Enfoque Constructivista Sociocultural:

- a. busca comprender los procesos humanos de creación, producción y reproducción del conocimiento para desarrollar acciones didácticas curriculares activas y transformadoras.
- b. Coloca en primer plano la influencia sociocultural sobre el aprendizaje para generar un desarrollo intelectual.
- c. la dirección del aprendizaje se orienta desde el exterior hacia el interior del sujeto que aprende; es decir, de lo interpersonal a lo intrapersonal, siendo este proceso de internalización que el ser humano reconstruye o construye significados en lugar de imitarlos.
- d. El salón de clase no es el único sitio donde se promueve el conocimiento, sino que se requiere de la utilización de herramientas simbólicas de origen social para promover el desarrollo de la persona, mediante la incorporación de significados y experiencias sociales o de su entorno, creando una relación entre conocimientos previos y conocimientos nuevos (BUAP, 2009^a; citado en Cortés, et al., 2015, p.119).
- e. El estudiante deja de ser un actor pasivo o receptáculo que solo recibe información, siendo capaz de aportar en el proceso de conocer.
- f. La unidad de análisis no está en el sujeto que aprende como entidad (ni entre las interacciones entre sujeto y objeto), sino en los intercambios e interacciones compartidas que toman lugar entre el sujeto que aprende y los otros, definidos como "sujetos con intencionalidad que intervienen activamente en los procesos de construcción del conocimiento como coprotagonistas auténticos que ejercen un rol de mediador o de influencia.

El *Humanismo Crítico*, por su parte, plantea una corriente filosófica que realiza una comprensión holística del ser humano, como un ser dinámico, en evolución constante, que está

interrelacionado con otras personas. En el contexto educativo señala “una actitud de interés y respeto por los estudiantes, que pone de relieve tres dimensiones presentes en todo proceso educativo: la dimensión afectiva, la relacional y la de valores.

De esta manera en el MUM se promueve la autorrealización del ser humano en todas sus dimensiones, capacidades, potencialidades, atendiendo a las condiciones socioeconómicas, políticas y ecológicas que la hacen posible (BUAP, 2009^a, p. 96-97; citado en Cortés, et al., 2015, p. 120).

En el marco del Constructivismo Sociocultural y del Humanismo Crítico, se conceptualiza al académico o académica de la BUAP como un profesional que actúa como promotor, organizador, y mediador potencial del desarrollo integral del estudiante, que es capaz de diseñar y propiciar escenarios de aprendizaje, y respetando las características individuales del estudiantado, promueve la construcción de conocimientos, integración social y capacidad de adaptación.

Es un agente cultural que promueve el conocimiento en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, así como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de conocimiento en las actividades escolares, siguiendo cierta dirección intencionalmente determinada. Esto mediante actividades conjuntas e interactivas.

“Los fundamentos teórico-metodológicos de dicho Modelo expresan de forma clara, la postura de estrechar la vinculación universidad-sociedad y la necesidad de que la educación proporcionada a los estudiantes, en ningún momento pierda de vista que el conocimiento está vinculado con la realidad” (González & León, 2015, p. 53).

Establece una relación respetuosa con los y las estudiantes, por lo que su eje rector queda definido por las necesidades y potencialidades de las personas del curso, poniendo a disposición de ellos, sus experiencias y conocimientos. (Cortés, et al. 2015, p. 114).

En cuanto al estudiante, se le concibe como:

El agente principal en el proceso de construcción del conocimiento; como un ser humano con deseos de evolucionar, en posibilidad de identificar las estrategias que mejor le funcionen para lograr su propio y personal aprendizaje, atento a un docente que se desempeña como mediador, dispuesto a cumplir su papel.

Una persona que consigue aculturarse y socializarse, y al mismo tiempo que se individualiza y desarrolla su propia persona, llega a ser capaz de hacer uso activo de los conocimientos de manera consciente y voluntaria, es decir, es decir de forma autónoma o autorregulada.

Las necesidades de los estudiantes son el punto de partida para desarrollar experiencias pedagógicas, en las cuales existe una búsqueda constante por lograr un equilibrio entre los conocimientos personales y los curriculares, lo que hace que el estudiante asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje, que, por promover la originalidad, creatividad e imaginación, lo hace significativo (idem, p. 114)

En el año 2008, el MUM dio paso al *Programa Institucional de Formación de Académicos Universitarios* (PIFAU) que de manera más específica detalla el perfil del profesor en los siguientes términos (Cortés, et al., 2015, pp. 115-118):

a) Investigación

- Realiza investigación tanto disciplinar como educativa generando conocimiento.
- Incorpora actividades de investigación en su práctica docente con el fin de mejorar las experiencias de aprendizaje.

b) Diseño de ambientes de aprendizaje

- Desde las asignaturas que imparte, su práctica se orienta a la formación integral y centrada en el aprender a aprender.
- Diseña y promueve ambientes de aprendizaje dentro y fuera del aula, en contextos académicos y sociales para que los estudiantes desarrollen el perfil de egreso contemplado en la institución y en el programa educativo.
- Propicia interacciones estimulantes y saludables en las aulas y fuera de ellas.
- Participa en el diseño y evaluación de programa (s) educativos en los que participa, así como en las asignaturas que imparte, sea en la modalidad escolarizada y/o en modalidades alternativas (semiescolarizada, abierta o a distancia).

c) Mediación del conocimiento

- Es mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Entre el estudiante y el contenido para construir conocimiento.
- Entre estudiantes.
- Entre el saber cultural y los procesos de apropiación.
- Es facilitador de estructuras mentales en el alumno, y facilita el andamiaje para el desarrollo de habilidades cognitivas, actitudinales, valórales y sociales que permiten a los estudiantes alcanzar los objetivos planteados para la formación integral.
- Toma en cuenta los esquemas que el alumno posee y realiza una labor de mediación.

d) Búsqueda de la integración social de la Universidad

- Promueve y orienta actividades de aprendizaje hacia la integración social, propiciando la gestión de proyectos encaminados a solucionar problemas sociales.
- Promueve en el estudiante la capacidad de adaptación y transformación de la sociedad.
- Es capaz de diseñar y evaluar programas y planes de estudio correspondientes con el ideario universitario, de estrechar los vínculos entre institución y sociedad, haciendo de la primera el medio de expresión para la búsqueda de soluciones a las necesidades de la segunda.
- Colabora en redes de profesionales trans e interdisciplinarias e interinstitucionales del país.

e) Uso de las tecnologías de la información y la comunicación en beneficio del proceso educativo.

- Incorpora críticamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su práctica docente cotidiana para enriquecer las oportunidades de aprendizaje de sus estudiantes.

- Es capaz de implementar cursos, actividades, foros, proyectos y evaluaciones en línea.
- Usa las TIC como medio para facilitar el acceso a la información, la colaboración entre docentes, algunos investigadores, etc.

f) Conocimientos

- Conoce el contexto institucional y sociocultural en el que realiza sus actividades, así como de las sociedades de conocimiento.
- Conoce profundamente la asignatura o asignaturas que imparte (disciplina del conocimiento referida).
- Conoce los principios de la corriente Constructivista y, en general posee una formación didáctica-pedagógica acorde al MUM.
- Conoce la estructura curricular propuesta por el MUM y sabe insertar su práctica docente al interior de ésta.

g) Habilidades

- En su calidad de tutor académico está capacitado para realizar un acompañamiento en la trayectoria escolar del estudiante.
- Puede evaluar en forma adecuada al alcance y objetivos de la asignatura o asignaturas que imparte, de acuerdo con las orientaciones psicopedagógicas del MUM, así como los logros de sus estudiantes, según las pretensiones de los planes de estudio.
- Promueve el aprendizaje cooperativo y recurre a él como estrategia de aprendizaje.
- Coordina y promueve desde su práctica docente actividades del currículo correlacionado y transversal.
- Maneja una segunda lengua aprovechando este conocimiento, sobre todo, en su área disciplinaria.
- Aplica diversos métodos y técnicas de enseñanza apropiadas a su disciplina, programa, asignatura, características de los estudiantes, etc. Como son: aprendizaje por proyectos, habilidades de pensamiento complejo, aprendizaje basado en problemas.
- Es reflexivo en su práctica docente.
- Reconoce y atiende las necesidades y potencialidades de sus estudiantes.

h) Actitudes

- Establece una relación respetuosa con otros profesores, estudiantes, administrativos y diversos actores sociales, con base en el reconocimiento de la dignidad humana de cada persona con quien se relaciona, propiciando la equidad de género y la equidad social.
- Está abierto a la multiculturalidad y a la interculturalidad, participando activamente en la interacción entre pares de su propia disciplina y otras, propiciando el trabajo en redes académicas de investigación y colaboración.
- Favorece la educación para la vida sustentable.
- Participa y promueve el trabajo en forma colegiada.
- Asume la responsabilidad de orientar, coordinar y facilitar el proceso aprendizaje-enseñanza tanto en el aula como en los escenarios de desarrollo.
- Está comprometido con su formación y actualización permanente, tanto en el ámbito disciplinar como docente.

2.2. Las competencias del profesor en la BUAP

En el año 2002 se implementa en la Universidad el Programa Institucional de Evaluación Académica (conocido como PIEVA) (González & León, 2015, p. 29), llevando a cabo el primer proceso mediante el cual se valora, desde la perspectiva del estudiante, el desempeño de la actividad docente frente a grupo. Su propósito fundamental fue fortalecer la cultura de la evaluación en el personal docente de la BUAP, entendiendo como tal “la disposición, la apertura y la madurez a nivel personal de los sujetos participantes, para someter el desempeño profesional de la docencia a la valoración y a la crítica de aquellos con quienes interactúa, esto es: los estudiantes” (p.29).

Como institución, se requería contar con procesos permanentes de aseguramiento de la calidad, así como de información que permitiera conocer mejor el desempeño en la docencia, con la finalidad de brindar mejora a los participantes, así como contar con un elemento para la toma de decisiones de las autoridades académicas.

A través de un taller llevado a cabo en 2009, cuya tarea central fue la elaboración de un cuestionario de opinión para evaluar la docencia en la BUAP, atendiendo a las recomendaciones de la literatura y después de diversas discusiones académicas del grupo que comprendía distintas formaciones disciplinarias, se identificaron 7 dimensiones y sus componentes de la función del docente: (Moreno & García-Venero, 2015). La tabla 1 lo muestra a continuación:

Tabla 1. Dimensiones, peso y componentes de las competencias docentes en la BUAP

DIMENSIÓN	COMPONENTES (derivan de indicadores)
Generales institucionales (sin peso específico)	Asistencia
	Puntualidad
	Dominio de la asignatura (en términos de la seguridad que percibe el estudiante)
	Entrega oportuna del programa
	Responsabilidad y cumplimiento (identidad institucional)
Resultados de aprendizaje: 23%	Resultados significativos (funcionales)
	Pertinentes con el entorno
	Vinculados con la realidad
	Que correspondan con los objetivos planteados
	Promuevan el desarrollo de habilidades de pensamiento complejo (crítico, reflexivo y creativo)
	Promueven el desarrollo de habilidades de investigación
	Promueven el desarrollo de habilidades de comunicación en otro idioma
Manejo de recursos tecnológicos	

Mediación: 18%	Comunicación efectiva (eficiente y eficaz en términos de accesibilidad y diálogo)
	Interacción adecuada con los estudiantes
	Generación de desequilibrio cognitivo (ajuste y desajuste del que construye)
	Contextualización (aprender de actividades con propósitos reales a partir de interrogantes significativos para el estudiante y sus intereses.
	Orientación del grupo
	Participación colaborativa
	Atención a diferencias individuales (en términos de avances cognitivos o diferentes estilos de aprendizaje)
	Fomento de discusión en la diversidad de opiniones
	Desarrollo de habilidades de pensamiento: a) Fomento de pensamiento independiente; b) fomento de la autonomía; Fomento del reto intelectual (complejo); práctica reflexiva.
	Fomento de procesos de relación (inter y multidisciplinaria) ...con otras asignaturas del plan de estudios.
Relación profesor-estudiante: 18%	Compromiso con el estudiante: Respeto, Tolerancia, Credibilidad (confianza en sus propias capacidades), Solidaridad, Aceptación, Flexibilidad, Disposición (compromiso y ayuda).
Estrategias y recursos: 12%	Empleo de problemas
	Empleo de casos
	Empleo de proyectos
	Utilización de Nuevas tecnologías (TIC's) (empleo de plataformas, software especializado)
	Utilización de recursos bibliográficos y hemerográficos que favorezcan el segundo idioma
	Investigación
Evaluación al estudiante: 10%	Trabajo en equipo
	Diagnóstica (utilizando diferentes recursos)
	Formativa (utilizando diferentes recursos)
	Sumativa (utilizando diferentes recursos)
	Retroalimentación constante
	Evaluación que se ajuste al programa
	Evaluación objetiva, oportuna y útil
Evaluación justa (equitativa)	
Planeación: 9%	Preparación de ambientes de aprendizaje (de cada sesión adaptada al grupo, preparación de las tareas del aprendizaje, planeación de las tareas, estrategias de aprendizaje y recursos didácticos)
	Organización y secuencia

	Cumplimiento del programa
	Objetivos claros (referido a la claridad de las metas que se tienen que lograr)
	Instrumentos de evaluación y retroalimentación
Ejes transversales: 10%	Formación humana y social
	Desarrollo de habilidades de pensamiento superior y complejo
	TIC's
	Lenguas extranjeras
	Investigación

Desde su puesta en marcha hace 15 años, el programa de evaluación de la docencia constituye una valiosa fuente de información para la toma de decisiones, además de ser una herramienta fundamental para la implementación del Modelo Educativo vigente. Se ha analizado el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula, y se han logrado resultados positivos entre los que se señalan entre otros, a las comisiones que trabajan para dar seguimiento a los resultados arrojados por la investigación evaluativa institucional, así como los canales de comunicación directa entre los docentes y las autoridades en miras de detectar las causas de los resultados negativos y de incrementar los resultados positivos a través del esfuerzo común.

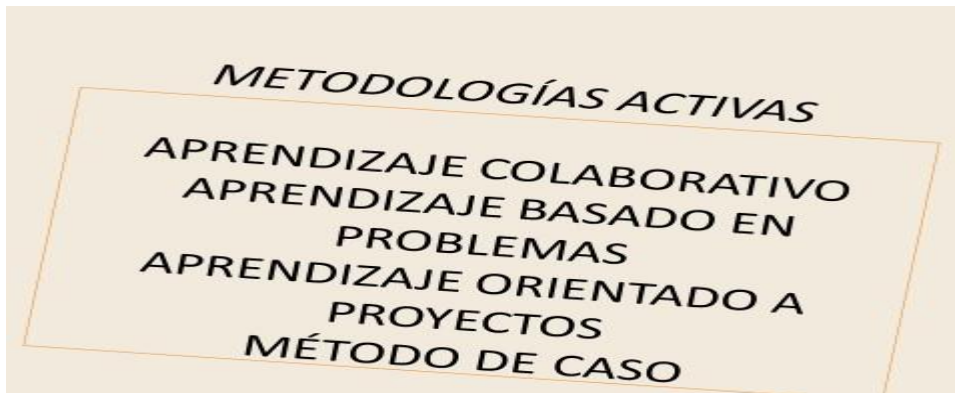
Capítulo 3: Las metodologías activas

El método docente se define como “un conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa, que no es otra que lograr el aprendizaje” (UNAM, 2014, p. 3). A partir, de la definición anterior, se puede decir que los métodos de enseñanza se concretan en una variedad de modos, formas, procedimientos, estrategias, técnicas, actividades y tareas y que pueden aplicarse en diversas combinaciones según las competencias que se intentan conseguir.

El análisis de cada competencia permitirá determinar la posibilidad de intervención del profesor, en cuanto a la elección de los métodos de enseñanza, las actividades de aprendizaje de los alumnos y los sistemas de evaluación, lo que hace necesario combinar distintos métodos para potenciar el aprendizaje.

Sin embargo, como se ha mencionado en líneas anteriores, existe una asociación entre el aprendizaje que se pretende bajo el Constructivismo y las metodologías activas, en miras de lograr un aprendizaje significativo. Así se afirma que, el aprendizaje activo y reflexivo que exige este enfoque requiere de la utilización de métodos de enseñanza activos que favorezcan el diálogo entre el profesor y los estudiantes en su interacción durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 3. Metodologías activas



Vygotsky plantea en su *Modelo de aprendizaje Sociocultural*, que ambos procesos, desarrollo y aprendizaje, interactúan entre sí considerando al aprendizaje como un factor del desarrollo, donde su adquisición se explica cómo formas de socialización. Concibe al hombre como una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores. (Universidad Católica Bolivariana, 2012).

El estudiante en su interacción con el medio emplea y desarrolla las *funciones mentales superiores*, que se adquieren y se desarrollan a través de la interacción social. Puesto que el individuo se encuentra en una sociedad específica con una cultura concreta, estas funciones están determinadas por la forma de ser de esa sociedad. Es decir, son mediadas culturalmente, siendo el conocimiento el resultado de la interacción social; en la interacción con los demás se adquiere la conciencia de uno mismo y se aprende el uso de los símbolos que, a su vez, permiten pensar en formas cada vez más complejas.

En dicha interacción, hay problemas que el estudiante puede resolver de forma autónoma; hay problemas que para resolverlos sólo necesita cierta estructura, claves, recordatorios, ayuda con los detalles o pasos del recuerdo, aliento para seguir esforzándose; y hay otros, que escapan a sus capacidades. En consideración a ello, resalta la importancia de lo que se denomina "*la zona de desarrollo próximo*", que es "la distancia entre el nivel real de desarrollo – determinado por la solución independiente de problemas – y el nivel del desarrollo posible, precisado mediante la solución de problemas con la dirección de un adulto o la colaboración de otros compañeros más diestros...".

Bajo este contexto, se espera entonces que, en la enseñanza, el profesor ayude al estudiante a resolver un problema o a cumplir una tarea usando apoyos verbales y estructuración, andamiaje que se va reduciendo gradualmente conforme él mismo se hace cargo.

El profesor coloca a los estudiantes en situaciones en las que, si bien tienen que esforzarse para atender, también disponen del apoyo de otros compañeros y del mismo profesor; en ocasiones, el mejor maestro es otro estudiante que acaba de resolver el problema, ya que es probable que opere en la zona de desarrollo proximal del primero. Además de disponer el entorno de forma

que sus alumnos puedan descubrir por sí mismos, los profesores deben guiarlos con explicaciones, demostraciones y el trabajo (aprendizaje cooperativo). De manera paralela se lleva a cabo una evaluación dinámica o la evaluación del potencial de aprendizaje, que identifica la zona de desarrollo próximo.

Se le pide al estudiante que resuelva un problema y se le ofrecen apoyos e indicaciones observando cómo aprende, se adapta y utiliza la orientación. Los apoyos se aumentan en forma gradual para ver cuánta ayuda necesita y cómo responde. El profesor observa, escucha y toma notas cuidadosamente y utiliza la información para planear agrupamientos instruccionales, tutoría entre compañeros, tareas de aprendizaje, trabajos extraescolares, u otros.

La *mediación* del profesor se convierte así en una herramienta fundamental ya ayuda en la comunicación no solo con las personas, sino también por otros medios. El aprendizaje cooperativo favorece la interacción con los demás, el poder escuchar y ser escuchados, poder compartir y seguir en apoyo a otra persona que va guiándonos.

El andamiaje se lleva a cabo cuando el aprendiz interactúa con personas de su entorno y en cooperación con sus compañeros, bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz, Interacción entre un sujeto de mayor experiencia y otro de menor experiencia, en la que el objetivo es pasar a un nivel de desarrollo.

Las herramientas psicológicas del estudiante son el puente entre las funciones mentales inferiores y las funciones mentales superiores y, dentro de estas, el puente entre las habilidades interpsicológicas (sociales) y las intrapsicológicas (personales). Estas, median los pensamientos, sentimientos y conductas, resaltándose el lenguaje como la herramienta psicológica más importante, el cual se emplea como medio de comunicación entre los individuos en las interacciones sociales, pero progresivamente se convierte en una habilidad intrapsicológica y, por consiguiente, en una herramienta con la que el estudiante piensa y controla su propio comportamiento. A través de él, cobra conciencia de sí mismo y se lleva a cabo el control voluntario de sus acciones. El lenguaje es la forma primaria de interacción con los adultos, y, por lo tanto, es la herramienta psicológica con la que el individuo se apropia de la riqueza del conocimiento.

Para el desarrollo y aprendizaje del estudiante se recomienda que el profesor Constructivista emplee las metodologías activas que se mencionan a continuación.

3.1. Aprendizaje colaborativo

El origen filosófico del aprendizaje colaborativo se remite a la Escuela de Frankfurt, con Jürgen Habermas (1987), que concibe al ser humano como un nudo de relaciones a partir de las cuales conforma su identidad e identificación. Existir significa coexistir: la existencia humana consiste en la interacción transformadora con otros seres humanos (Mondragón, 2002, en Aranda, 2015).

A partir de esta concepción filosófica que reconoce la importancia de las relaciones humanas en la formación de los estudiantes, se conforma el Humanismo con implicaciones en el ámbito social y educativo, donde el dinamismo social es la interacción entre personas o grupos para descubrir y producir nuevos modos de vida.

Uno de los dinamismos sociales más significativos en el proceso de experiencia compartida de la vida humana es el aprendizaje. En este sentido, aprender no consiste sólo, ni primariamente, en la acumulación individual de información o de conocimientos sobre diversos temas; implica una relación social, dialéctica y dialógica. El aprendizaje sucede de forma interactiva y transformadora cuando crea una identidad compartida.

El aprender de forma colaborativa es una experiencia humana integradora, donde se es más “humano”, en la medida que se aprende juntos en el descubrimiento de la vida; el aprendizaje en perspectiva *individuo-grupo* enriquece la experiencia a medida que se participa en los compromisos creados. La colaboración requiere de una tarea mutua en la cual los participantes trabajan juntos para producir algo que no podrían producir individualmente, es decir, tanto el docente como los estudiantes en forma integral, participan bajo condiciones de autorresponsabilidad en el logro de las metas previamente establecidas. “Los estudiantes no sólo tienen que aprender a trabajar juntos, también hay que considerarlos responsables tanto del aprendizaje de sus compañeros como del suyo propio” (Barkley, 2007: 21, en Aranda, 2015).

El aprendizaje colaborativo permite el desarrollo de las funciones superiores y de la mediación y el andamiaje del estudiante con el profesor y/o sus compañeros. Es “un enfoque interactivo de organización del trabajo en el aula, en el cual los alumnos son responsables de su instrucción y de la de sus compañeros en una estrategia de corresponsabilidad para alcanzar metas e incentivos grupales”.

Se considera que el método favorece la motivación por la tarea, actitudes de implicación y de iniciativa, grado de comprensión de lo que se hace, cómo se hace y de por qué se hace (conciencia de uno mismo), incrementa el volumen y la calidad del trabajo realizado, se favorece el grado de dominio de procedimientos y conceptos, el desarrollo del pensamiento crítico y de orden superior, y la adquisición de estrategias de argumentación (UNAM, 2014).

Por la importancia que se le otorga dentro del Constructivismo Sociocultural, algunos autores señalan que más que una técnica del salón de clases es una filosofía de trabajo, ya que la colaboración se convierte en una forma de acción en los grupos donde participa.

Se afirma (Cruz y Abreu, 2014) que, en cuanto a la autorregulación del estudiante, la mediación social, provee una serie de recursos e instrumentos que permiten la construcción de procesos de autorregulación que atraviesan por dos niveles: primero interpsicológico y después intrapsicológico. En el primer nivel, la interacción y el diálogo en situaciones sociales que permitan a los aprendices apropiarse de los dominios culturales de su campo de conocimiento, son imprescindibles para trazar desde fuera procesos de autorregulación, mediante andamios, pistas, modelamiento y otras ayudas que pudiesen brindar los agentes profesionales en pro de mostrar y explicitar a través de acciones y el diálogo los puntos clave en la realización de una actividad

Es, ante todo, un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado por el profesor que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Es también un proceso en el que se va desarrollando gradualmente, entre los integrantes, el concepto de ser “mutuamente responsables del aprendizaje de cada uno de los demás. (Johnson y Johnson: 1998, en Aranda, 2015). Cada miembro se siente mutuamente comprometido con el aprendizaje de los demás,

generando una *interdependencia positiva*, que se refiere a la toma de conciencia de que sólo es posible lograr las metas individuales de aprendizaje si los demás compañeros del grupo logran también las suyas. El aprendizaje colaborativo significa que los estudiantes trabajen juntos, con responsabilidades individuales que se vinculen con tareas comunes y se logren de esta manera el aprendizaje pretendido.

En este sentido el estudiante no aprende solo, aprende con otros tal como lo señala Díaz Barriga (2002): “El estudiante no aprende en solitario, sino que, por el contrario, la construcción del conocimiento o actividad auto estructurante del sujeto está mediada por la influencia de los otros, y por ello, el aprendizaje es en realidad una actividad de reconstrucción y co-construcción de los saberes de la cultura” (p. 100).

Diversas publicaciones resaltan sus características a favor del aprendizaje, como lo señala la figura 4 a continuación:

Figura 4: Ventajas del Aprendizaje Colaborativo



APRENDIZAJE COLABORATIVO

Meta-análisis

- ✓ Actitudes positivas hacia la asignatura
- ✓ Mayor motivación para aprender
- ✓ Mayor satisfacción
- ✓ Aprecian más al profesor
- ✓ Autoestima y competencia social

5 características éxito

- Interdependencia positiva
- Interacción promotora
- Responsabilidad individual y de grupo
- Competencias interpersonales
- Valoración del grupo

Fuente: Elaboración propia a partir de diversos autores.

En cuanto al rol del profesor, Avello-Martínez y Marín (2015), enfatizan la importancia de abordar el tema de la planificación de las actividades colaborativas, para garantizar el aprendizaje. Citando a Hernández, González y Muñoz (2014), afirman la necesidad de planificar el trabajo colaborativo de forma que en el marco del grupo se construya una plataforma común (grounding) para el entendimiento y se puedan vencer diferentes barreras como los bajos índices de participación e implicación: “La planificación debe atender a los aspectos pedagógicos, organizativos y

tecnológicos que conforman un entorno virtual de aprendizaje. Además, debe abarcar no solo, de manera global, el curso, sino también hay que planificar cada una de las actividades como un sistema que comprenda, los temas sociales y psicológicos que juegan un papel vital en cualquier tarea colaborativa”.

El profesor-facilitador/mediador-realiza la planeación previa de la clase teniendo claridad acerca del aprendizaje a lograr en el curso y en la sesión de clase; elige (decide) estrategias de aprendizaje orientadas a la reflexión y al trabajo individual y grupal, lo que implica el uso de su creatividad y experiencia, tanto para su diseño como para propiciar las actividades en sí mismas con los estudiantes, ya que en su interacción con ellos, facilita su aprendizaje, comparte información, motiva, orienta, interactúa, negocia y evalúa.

Su función fundamental, es que descubre y favorece el potencial interior del alumno y descubre y promueve los mejores recursos de los estudiantes (como grupo), de manera que logren el aprendizaje. Al ser mediador entre el estudiante y el conocimiento, se dirige a orientar y a promover el aprendizaje, siendo un guía de la actividad mental constructiva de sus estudiantes a quienes proporciona una ayuda pedagógica ajustada a su competencia (Coll

2001, en Aranda, 2015). Por consiguiente, la comunicación interactiva debe facilitarse a través del uso de entornos alternativos centrados en el aprendiz, en los que los estudiantes puedan trabajar juntos y ayudarse mutuamente en parejas o en grupos.

Desde el profesor, el aprendizaje colaborativo requiere de:

1. Un estudio pormenorizado de capacidades, deficiencias y posibilidades de los miembros del equipo.
2. El establecimiento de metas conjuntas, que incorporen las metas individuales.
3. Elaboración de un plan de acción, con responsabilidades específicas y encuentros para la evaluación del proceso.
4. Control permanente del progreso del equipo, a nivel individual y grupal.
5. Cuidado de las relaciones socio afectivas, a partir del sentido de pertenencia, respeto mutuo y la solidaridad.
6. Discusiones progresivas en torno al producto final (Smith, 1996, en Aranda, 2015).

En cuanto al plan de acción que indica el punto 3, conlleva:

- a. Especificar los resultados a lograr.
- b. Determinar el tamaño del grupo y su conformación homogénea o heterogénea.
- c. Determinar el tiempo para lograr los resultados.
- d. Delimitar los roles que deben tener los participantes.
- e. Conformar los grupos.

- f. Explicar la tarea y las estrategias recomendadas.
- g. Seguimiento al proceso de aprendizaje que siguen los participantes.
- h. Monitoreo del logro de resultados intermedios.
- i. Retroalimentación dinámica paralela.
- j. Evaluación de evidencias del resultado alcanzado.

El papel del estudiante, por otra parte, es el de propiciar su propio desarrollo y el desarrollo del grupo, como ya se dijo en líneas anteriores. Es protagonista de su propio aprendizaje y desarrolla habilidades grupales como la escucha, la participación, el liderazgo, la coordinación de actividades, el seguimiento y la evaluación. El estudiante es participativo, activo, generador de conocimientos y aprendizaje individual para beneficio del grupo; es quien se compromete con el grupo a trabajar con el fin de obtener un objetivo común, conciliando sus intereses y objetivos personales con los del grupo a través de las interacciones, compartiendo experiencias, conocimientos, ideas y participación de las tareas encomendadas o compartidas.

Aprender en forma colaborativa le permite recibir retroalimentación, conocerse en términos de su aprendizaje (aprender a aprender), identificar su ritmo y estilos de aprendizaje, así como generar con base en ello, estrategias metacognitivas que regulen y optimicen su desempeño. A partir de ello, su motivación se incrementa, al favorecer sentimientos de pertenencia y cohesión mediante la identificación de metas comunes y compartidas.

De acuerdo con Labrador-Piquer (2007), las tareas a realizar por el profesor y por el grupo son las siguientes:

Profesor	Grupo estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinar el aprendizaje a lograr ➤ Diseñar las experiencias colaborativas de acuerdo con el contexto y perfil del alumno ➤ Formar grupos de ➤ Agrupar a los alumnos en equipos ➤ Señalar la duración de la actividad (recomendación de 30 a 45 minutos por sesión) ➤ Dar instrucciones concretas ➤ Observar el funcionamiento de los grupos ➤ Evaluar 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Designar al portavoz del grupo ➤ Analizar el objeto de la actividad colaborativa (problema) ➤ Aportar soluciones posibles ➤ Analizar y sintetizar la información ➤ Comparar entre las diversas alternativas ➤ Justificar la elección ➤ Puesta en común al resto de compañeros de la clase

En cuanto a la conformación del grupo –*heterogéneo vs homogéneo*- se decide de acuerdo al propósito que se persigue, en consideración a los atributos que se señalan en la siguiente tabla. Se recomienda su integración a través de técnicas aleatorias o de estratificación, así como un tamaño entre 2 y 6 estudiantes.

Figura 5: Ventajas del tipo de agrupamiento para el trabajo colaborativo

Agrupamiento homogéneo	Agrupamiento heterogéneo
<ul style="list-style-type: none">• Mayor identidad• Mayor entendimiento• Mayor preferencia entre ellos• Mayor satisfacción• Un grupo homogéneo de menor o de mayor desempeño permite la participación del profesor para lograr nivelación en el primer caso y enriquecimiento en el segundo.	<ul style="list-style-type: none">• Mayor diversidad de opiniones• Tensión en desacuerdos• Alumnos con menor desempeño tienen menos oportunidades, aunque los de mayor desempeño se benefician al explicarles e incorporarlos.

Diversos estudios han encontrado influencia de la “familiaridad” (amigos, conocidos anteriormente) entre los miembros del grupo como variable para favorecer el aprendizaje y evitar conductas de desesperación, conflicto o ansiedad entre sus miembros. Entre los resultados se observa que:

- a) Los miembros del equipo que tienen una relación familiar se sienten más cómodos expresando sus criterios y desacuerdos con los demás miembros del equipo, por lo que se relaciona un grupo más crítico y activo con un mayor grado de familiaridad.
- b) La interacción se realiza más fluida, eficiente y positiva en el proceso de comunicación y colaboración.
- c) Menor grado de monitoreo de la actividad realizada; los grupos con mayor familiaridad pierden menos tiempo enviando mensajes con problemas de organización, comunicación o ambigüedades.
- d) Interacciones negativas asociadas a baja familiaridad entre los miembros disminuyeron la confianza entre los miembros y el desempeño del grupo (Avello- Martínez y Marín, 2015).

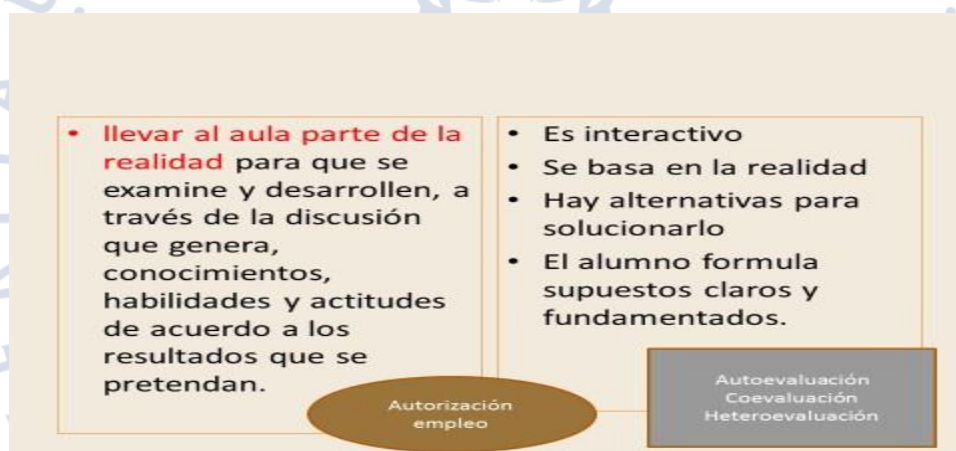
3. 2. El método de Caso

El Método del Caso (Case System) se comenzó a utilizar en la Universidad de Harvard en el año de 1914 aproximadamente, para la enseñanza de Negocios. Es una de las principales aportaciones de la Escuela de Negocios de Harvard (Converse, 1945; Bartels, 1951; Jones y Monieson, 1990) que lo aplica desde 1910 y se introdujo con el objeto de preparar a directivos y cuadros especializados en la administración de empresas en el análisis de problemas complejos combinando información cuantitativa y cualitativa e inclusive un cierto nivel de incertidumbre. El prestigio de dicha institución y los resultados obtenidos explican su extensión a otras escuelas de negocios (autores citados en Núñez, Fuentes, Muñoz y Sánchez, 2015)

De acuerdo a la UNAM (2014), esta metodología de enseñanza está fundamentada en el análisis profundo que engarza dialécticamente la teoría y la práctica en un proceso reflexivo que se convierte, a su vez, en aprendizaje significativo, al tener que mostrar y analizar cómo los expertos han resuelto o pueden resolver sus problemas, las decisiones que han tomado o podrían tomar y los valores, técnicas y recursos implicados en cada una de las posibles alternativas.

El estudio de casos favorece el análisis en profundidad de temas específicos, la motivación intrínseca, la resolución de problemas, la conexión con la realidad y la profesión, el desarrollo de habilidades de comunicación, la aceptación y motivación por parte de los estudiantes al tener que ensayar soluciones para situaciones reales. La figura a continuación indica su propósito y sus características.

Figura 6. Propósito y características del Método de Caso



El caso, es una descripción narrativa que se hace de una determinada situación de la vida real, incidente o suceso, que envuelve una o más decisiones. Este debe contener además del hecho o problema, la información básica apropiada que conduzca a la decisión o decisiones que conlleven a una solución, o varias opciones. Rosker, 2006 (en Núñez, 2015) sostiene que se trata de una descripción de una situación real que incluye un problema, una oportunidad, un desafío o la toma de una decisión de una persona dentro de una realidad organizacional y social. Representa una determinada situación conflictiva y capacita a los alumnos para que analicen la toma de decisiones resolutivas. Conlleva la discusión de una situación real en la que se presentan problemas o escenarios relacionados, similares a los que el estudiante puede encontrar en su vida profesional, de tal forma que, tras haber analizado la información de la que dispone, realiza un diagnóstico de la situación, obtiene conclusiones y arbitra posibles soluciones al caso expuesto (idem, p. 35).

En esta metodología son más importantes las preguntas que las respuestas, es un método participativo en el que el estudiante debe desarrollar sus propios criterios. La adquisición previa de conocimientos teóricos por parte del alumno es indispensable. Asimismo, el profesor debe saber conducir y arbitrar oportunamente la discusión. Al igual que sucede en la realidad, no existe una única solución al caso, precisamente el objetivo de este método es conseguir participación, iniciativa y discusión constante entre el alumnado, pues el proceso de reflexión y argumentación que lleva posteriormente a una solución es tanto o más interesante que esta última (ídem, p. 35).

Su utilidad se resalta por diversos autores. Entre sus ventajas más relevantes se nombran las siguientes.

- a) Aproximar al individuo a las condiciones de la vida real, para prepararlo desarrollando talentos latentes de visión, autoridad, comunicación y liderazgo, que los capacite para la confrontación civilizada la comunicación ágil y efectiva, el procesamiento de la información racional y objetiva y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
- b) Desarrolla en los participantes un amplio conocimiento de la naturaleza humana y de su psicología que es la materia prima del individuo, con la característica de desarrollar gradualmente la capacidad de comunicarse.
- c) Desarrollo de las habilidades del ser humano en la medida en que vincula al participante con hechos reales y le permiten desarrollar su propio análisis y adoptar una solución que considere adecuada.
- d) Desarrollo de habilidades tanto para resolver problemas, como para tomar decisiones.
- e) Contribuyen a dar un enfoque práctico y pragmático a situaciones diversas y variadas.
- f) Descargan en el participante la responsabilidad de su propio aprendizaje, y lo motivan a permanecer informado y activo en su profesión.

Como método, contempla una tipología de tres tipos: los casos-problema o casos-decisión; los casos-evaluación y los casos-ilustración.

1. El caso-problema o casos decisión implica la descripción de una situación problema de la realidad sobre la cual es preciso tomar una decisión. La situación es interrumpida justo antes del momento de la toma de decisión o del inicio de una acción, pero con todos los datos necesarios para su análisis y, posteriormente, la toma de decisiones.
2. El caso-ilustración, plantea una situación que va más allá de la toma de decisiones, en la que se analiza un problema real y la solución que se adoptó atendiendo al contexto; lo que permite al grupo aprender sobre la forma en que una determinada organización o profesional ha tomado una decisión y el éxito de la misma.
3. El caso-evaluación, permite adquirir práctica en la competencia de análisis o de evaluación de situaciones, donde se enjuicia la toma de decisiones y acciones tomadas por otros en función de sus repercusiones y alcances.

Así también, Núñez et al. (2015) destaca las dos variantes de la técnica del caso de acuerdo con García y Castellanos, 1994:

- a. La técnica de Pigors (o Pigors Incident Process), que consiste en la descripción dramática de un incidente que provoque la búsqueda activa de información suplementaria que resulte de utilidad para la toma de decisión.
- b. La técnica de Kogan, que se basa en el estudio por separado de diferentes problemas profesionales, donde a partir de una referencia a la realidad, el alumno elabora un conjunto de conceptos.

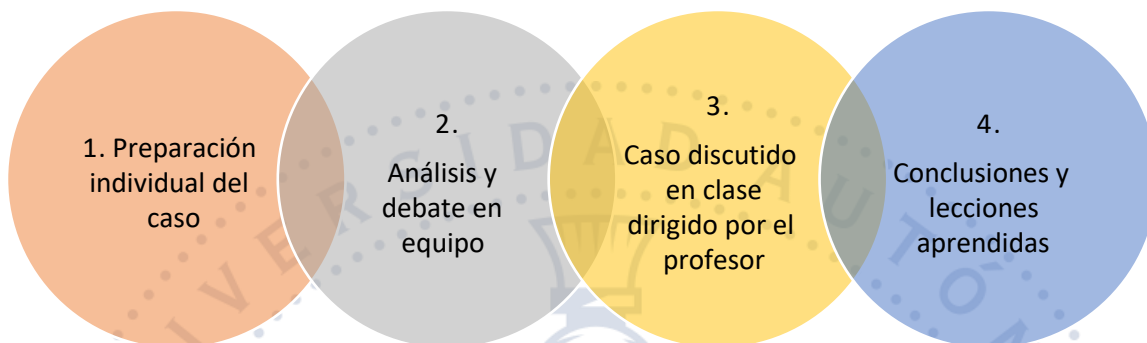
El rol del profesor se orienta a la selección y/o elaboración de los casos a emplear de acuerdo con el aprendizaje que se pretenda en la asignatura, así como su mediación con los estudiantes, para su análisis y resolución:

- Proporciona instrumentos y servicios requeridos para la discusión.
- Mantiene el orden del procedimiento.
- Orienta la discusión para evitar posiciones simplistas.
- Motiva la participación y estimular planteamiento de tesis novedosas.
- Correlaciona los aportes individuales.
- Mantiene el ritmo de la discusión de tal modo que permita el adecuado uso del tiempo y la comprensión de los asistentes.
- Actúa como preceptor y consejero para mantener la discusión dentro de un ambiente ideal.
- Favorece el interés de los participantes en el tema en el curso aportando autoridad, dirección, humor para procurar un ambiente cálido dinámico y agradable.

El diseño o la elaboración de casos es un proceso laborioso, que implica el desarrollo y escritura del contenido como una etapa de indagación y experimentación; la generación de preguntas clave para su análisis; la conformación del trabajo en grupo, la discusión y su seguimiento. Existen casos ya elaborados, que pueden ser considerados como herramientas valiosas para los diversos cursos, en cuyo caso si son adquiridos, eliminan la tarea del desarrollo y escritura, poniendo énfasis en la función del profesor en cuanto a la generación de las preguntas clave.

Independientemente se la vía de obtención del caso, se valora su *exactitud*, en cuanto a la fidelidad en la narración de los hechos; su *objetividad*, en cuanto a que no haya opiniones ni parcialidades; su *claridad*; su estructura, lógica y orden en la redacción, especificando los personajes principales, las situaciones, los ambientes.; y su *sensibilidad*, otorgando importancia a los detalles.

La Escuela de Negocios de la Universidad de Navarra, considera 4 etapas para el empleo del caso en el salón de clase:



Ingresar a la siguiente dirección y escuchar el video del Método de Caso y la descripción que hacen de cada una de estas etapas. <http://www.iese.edu/es/claustro-investigacion/metodo-del-caso/>

Analice el Caso CRUZBER y sus características en el artículo de Núñez et al. (2015) a partir de la página 37, incluido en el Apéndice A

The World Association for Case Method Research & Application (WACRA) ofrece tips para la escritura y presentación del caso.

Ingresar a la página de este organismo y observar los eventos y publicaciones que tiene.

En el **apéndice B** de esta guía puedes consultar:

A guide to student writing: Instructor Facilitated Case Writing. The George Washington University

Otras direcciones de interés son:

- North American Case Research Association:
<http://www.public.iastate.edu/~jdhunger/NACRA/index.html>
- World Association for Case Research & Applications
<http://www.agecon.uga.edu/~wacra/wacra.htm>
- European Case Clearing House <http://www.ecch.cranfield.ac.uk/>
- CaseNet <http://csf.colorado.edu/CaseNet/index.html>
- Pinnacle Management Strategy Base <http://www.mhhe.com/>
- Case Studies for Politics <http://www.york.ac.uk/depts/poli/casestud/>

3.3. Aprendizaje basado en problemas

El Aprendizaje basado en Problemas (ABP), se enmarca en el paradigma del Constructivismo y tiene sus orígenes en los años 60's en McMaster University, Canadá. Se comienza a aplicar en la Escuela de Medicina como una forma de motivar a los estudiantes por medio de la simulación de la práctica profesional.

El método parte de la idea de que el estudiante aprende de un modo más adecuado cuando tiene la posibilidad de experimentar, ensayar o indagar sobre la naturaleza de fenómenos y actividades cotidianas. Así, las situaciones problema, que son la base del método, se basan en situaciones complejas del mundo real, permitiendo analizar y resolver cuestiones propias de la práctica profesional, acercando a los estudiantes al tipo de problemas que tendrá que afrontar en el futuro. Facilita la enseñanza de competencias complejas asociadas a la resolución de problemas y estimula el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la capacidad de innovar, integrar y aplicar conocimientos y habilidades asociados a la profesión o a otros campos del saber, y fomenta el trabajo grupal e interprofesional. La motivación de los estudiantes se incrementa por la pertinencia que se tiene con la realidad y por el ensayo que se le permite de soluciones concretas (UNAM, 2014).

Su estrategia fundamental se orienta a desarrollar un aprendizaje auto dirigido, al favorecer tanto la reflexión crítica como el aprendizaje en grupo a partir de la solución de “problemas reales”. Se favorece el aprendizaje de los estudiantes a través de la resolución de problemas con lo cual los estudiantes se apropian de estrategias que desarrollan su pensamiento. Les ayuda a convertirse en estudiantes activos porque sitúa el aprendizaje en los problemas del mundo real y hace que los estudiantes sean responsables de su aprendizaje; favorece el desarrollo de estrategias y la construcción de conocimiento (Calvopiña y Bassante, 2016).

Calvopiña y Bassante (2016), realizaron una revisión en Google Académico sobre el término “Aprendizaje basado en Problemas” en el título de los documentos. Se obtuvieron 1000 referencias para el periodo 2000-2016, donde 536 (53.6 %) documentos habían sido citados una vez o más; y 84 referencias tenían 10 citas o más. A partir de estas últimas se analizaron las tendencias fundamentales sobre el ABP y su aplicación, encontrándose que el aspecto central es

el diseño del problema; es decir, concretar un problema real y la factibilidad del estudio del mismo.

De acuerdo con los autores, la dificultad encontrada de la aplicación del ABP a nivel curricular parte de la concepción que se tiene de lo que significa un “problema real”, lo que justifica el hecho de que buena parte de los trabajos partan de la aplicación en Medicina (la segunda en Ingeniería), señalando sus bondades y también de sus dificultades.

La otra dificultad radica en el diseño y concepción del problema, donde:

- El diseño del problema debe comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se desea que aprendan. El problema debe estar en relación con del aprendizaje de la asignatura y con ciertas situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en su tarea.
- Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos e información lógica y fundamentada. Están obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en el aprendizaje del curso.
- La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para que pueda abordarse el problema de manera eficiente.
- La longitud y complejidad del problema deben ser suministradas por el profesor, de tal manera que los alumnos no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de una parte.
- Las preguntas de inicio sobre el problema deben tener alguna de las siguientes características: Ser preguntas abiertas, ligadas a un aprendizaje previo y abordar temas de controversia que despierten diversas opiniones.
- El diseño de los problemas debe ser tal que conecte el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligue nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas.

El método es inverso a la enseñanza tradicional: “mientras que tradicionalmente en primer lugar se expone la información y luego se busca aplicarla para resolver un problema, en el caso del ABP se presenta primeramente el problema, se identifican las necesidades de aprendizaje, se busca la información necesaria y finalmente se regresa al problema a fin de resolverlo” (Poot- Delgado 2013 p. 308-309 en Calvopiña y Bassante, 2016).

El ciclo de aprendizaje que conlleva no es de simple aplicación y conlleva a establecer un escenario apropiado tanto para la formulación de los problemas, como para su solución.

figura 7. Ciclo de aplicación del ABP



Fuente: Hmelo-Silver, 2004, en Calvopiña y Bassante, 2016

El primer proceso que se lleva a cabo es de “*desconstrucción*”. Lo importante no es que resuelva el problema, sino que el estudiante aprenda del problema sin importar si este tiene solución o no, por lo que hay que analizar el escenario del problema e identificar los hechos que lo conforman.

El segundo proceso es de “*construcción*”, en el que se relaciona el problema en un contexto determinado y se generan las hipótesis posibles; se detectan las deficiencias en el conocimiento de los estudiantes de manera que pueda aplicarlo correctamente y lograr la abstracción. El trabajo colaborativo, en este segundo proceso es fundamental para construir el conocimiento a partir de la interacción interdisciplinaria alrededor de una meta común.

3.4. Aprendizaje basado en proyectos (PBL/Project Based Learning)

El Profesor William Heard Kilpatrick (Universidad de Columbia) publicó su trabajo de “Desarrollo de Proyectos” en 1918, concibiéndolo como “un esfuerzo que se lleva a cabo en un tiempo determinado para lograr el objetivo específico de crear un servicio o producto, mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos. Más que hablar de una técnica didáctica expuso las principales características de la organización de un plan de estudios de nivel profesional basado en una visión global del conocimiento que abarcara el proceso completo del pensamiento, empezando con el esfuerzo de la idea inicial hasta la solución del problema.

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, señala que el método de proyectos puede ser definido como:

- a. Un conjunto de atractivas experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos complejos y del mundo real a través de los cuales desarrollan y aplican habilidades y conocimientos.
- b. Una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo lleva a los estudiantes a un proceso inherente de aprendizaje, a una capacidad de hacer trabajo relevante y a una necesidad de ser tomados seriamente.
- c. Un proceso en el cual los resultados del programa de estudios pueden ser identificados fácilmente, pero en el cual, los resultados del proceso de aprendizaje de los estudiantes no son predeterminados o completamente predecibles.
- d. Una estrategia de aprendizaje que se enfoca a los conceptos centrales y principios de una disciplina que involucra a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas, les permite trabajar de manera autónoma para construir su propio aprendizaje y culmina en resultados reales generados por ellos mismos (p. 3).

El desarrollo de proyectos, así como el desarrollo de solución de problemas, se derivaron de la filosofía pragmática que establece que los conceptos son entendidos a través de las consecuencias observables y que el aprendizaje implica el contacto directo con las cosas.

De acuerdo a Ramírez, Peñalver, Galiano, Landmann, Pastor, Macías y Bernal (2015), esta estrategia de enseñanza constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en su profesión (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997). En ella se recomiendan actividades de enseñanzas interdisciplinarias, de largo plazo y centradas en el estudiante.

Los proyectos tienen en común elementos específicos (Dickinson et al, 1998; Katz & Chard, 1989; Martin & Baker, 2000; Thomas, 1998, citados en Ramírez, et al., 2015):

- Centrados en el estudiante, dirigidos por el estudiante.
- Claramente definidos, un inicio, un desarrollo y un final.
- Contenido significativo observable para los estudiantes en su entorno. ➤ Investigación de primera mano.
- Conexiones entre lo académico, la vida y las competencias laborales.
- Oportunidades de retroalimentación y evaluación por parte de expertos.
- Oportunidades para la reflexión y autoevaluación por parte del estudiante.

En cuanto a su beneficio, se considera que motiva al estudiante a aprender porque les permite seleccionar temas que les interesan y que son importantes para sus vidas (Katz & Chard, 1989). Adicionalmente, 20 años de investigación indican que el compromiso y la motivación posibilitan el alcance de logros importantes (Brewster & Fager, 2000). Hacen que aprendan a manejar y usar los recursos de los que disponen como el tiempo y los materiales, además de que desarrollan y pulen habilidades académicas, sociales y de tipo personal a través del trabajo escolar y que están situadas en un contexto que es significativo para ellos (autores citados en Ramírez, 2015).

Al trabajar con proyectos, el alumno aprende a investigar utilizando las técnicas propias de las disciplinas en cuestión, a partir de un planteamiento que se basa en un problema real (relevante y significativo) y que involucra distintas áreas, lo que le permite aprender nuevos conceptos, aplicar la información y representar su conocimiento de diversas formas. Asimismo, permite la colaboración entre los estudiantes, maestros y otras personas involucradas y el uso de herramientas de aprendizaje que le permitan representar sus ideas.

En la relación colaborativa permite a los estudiantes desarrollar una variedad de habilidades sociales relacionadas con el trabajo en grupo, la negociación y la solución de conflictos, favoreciendo un clima no competitivo y de apoyo en el que se involucran estudiantes que generalmente no participan en otras circunstancias. En cuanto a sus competencias, les permite tratar nuevas habilidades y modelar conductas complejas, explicar o defender su posición ante los demás en sus proyectos grupales.

Se identifican dos maneras de utilizar el Aprendizaje Basado en Proyectos en una asignatura: a) Cuando la clase y el proyecto se llevan a cabo de forma paralela durante el tiempo de la asignatura;

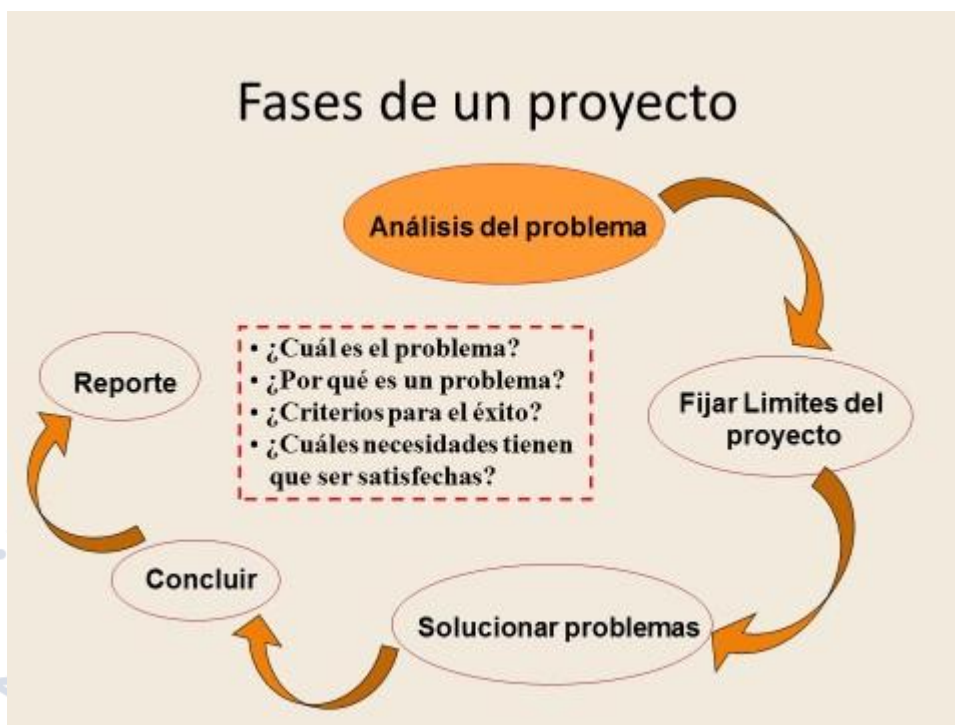
b) Cuando el tiempo del curso se divide en un primer periodo donde se lleva a cabo la enseñanza, y un segundo periodo, donde se lleva a cabo el proyecto.

Figura 8. Formas de organización del método en la asignatura



La metodología general inicia con el análisis del problema y concluye con la evaluación de la solución emitida para su solución, como se ilustra a continuación:

Figura 9. Fases de un proyecto



La evaluación en el Aprendizaje basado en Proyectos tiene un papel fundamental en cuanto a la evaluación de la *pertinencia* del proyecto que implica la correspondencia entre los resultados logrados y el problema que le dio origen. Así mismo, la *eficacia* en términos del logro de los resultados, y la *eficiencia* en términos de la relación costo-beneficio, las diversas etapas implicadas y los recursos utilizados.

El ciclo del proyecto implica cuatro fases: Análisis, diseño, ejecución y evaluación.

Fase I: Análisis

- Implica analizar el problema, el contexto donde se presenta (actores involucrados y capacidades existentes), las relaciones casales que lo explican y las consecuencias que provoca, así como las alternativas de intervención posibles a llevar a cabo. Se analizan las diversas alternativas en función de criterios relevantes y riesgos y se toma la decisión sobre la que se llevará a cabo.

Fase II. Diseño

- Se planea estratégicamente el proyecto delimitando los resultados a evidenciar a su término, los procesos y actividades implicados en su desarrollo y los recursos y tiempo requeridos (qué se va a lograr y a qué profundidad).
- Se planea operativamente el proyecto en términos de las acciones, tiempos y movimientos a realizarse.
- Se planea la evaluación que se llevará a cabo, sus indicadores (evaluación en prospectiva) y las evidencias que se requieren para demostrar su éxito.

Fase III. Ejecución

- Se ejecuta el proyecto, a través de los recursos considerados en el tiempo previsto, en consideración al plan previsto.

Fase IV. Evaluación

- Se evalúa el proyecto en términos de los resultados logrados, de la minimización del problema que le dio origen y del aprendizaje adquirido a través de su ejecución en términos de aciertos y errores. Se integra un reporte de resultados donde se analizan las relaciones causales del problema y las consecuencias que provocaba, y el cambio evidenciado a través de la intervención.
- Se recomienda utilizar diversas fuentes de evaluación: la autoevaluación de los miembros participantes, la evaluación del grupo (pares), la evaluación del logro individual (profesor) y la evaluación de aquellos que lograron un nivel de logro bajo y alto en consideración a identificar las variables intervinientes en los niveles de desempeño.

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey utiliza el Aprendizaje basado en Proyectos como método didáctico institucional. De acuerdo con esta Institución Universitaria en México, se identifican 10 fases en su metodología:

1. Antes de la planeación de un proyecto.

Se incluye la especificación de su alcance, la duración, su correspondencia con la (s) asignatura (s) que abarca, y las personas y profesores involucrados (profesor titular, o a un grupo de profesores y/o otras personas). Asimismo, se resalta la importancia de determinar el grado de autonomía otorgado y el nivel de involucramiento esperado de los estudiantes.

2. Establecimiento de metas.

3. Resultados esperados en los alumnos.

4. Preguntas guía.

Permiten dar coherencia, estructura y conducen a los alumnos hacia el logro de las metas del proyecto. La cantidad de preguntas guía es proporcional a la complejidad del proyecto. Las características deseables de las preguntas guía son:

- a) Ser provocativas, manteniendo a los alumnos interesados y motivados durante el proyecto.
- b) Orientar el desarrollo de altos niveles de pensamiento y de logro.
- c) Promover un reto que los lleve a discutir y debatir aspectos controversiales, alentándolos a confrontar cuestiones poco familiares o comunes.
- d) Ser extraídos de situaciones que les rodean
- e) Ser realizables en consideración a las competencias de los estudiantes.

5. Sub-preguntas y actividades potenciales que se derivan de las preguntas guía.

6. Productos: construcciones, presentaciones y exhibiciones realizadas durante el proyecto.

7. Actividades de aprendizaje

8. Apoyo instruccional

9. El ambiente de aprendizaje

- ✓ Trate de llevar el proyecto más allá del salón de clases: uno de los efectos más motivantes del método de proyectos puede observarse cuando los estudiantes realmente tienen trabajo que hacer, colaboran con sus compañeros y reciben apoyo de expertos.
- ✓ Cambie el aspecto del salón: muchos profesores convierten sus salones en oficinas o laboratorios para dar la impresión de un verdadero proyecto. Esto anima a los estudiantes a apropiarse de su proyecto y eleva su interés.
- ✓ Asegure el trabajo para cada participante del grupo: uno de los peligros al implementar proyectos complejos es que algunos participantes pueden no participar en algunas actividades perdiendo importantes aprendizajes. Otro problema es que algunos acaban haciendo más trabajo que sus compañeros.
- ✓ Defina con cuidado los grupos: es muy importante que cuando se definan los grupos se consideren los niveles de habilidad (heterogéneos), antecedentes, intereses (diversos) y fuerzas, para lograr así mejores grupos en donde todos desarrollen diferentes habilidades

10. Identificación de recursos

Seleccionar los recursos con la intención de incrementar la fuerza del proyecto: no todos los recursos fomentan el aprendizaje. Éstos son más poderosos cuando incrementan la efectividad de las tareas a realizar en el proyecto, incrementan la información disponible y permiten a los alumnos investigar críticamente conceptos, al analizarlos en la realidad.

En cuanto al rol del profesor y del alumno, la institución señalada considera que:

“El reto más grande, tanto para los estudiantes como para los profesores es desaprender los roles tradicionales del salón de clase (del estudiante como un receptor y el profesor como un proveedor de conocimiento). Saber cuándo meterse y cuándo dejar que los estudiantes trabajen las cosas por sí mismos lleva a tomar una nueva responsabilidad. Lo más relevante del método de proyectos es que cada participante sea visto como un alumno y como un profesor. Este método requiere que el profesor esté muy atento e involucrado. Es responsabilidad del profesor asegurarse de que el programa y las habilidades apropiados estén contenidos en el proyecto” (19).

A continuación, se anotan los riesgos y obstáculos señalados por los profesores y los problemas observados por los investigadores:

Riesgos:

- El miedo a cometer errores.
- A menudo se sienten incómodos porque no saben todo el contenido del curso.
- Algunos aspectos del trabajo con proyectos como los finales abiertos, la inexistencia de respuestas correctas pueden ser atemorizantes.
- Son vulnerables a las críticas de los padres y la comunidad.
- Cuando trabajan solos con proyectos, pueden sentirse aislados de otros profesores. • Los administradores pueden amonestar por no cubrir todo el programa del curso.
- Existen riesgos asociados al hecho de delegar el control. Algunos estudiantes pueden no participar o salirse de control, pueden encontrarse en conflicto y fallar o pueden tener dificultades con pensamientos de alto orden o con los problemas de final abierto.

Obstáculos.

- Toma mucho tiempo de preparación.
- Los recursos existentes pueden ser insuficientes.
- El apoyo de los directores y de otros profesores puede ser escaso.
- Existe la necesidad de cubrir completamente el programa del curso.
- Existe el enfoque del aprendizaje de lo básico y de elevar los resultados.
- Las metas de los proyectos no encajan con las metas asociadas con los estándares que se basan en exámenes.
- Por no ser una estrategia tradicional es difícil comunicar a los padres y a la comunidad lo que los estudiantes están haciendo y aprendiendo.
- Los salones de clase muy grandes o los estudiantes muy jóvenes pueden ser aspectos que entorpezcan el uso de proyectos.
- Los estudiantes, sobre todo los más jóvenes, se pueden perder en la tarea del proyecto y olvidar sus propósitos de aprendizaje.
- Es difícil tener proyectos de larga duración con estudiantes muy jóvenes.
- Es definir las metas de un proyecto.
- Diseñar una evaluación válida es complejo y difícil.
- Es difícil hacer que encajen las estrategias de evaluación con las metas de aprendizaje.

Problemas observados por investigadores:

1. Tiempo: las investigaciones y las discusiones a menudo toman más tiempo que el previsto. También la exploración profunda de ideas toma más tiempo que las fuentes superficiales y conocidas de conceptos.
2. Conocimiento de las líneas que guían el programa de estudios: los profesores necesitan seleccionar cuidadosamente las preguntas guía, de tal manera que los estudiantes puedan aprender el contenido estipulado en el programa de estudios.
3. Administración del salón de clase: los estudiantes necesitan la libertad suficiente para hablar de sus investigaciones, pero los profesores deben mantener el orden para que los estudiantes puedan trabajar productivamente.
4. Control: los profesores a menudo sienten la necesidad de dirigir las lecciones para asegurarse de que los estudiantes están obteniendo la información correcta.
5. Apoyo al aprendizaje de los estudiantes: los profesores frecuentemente dan a los estudiantes demasiada independencia sin el adecuado modelo de pensamiento, estructura de la situación o de retroalimentación.
6. Uso de la tecnología: los profesores que no han usado la tecnología como una herramienta cognitiva tienen dificultades en incorporarla al salón de clase.
7. Evaluación: los profesores tienen dificultades en diseñar un sistema de evaluación que la mayoría de los estudiantes pueda entender. Los resultados que se piden a los estudiantes no siempre requieren que éstos sintetizen información o generen nuevas representaciones conceptuales. Más aún, la evaluación de esos resultados es difícil.

En el Apéndice C se incluye el artículo publicado por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. A partir de la página 19 describe algunas experiencias con el método de Aprendizaje basado en Proyectos.

Ingrese a la página del Buck Institute for Education (bie.org) y observa los materiales que tiene y videos.

En YouTube puedes acceder al video ProjectBased Learning: Explained

Otras direcciones de interés son:

- PBL. Autodesk Foundation Website: <http://www.autodesk.com/foundation/pbl/>
- Projec Based Learning Handbook. Buck Institute for Education. CA: <http://www.bie.org/pbl/overview/whatis.html>
- Project based Learning Space. Houghton Mifflin Company.

Actividades recomendadas

1. Observe el video que se anexa en el **Apéndice D** y decidase a hacer el “cambio”. Así como en el video se muestra la dificultad para cambiar del pergamino al libro, se le pide a Usted cambiar de un método tradicional a emplear las metodologías activas.

2. El siguiente enunciado describe lo que se espera de su práctica docente. Si Usted fuera su propio observador, cómo describiría su desempeño en términos de fortalezas y áreas de oportunidad.

“Colectivo de alumnos que de forma ordenada y entusiasta desarrollan las diversas actividades de aprendizaje, interactuando con sus pares y con el profesor, con cortesía, cooperación y respeto, donde el liderazgo del profesor (mediación y facilitación) se manifiesta y se orienta al logro del desarrollo integral de sus estudiantes, evidenciando al término del curso las competencias que definen su compromiso institucional”.

3. Reflexione su práctica docente en función de los siguientes roles implícitos en la conformación de un clima de clase satisfactorio y de un liderazgo formativo.

3.1. Articula los resultados a lograr en el curso con las competencias del perfil del egresado del programa, reconociendo en ambos niveles de resultados, la formación integral del estudiante, como la intencionalidad educativa y el compromiso institucional y personal que se asume.

3.2. Planifica la enseñanza en alineación al aprendizaje e intencionalidad educativa pretendido, previamente definida y articulada con el perfil del egreso del programa.

- 3.3. Conduce una comunidad de aprendizaje estimulante donde su conocimiento de los estudiantes fomenta la expresión personal y la participación; contagia entusiasmo, optimismo y buen humor al interactuar con los alumnos.
- 3.4. Modela la formación integral que se pretende en su actuar en el salón de clase, caracterizando los valores personales, profesionales e institucionales ante sus estudiantes.
- 3.5. Para enriquecer el ambiente de aprendizaje capta la atención de los alumnos, su preocupación por la realidad y el reto por aprender como medio de lograr su desarrollo.
- 3.6. Emplea los métodos, estrategias, recursos didácticos y tecnológicos con dominio y eficiencia, observando la eficacia de los mismos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes y en el aprovechamiento del tiempo. Combina el desafío y el apoyo en las tareas de aprendizaje, fomenta la autoestima y la autoconfianza.
- 3.7. Integra el aprendizaje anterior, las experiencias de vida y los intereses de los estudiantes en la interacción pedagógica, estimulando la ejecución, la innovación, la transferencia del aprendizaje y el aprendizaje a través del error.
- 3.8. Integra el trabajo colaborativo entre los alumnos con roles diferenciados de manera que se refuerce la co-responsabilidad, el logro de resultados integrales, y el aprendizaje a través de pares.
- 3.9. Favorece el pensamiento crítico, la solución de problemas y el desempeño exitoso de los alumnos. Alienta a la exploración del tópico de interés, la resolución de problemas relevantes, la toma de decisión argumentada.
- 3.10. Proporciona una retroalimentación dinámica acerca de las acciones y logros de los estudiantes, fomenta la autocrítica, la coevaluación y el aprendizaje a través del error. Supera los niveles de logro en aquellos alumnos que por sus potencialidades pueden llevar a cabo un mayor esfuerzo.
4. Seleccione la metodología activa que sea óptima para la asignatura que imparte y los resultados de aprendizaje que se pretenden. Busque en internet un video que ejemplifique la metodología seleccionada.
5. Si desea profundizar en el trabajo colaborativo y/o en el Aprendizaje Basado en Problemas, consulte las lecturas incluidas en el **Apéndice E**

Referencias

- Aranda, F.L. (2015). Un acercamiento al Aprendizaje Colaborativo en la Educación Superior. El Aprendizaje Colaborativo al alcance de todos. *Lingüística Aplicada*, diciembre 2014-mayo 2015, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco-UNAM.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de educación Superior (ANUIES) (1978). La Planeación de la Educación Superior en México. México: ANUIES Recuperado de: publicaciones.anui.es.mx/acervo/revsup/res039/txt6.htm
- Avello-Martínez, R. y Marín, I.V. (2015). La necesaria formación de los docentes en el aprendizaje colaborativo. *Profesorado Revista de Curriculum y formación del profesorado*. Universidad de Cienfuegos, Cuba. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/54603/33232>
- Arredondo, V. (1995). Papel y perspectivas de la Universidad en México. México: ANUIES
- Ausubel, D., Novak, J. & Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.
- Bernal, A.M. (2012). La Universidad como comunidad de diálogo. *Bordón*, 64(3), 53-63.
- Caballero, S. C., Rodríguez, P.M. & Moreira, M.A. (2011). Aprendizaje significativo y desarrollo de competencias. *Revista/Meaningful Learning Review – V1 (2)*, pp. 2742.
- Calvopiña, L.C. y Bassante, J.A. (2016). Aprendizaje basado en problemas: un análisis crítico. *Revista Publicando*, 3(9), 341-350.
- Cortés, L.E.; Campos, M.M.; Moreno, R.M.; Archundia, S.M.; Posada, S.A. & de Vries, M.W. (2015). Expectativas acerca de la docencia y su evaluación en el Modelo Universitario Minerva. En: Moreno, R.P. & de Vries, M.W. (Coords) (2015). *Examinar la evaluación de la docencia. Un ejercicio imprescindible de investigación institucional*. México: ANUIES, capítulo 3, pp. 103-125.
- Cruz, F.G. y Abreu, H.L. (2014). Rúbricas y Autorregulación: Pautas para promover una cultura de la autonomía e la formación profesional terciaria. *REDU Revista de docencia universitaria*, Vol. 12(1), abril, pp. 31-43.
- Díaz-Barriga, F. & Hernández, R.G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación Constructivista*. México: Mc Graw- Hill.
- Díaz-Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*, México: Editorial Mc Graw Hill.
- González, P.G. & León, A. M. (2015). El Programa Institucional de Evaluación Académica de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. En: Moreno, R.P. & de Vries, M.W.

- (Coords) (2015). Examinar la evaluación de la docencia. Un ejercicio imprescindible de investigación institucional. México: ANUIES, Capítulo 1, pp. 2965.
- Gómez, L.M. y Álvarez, T.J. (2011). El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior, Vol. I, Universidad de Alicante. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=503946>
- Houssay, B. (1941). Función social de la Universidad. Biblioteca Nacional de Maestros. Recuperado de: www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000112
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (s/f). El método de proyectos como técnica didáctica. Recuperado de <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/infdoc/estrategias/doc/estrategias/>
- Labrador-Piquer, M.J. (2007). Aprendizaje colaborativo a través de problemas. *Foro de profesores*, No. 7, pp. 1-17. Universidad politécnica de Valencia. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4887417>
- Ledesma, A.M. (2014). Análisis de la Teoría de Vygotsky para la Construcción de la Inteligencia Social. Universidad Autónoma de Cuenca, Ecuador. Recuperado de: <https://universoabierto.org/.../ analisis-de-la-teoria-de-vygotsky-para-la-reco...>
- Moreno, R.M., Reyes, E.I., & Ávila, B.R. (2015). Los referentes en el estado del arte de la evaluación de la docencia universitaria. En: Moreno, R.P. & de Vries, M.W. (Coords) (2015). Examinar la evaluación de la docencia. Un ejercicio imprescindible de investigación institucional. México: ANUIES, capítulo 4, pp. 127-153.
- Moreno, R.M. & García-Venero, M. (2015). Un nuevo cuestionario para evaluar la docencia en la BUAP: los resultados de un proceso colegiado. En: Moreno, R.P. & de Vries, M.W. (Coords) (2015). Examinar la evaluación de la docencia. Un ejercicio imprescindible de investigación institucional. México: ANUIES, capítulo 5, pp. 156-176.
- Núñez-Tabales, J. M., Fuentes-García, F. J., Muñoz-Fernández, G.A. y Sánchez-Cañizares, S.M. (2015). Análisis de elaboración e implementación del método del caso en el ámbito de la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, Vol. VI, No. 16. Recuperado de <https://ries.universia.net/issue/view/117>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)
- (2001). El Constructivismo y la Educación. *Revista de Educación Comparada*, No. 118, Vol. XXXI, No. 2. Recuperado de: unesdoc.unesco.org/images/0012/001249/124945so.pdf
- Palma, R.J. (2001). José Ortega y Gasset. Misión de la Universidad. Recuperado de: www.esi2.us.es/~fabio/mision.pdf
- Real Academia de la Lengua, 2017. Recuperado de www.rae.es/recursos/diccionarios

Tobón, T.S., Pimienta, P.J. & García, F.J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación por competencias*. México: Prentice Hall.

Tunnermann, B.C. (2011). *El Constructivismo y el Aprendizaje de los estudiantes*. México: *UDUAL*, No. 48, enero-marzo, pp.21-32.

Universidad Católica Boliviana San Pablo (2012). *Teoría de Vygotsky*.
www.virtual.ucb.edu.bo/

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (2014). *Metodología de Enseñanza para un aprendizaje significativo de la Histología*. *Revista Digital Universitaria*, nov., vol.15, No.11

Velazco, F.R. (2009). *Apuntes sobre Educación Superior en México*. México: Secretaría de Educación de Veracruz. Recuperado de:
www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185

Villalobos, P.E. (2011). *Didáctica integrativa y el proceso de enseñanza-aprendizaje*. México: Editorial Trillas.

Villalobos, X. (2011). *Reflexión en torno a la gestión en el aula y la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, pp. 1-7

Zabalza, M.A. (2006). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Nacea, capítulo 2: La enseñanza universitaria.

