

Curso Capacitación Pedagógica Orientado a Competencias



METODOLOGÍAS EDUCATIVAS



METODOLOGÍAS EDUCATIVAS

PRESENTACIÓN

Este manual tiene como objetivo entregar conceptos y herramientas metodológicas para que los profesores e instructores militares desarrollen su docencia con un enfoque orientado a competencias en el marco del Proyecto Educativo Institucional.

Comenzaremos con algunos elementos esenciales sobre el cambio de paradigma centrado en la enseñanza del docente al protagonismo del alumno y veremos algunos aspectos sobre el aprendizaje que se deben considerar a la hora de preparar un curso.

Es esencial que cada docente tenga como meta clara el aprendizaje de los estudiantes, considerando el camino más adecuado y la selección metodológica que le permita generar aprendizajes profundos en nuestros alumnos.

Posteriormente, revisaremos la articulación de los elementos de la planificación semanal de actividades académicas que permitirán generar las distintas situaciones de enseñanza-aprendizaje según lo establecido en el Syllabus institucional.

Finalmente, las metodologías activas y los elementos esenciales que permitan la selección e implementación de cada una de ellas de acuerdo con criterios pertinentes y factibles, efectuada por el docente para alcanzar los resultados de aprendizaje.



I. CONCEPTUALIZACIONES

A. MÉTODO:

Es un plan de acción por pasos, en función de las metas del profesor y objetivos del alumno que debe tener presente número y características de los alumnos, contenido disciplinar, profesor, entre otros (Fernández, 2006).

Es importante tener presente que **no** existe un método de enseñanza ideal ni universal. Su selección y aplicación dependen de las *condiciones existentes* para el aprendizaje, las *exigencias que se plantean (taxonomía)* y las *especificidades del contenido*.

El uso exclusivo de un método es incompatible con el logro de la diversidad de metas y objetivos que profesores y alumnos buscan alcanzar y variables como el número, características de los alumnos, materia, profesor, variables sociales y culturales condicionan la **pertinencia** de un determinado método. (De Miguel en López, 2013)

Se puede afirmar que los métodos de enseñanza con participación del alumno, donde la responsabilidad del aprendizaje depende directamente de su actividad, implicación y compromiso son más formativos que meramente informativos, generan **aprendizajes más profundos**, significativos y duraderos y facilitan la transferencia a contextos más heterogéneos.

Las razones que justifican las decisiones por uno u otro método provienen de dos fuentes: **los resultados de aprendizaje y las características de un aprendizaje activo** (De Miguel en López, 2013).



Métodos	Características	Aprendizaje	Habilidades cognitivas
Centrados en el profesor	El profesor transmite información. Controla las actividades.	Memorístico, reproductivo, superficial.	De orden inferior (reconocer, identificar, mostrar)
Centrados en el alumno	Mayor control del alumno en su aprendizaje. Propician la discusión, el trabajo en equipo.	Comprensivo Significativo Profundo Autónomo Crítico	De orden superior (aplicar, evaluar, sintetizar, analizar, proponer)

Por lo tanto, según el método elegido se privilegiarán aprendizajes memorísticos (no se debe menospreciar este nivel, pues para la adquisición de algunos contenidos este nivel es importante) o aprendizajes profundos (Biggs, 2007).

1. ESTRATEGIA METODOLÓGICA:

Es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).

Por ejemplo: Aprendizaje colaborativo.

2. TÉCNICAS DIDÁCTICAS:

Las técnicas se consideran como procedimientos didácticos que se prestan a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia. (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).

Por ejemplo: Estudio de casos.

3. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

Las actividades son parte de las técnicas y son acciones específicas que facilitan la ejecución de la técnica. Son flexibles y permiten ajustar la técnica a las características del grupo (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey).

Por ejemplo: Búsqueda, análisis y síntesis de información.

En términos generales, Alcoba (2012) define las técnicas didácticas y las actividades de aprendizaje como acciones concretas del método que utilizan los docentes. Las actividades se generan relacionadas con la materia de estudio y en un contexto particular.

Así, por ejemplo, un método es la clase magistral, la técnica es hablar en público y la actividad es una clase sobre la influencia del lenguaje en el pensamiento creativo (Alcoba, 2012).

Para Alcoba (2012) las técnicas y las actividades son concreciones del conjunto de métodos que emplean los docentes. Las actividades se sitúan en el terreno de la concreción que incorporan el contenido de que se trate y son contextualizadas dentro de una materia en particular.

Las actividades de aprendizaje son necesarias para lograr la articulación entre lo que pretende lograr la estrategia y/o técnica, las necesidades o características del grupo de estudiantes. Su implementación es breve. (Subdirección de Currículum y Evaluación INACAP).

La metodología es clave en su función docente, debe saber además de los contenidos disciplinares, cómo organizar el aula, lo que sucede en ella, los recursos y el tiempo disponibles, qué estrategias o técnicas didácticas pueden ser más pertinentes y factibles de emplear para la consecución de los resultados de aprendizaje.

En este manual se asume el concepto de técnicas didácticas, dada la variedad conceptual y se presentan clasificadas según el nivel de los contenidos indicados en los resultados de aprendizaje.

4. APRENDIZAJE COLABORATIVO:

Se centra en la construcción y participación de los miembros de la comunidad de aprendizaje. El aprendizaje se considera como un conjunto de destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas en los que se ven involucrados los agentes del proceso.

El aprendizaje colaborativo es una filosofía de interacción (Instituto Tecnológico de Monterrey, 2000) y una forma personal de trabajo. En un grupo colaborativo existe una autoridad compartida y la aceptación de cada uno de los miembros que la integran sobre la responsabilidad de las acciones, así como de las decisiones del grupo. Para que esta filosofía funcione debe existir consenso construido a través de la cooperación de todos los integrantes.

Los rasgos distintivos de este aprendizaje son:

- a) El papel facilitador del docente para diseñar un nuevo ambiente de aprendizaje, el cual establece metas para lograr las competencias.
- b) El docente brinda orientación y se convierte en una fuente de información.
- c) La estructura de la clase es diferente, ahora los estudiantes pueden trabajar en parejas, en grupos o en foros (clases en línea) para lograr que la opinión y participación de todos sea importante. De esta forma se rompe el esquema tradicional del alumno pasivo.

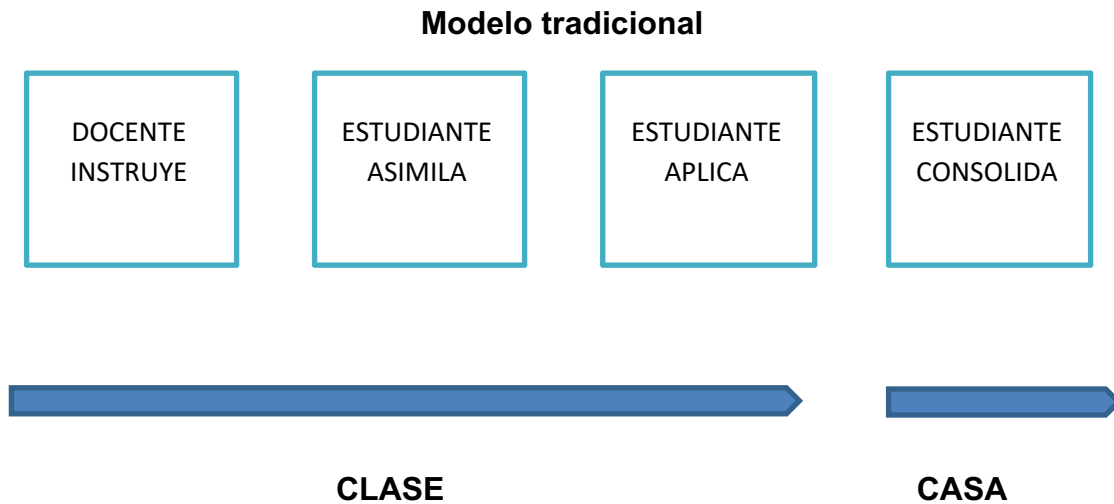
B. INNOVANDO LA ENSEÑANZA: AULA INVERTIDA

El modelo de enseñanza centrado en el profesor se enfoca en transferir el conocimiento de profesor a alumno. Se dedica poco tiempo en guiar al alumno en forma individual al estudiante cuando aplica el conocimiento adquirido.

En cambio, cuando la enseñanza se centra en el estudiante, se transforma en protagonista y se involucra en la construcción activa del conocimiento. Alumno y profesor trabajan juntos para evaluar y lograr un aprendizaje significativo.

Nos han enseñado que el diseño de una clase responde a una estructura básica de inicio, desarrollo y final con sus propósitos pedagógicos propios de cada momento.

El que se grafica a continuación:



(Tomado Libro infográfico de PUCV, 2017)

Sin embargo, hoy la enseñanza requiere renovación para adaptarse a las exigencias de un paradigma incierto y se requiere que los estudiantes desarrollen competencias y habilidades por sí mismos, que los preparen para enfrentarse con posterioridad al ámbito profesional (Rué, 2009).

Para ello, hoy se propone centrar el enfoque de enseñanza en las habilidades e invertir los momentos de la clase para asignar más tiempo al protagonismo de los alumnos en clases, en la **aplicación** del conocimiento y lograr, a largo plazo, la asimilación y comprensión profunda de los conocimientos.

El modelo de aula invertida o *flipped classroom* fue acuñado por Bergmann y Sams (2012) quienes para apoyar a los alumnos que no podían asistir a clases diseñaron una estrategia didáctica en la que empleaban diapositivas y vídeos.

En esta estrategia el docente se filma explicando el tema apoyándose en las diapositivas para posteriormente compartirlo con sus alumnos. Esto permite que los alumnos, al reincorporarse a clases pudieran aclarar dudas y ponerse al día.

Al utilizar este método se invierten dos de los momentos de la clase tradicional: la exposición de los temas por parte del maestro y las tareas. Es de esta forma como en el aula invertida **las tareas y los proyectos se llevan a cabo en el aula y los contenidos son aprendidos fuera de ella**. El tiempo se optimiza y la clase se vuelve más activa ya que los alumnos trabajan colaborativamente para aplicar lo aprendido o en la resolución de proyectos.

En esta estrategia se pueden abarcar todos los niveles de la dimensión cognitiva de la taxonomía de Bloom o las habilidades cognitivas de orden inferior y orden superior.

La taxonomía de Bloom y el aula invertida:

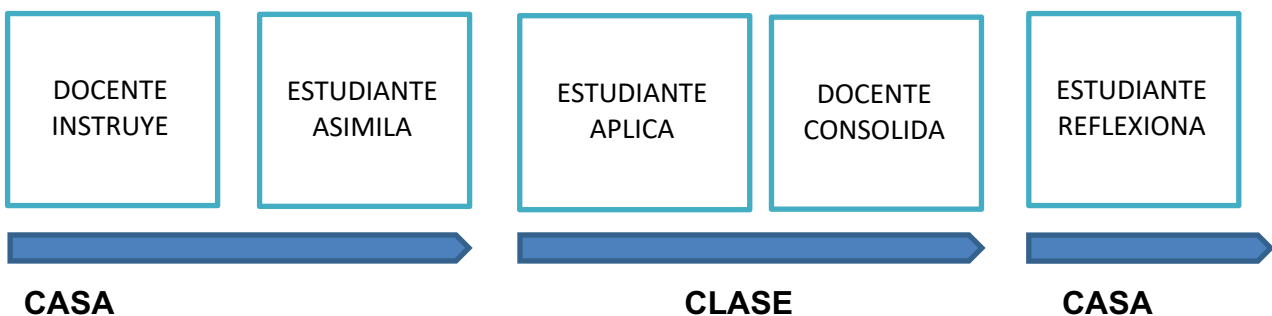
En clases:



En casa:



En una clase invertida su objetivo se centra en invertir la forma en que los contenidos son entregados para dar mayor tiempo a la práctica y la aplicación. Los contenidos son revisados en casa por los estudiantes y las tareas de aplicación o trabajos de aplicación son realizados en clases.



(Tomado de Libro Infográfico, PUCV, 2017).

La dinámica del aula invertida implica que se realiza lo siguiente:

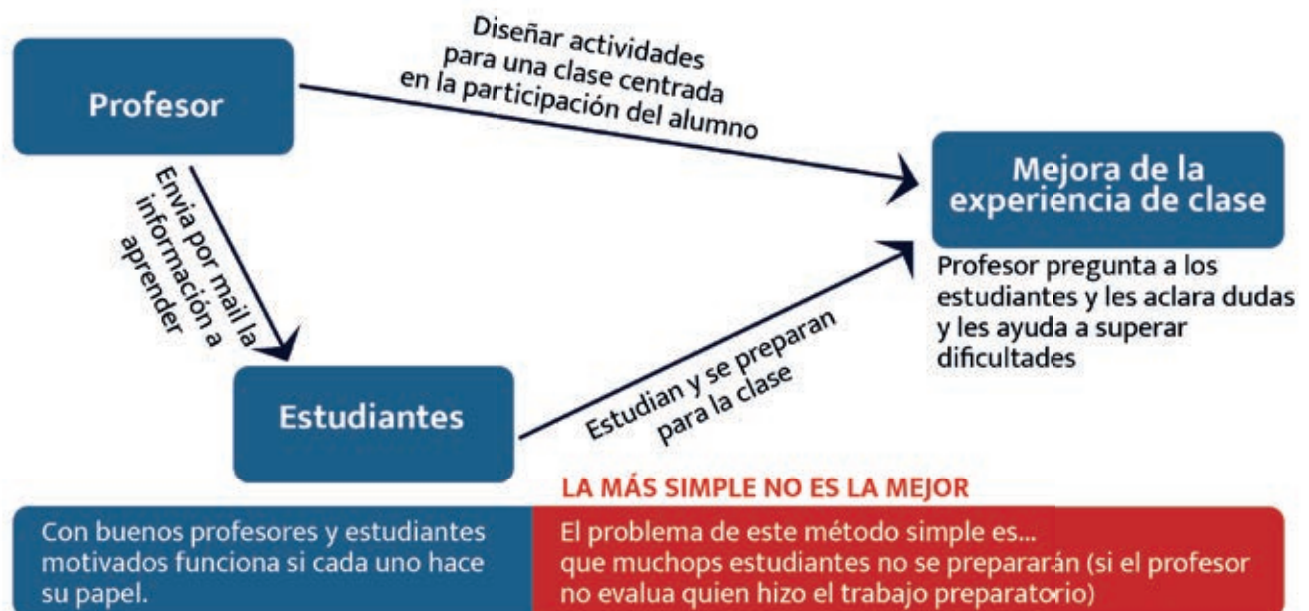
En casa: el estudiante se prepara para participar en las actividades de clases, indagando material indicado.

Durante la clase: Los estudiantes aplican los conceptos claves en una actividad de aprendizaje, donde el docente retroalimenta sus dudas.

Después de la clase: El estudiante chequea lo aprendido y generaliza el conocimiento construido.

Maneras prácticas de aplicar estos principios

1. *Flipped classroom* sencillo



(Tomado de Alfredo Prieto Martín. Taller flipped Universidad de Alcalá, 2019)

Ventajas del aula invertida:

1. Desarrollo de la autonomía del alumno.
2. Se aplica lo aprendido en situaciones concretas.
3. Favorece el trabajo en equipo.
4. Optimización del tiempo, al realizar parte del aprendizaje fuera del aula, el profesor tiene más tiempo para resolver dudas y atender las necesidades de los alumnos.
5. Desarrollo de la motivación del alumno, el pensamiento crítico y la creatividad.
6. Puede acompañarse de otras estrategias como el Aprendizaje basado en problemas y el Estudio de casos.

Cómo implementamos el aula invertida:

El docente debe seguir los pasos indicados a continuación:

1. *PLANIFICAR*

El docente debe elegir el tema y definir los aprendizajes que se deben alcanzar, así como las competencias a desarrollar. Planificar las sesiones considerando las actividades en casa y en el aula.

2. *PREPARAR LOS MATERIALES*

Diseñar y preparar los materiales para identificar los conceptos claves del tema a trabajar por los alumnos. Se pueden utilizar vídeos, lecturas, artículos de revistas u otros.

3. *VISUALIZACIÓN Y LECTURAS DE LOS MATERIALES EN CASA*

Enviar o entregar a los alumnos materiales elaborados (vídeos, enlaces, lecturas) dando las indicaciones adecuadas para que estudien en casa.

4. *IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN EL AULA*

Implementar actividades individuales y colaborativas, privilegiando el aprendizaje activo, dando continuidad al tema que vieron en casa.

5. *RESOLVER DUDAS*

Guiar y acompañar a los alumnos para la comprensión del tema.

6. *TRABAJO COLABORATIVO*

Durante las sesiones presenciales, se debe incentivar el trabajo colaborativo para favorecer las relaciones interpersonales. Se pueden utilizar técnicas como debates, mesas redondas, foros, aprendizaje colaborativo, etc.

7. *APLICAR LO APRENDIDO*

Durante la clase se aplica y retroalimenta lo aprendido en casa, se puede utilizar en situaciones concretas mediante la resolución de problemas o estudios de casos.

8. *REVISAR Y RETROALIMENTAR*

Es fundamental emplear la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa durante la implementación de esta estrategia para obtener información permanente del proceso.

Asimismo, la coevaluación y autoevaluación favorecen la autonomía e involucran a los alumnos en su propio aprendizaje.



C. ARTICULANDO LOS ELEMENTOS DEL DISEÑO DE UN CURSO: LA METODOLOGÍA

LA ARTICULACIÓN PARA EL APRENDIZAJE

La pertinencia metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje debe ser analizada en consonancia con otros elementos que son fundamentales. Cuando usted realiza la planificación de su clase, selecciona un resultado de aprendizaje en términos de lo que el alumno hará o serán capaces de realizar como resultado de la enseñanza, siempre en términos de desempeño o comportamientos observables. Por ejemplo, en términos de desempeño, el resultado de aprendizaje no es que el alumno **explique** un resumen es que el alumno **redacte** un resumen.

Cuando ya se tiene claro hacia dónde ir (resultados de aprendizaje) debe determinar el **cómo** se va a llegar hasta allá, para ello es necesario seleccionar las **técnicas o estrategias** más apropiadas para comunicar los contenidos a los alumnos y es indispensable indicar las **actividades de aprendizaje** a través de las cuales los alumnos puedan aplicar el material.

Preparar una clase también debe considerar elementos como las características del grupo, el clima del aula, los conocimientos previos, etc.

Recordemos que, en su módulo de planificación, usted comenzó la realización de la planificación del proceso enseñanza – aprendizaje visualizando los componentes propios de este proceso para intencionar el aprendizaje de sus alumnos.

Para desarrollar su clase, deberá considerar en este plan la selección **de actividades de aprendizaje y las técnicas didácticas** que utilizará para privilegiar una enseñanza práctica, destacando el rol activo del alumno y generando aprendizajes y competencias a partir del aprendizaje activo, colaborativo y contextualizado.

Considerar que, de acuerdo a la Directiva DEA Ordinaria N° F-008 “Normas, procedimientos y formato para la estructuración, elaboración e implementación de los Syllabus de Asignaturas”, del 12 noviembre 2021, en el punto 4 que trata el Modelo del Syllabus, en su letra b) Sección “Planificación semanal de las actividades académicas” señala que:

*Esta sección constituye el cuerpo principal del Syllabus y en ella se establecen los componentes de la **planificación de aula**, constituidos por los Resultados de Aprendizaje, las actividades de aprendizaje, los contenidos esenciales, la bibliografía y recursos necesarios para el desarrollo de la asignatura.*

Por lo tanto, se hace necesario indicar en su planificación todos aquellos recursos, medios y materiales que utilizará.

Por ejemplo: herramientas físicas como medios, ayudas audiovisuales, materiales de lectura, máquinas, equipos y herramientas, gráficos, etc.

Entre las actividades, considere una cantidad de estas ayudas como escritos, resúmenes, lluvia de ideas, dramatizaciones, juego de roles, etc.

Una tarea importante que realizar como docente en su planificación es:

- Seleccionar las ayudas apropiadas para apoyar el logro de los resultados de aprendizaje y el contenido de la clase.

Ejemplo de PLANIFICACIÓN SEMANAL de actividades académicas.

PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:		
Semana N°	UA N°	Resultados de Aprendizaje
1 21 al 25 de febrero	U.A. N° 1. Mantenimiento y efectividad operativa de los sistemas. (3h)	RdA 1: <i>Aplique los aprendizajes relacionados con los ciclos, niveles y frecuencias en un mantenimiento planificado, a fin de determinar la operatividad de sus sistemas.</i>

PLANIFICACION SEMANAL DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:		
Actividades de Aprendizaje	Contenidos Esenciales	Recursos de Aprendizaje
▪ Diálogo y Planteamiento de preguntas sobre Syllabus de la asignatura. ▪ Lluvia de ideas utilizando aplicación online. ▪ Elaboración de resumen con ideas claves de las presentaciones de la clase. ▪ Trabajo en laboratorio de computación: Búsqueda de información en software institucional e Intranet Armada. ▪ Actividad Cuadro PNI (lo POSITIVO, lo NEGATIVO, lo INTERESANTE) ▪ Desarrollo de controles de las clases y evaluaciones.	<u>Declarativos:</u> ▪ Presentación de la asignatura. ▪ Importancia del mantenimiento en la Armada. <u>Procedimentales:</u> ▪ Confección documentos tipo.	Cartilla de Mantenimiento SERVIMADA 2004. Contiene la Orgánica y procedimientos del SIMPLA. Manual de Mantenimiento de la Armada 5-40/1. Contiene la Orgánica y procedimientos del SIMPLA y ambiente SALINO. Laboratorio de Computación. Acceso a Intranet Armada.

(Tomado de Syllabus Asignatura “Administración del Cargo (Básicos)”, ESubMAR 2022)

Por lo tanto, el profesor debe partir conociendo los **resultados de aprendizaje** del curso que dicta y a partir de estos diseñar el método de evaluación y actividades de aprendizaje que sean: a) coherentes entre sí y b) coherentes con los resultados de aprendizaje.

Las técnicas didácticas y las actividades de aprendizaje deben ser seleccionadas para generar los aprendizajes indicados en el **verbo** o **acción** del Resultado de Aprendizaje.

Pensar el proceso formativo desde las metodologías activas implica pensar la docencia al servicio del alumno, incorporando actividades que promuevan la participación, cooperación, creatividad y reflexión sobre la tarea. En este enfoque las actividades se toman el centro por sobre los contenidos, aun cuando estos han sido la forma tradicional de estructurar la enseñanza, siguen existiendo, pero cobran sentido en el marco de las actividades (Gross, 2011).

Al emplear una metodología activa, necesariamente se debe utilizar una evaluación vinculada con lo que el estudiante realizó en clases, todo en **coherencia** con el resultado de aprendizaje. Ese círculo virtuoso entre **Resultado de Aprendizaje, Evaluación y Metodología** debe estar presente en el proceso de Enseñanza - Aprendizaje.

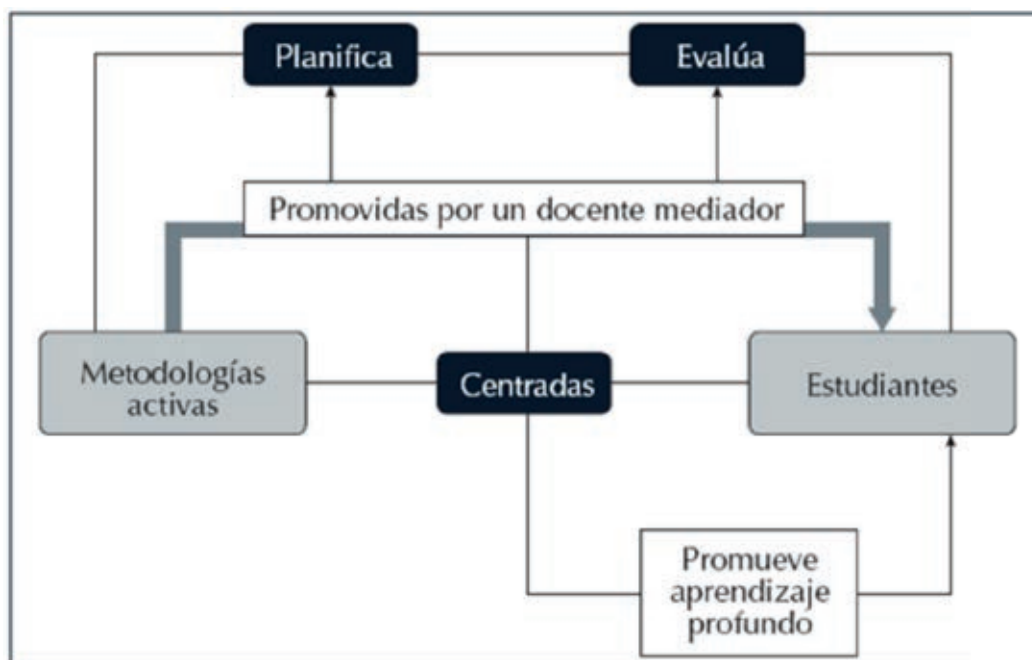
II. LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS

Se puede afirmar que los métodos de enseñanza con participación del alumno, donde la responsabilidad del aprendizaje depende directamente de su actividad, implicación y compromiso son más formativos que meramente informativos, generan aprendizaje más profundos, significativos y duraderos y facilitan la transferencia a contextos más heterogéneos.

Las razones que justifican las decisiones en el terreno metodológico provienen de dos fuentes:

- a) Los resultados de aprendizaje esperados, que en estos momentos se centran en las diferentes competencias tanto específicas como genéricas vinculadas a los títulos universitarios y,
- b) Las características de un aprendizaje eficaz, vinculadas a los modelos socio-constructivistas.

Para ser congruentes con estos planteamientos, es necesario que las estrategias metodológicas propicien determinadas situaciones que sitúen al estudiante en una posición diferente a la habitual en la enseñanza universitaria.



(Silva, 2017)

El estudiante ha de ser responsable de su propio aprendizaje, buscando, seleccionando, analizando y evaluando la información, asumiendo un papel más activo en la construcción de su propio conocimiento. Además, la formación de competencias hace necesario el contacto con los contextos sociales y profesionales en los que el futuro titulado va a tener que intervenir, así como la capacidad para aprender con los otros de manera cooperativa, fomentando el intercambio de ideas, opiniones, puntos de vista, etc.

Por otra parte, un aprendizaje de estas características demanda metodologías que propicien la reflexión sobre lo que hace, cómo lo hace y qué resultados logra, para ser capaz de utilizarlo como estrategia de mejora de su propio desempeño, desarrollando con ello la competencia más compleja de todas: la de aprender a aprender con sentido crítico sobre su actuación.

En este marco, las dos grandes tareas de los profesores en el terreno metodológico se pueden resumir del modo siguiente:

- Planificar y diseñar experiencias y actividades de aprendizaje coherentes con los resultados esperados, teniendo en cuenta los espacios y recursos necesarios.
- Facilitar, guiar, motivar y ayudar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

De este modo, las metodologías elegidas se convierten en el vehículo a través del cual los estudiantes aprenderán conocimientos, habilidades y actitudes, es decir, desarrollarán competencias. Esto significa que no existe un único mejor método o camino, sino que el mejor método será una combinación adecuada de diferentes situaciones diseñadas de manera intencional y sistemática, siendo conscientes que si queremos lograr ser eficaces en el aprendizaje debemos establecer criterios sobre el volumen de información y/ conocimiento que han de manejar nuestros estudiantes.

En cualquier caso, no se puede olvidar la relación entre el diseño y otros elementos como son los espacios, en el sentido amplio de ser también un recurso para el aprendizaje, el modo de suministrar la información, la interacción del profesor con sus estudiantes y de estos entre sí, el número de alumnos y sus características, los condicionantes relacionados con el tipo de materia que se trabaja, etc.

En definitiva, la decisión metodológica se convierte en un difícil equilibrio entre algunas variables que sí pueden cambiarse y otras que, en ocasiones, no es posible, cambiar (Zabalza, 2003).

En síntesis, en el diseño de las metodologías activas para favorecer la formación de competencias el reto se encuentra en ampliar el repertorio metodológico intentando conocer bien y en profundidad las posibilidades de las diferentes estrategias e ir experimentando su aplicación en la práctica educativa, consiguiendo, de este modo, la apropiación y adaptación a nuestras circunstancias y posibilidades de dichos métodos (Fernández March, 2006).

Algunos métodos:

- Aprendizaje cooperativo
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Contrato de aprendizaje
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)
- Exposición/Lección magistral
- Estudio de casos
- Simulación y juego



El esquema anterior se inicia con la identificación que realiza el docente de los **resultados de aprendizaje** del curso o programa de asignatura que dicta. A partir de estos se selecciona y diseña la estrategia metodológica, técnicas y actividades de aprendizaje, en otras palabras, el camino para alcanzar los RdA.

Por lo tanto, el **criterio de selección metodológico** debe estar relacionado con el nivel de desarrollo de **habilidades cognitivas** y la coherencia con el Resultado de Aprendizaje.

B. ACTIVIDADES DIDÁCTICAS

Los aprendizajes que alcanzan los estudiantes son muchas veces memorísticos y reproductivos, no logran una comprensión profunda, pues la comprensión implica que la información que se está procesando tenga sentido para el estudiante, que pueda relacionarla con alguna experiencia previa para darle significado (Beas, 2011). Es por ello que se exige un cierto nivel de **procesamiento de la información**, no es suficiente responder un cuestionario o resolver ejercicios de un texto u otros, son importantes, sí; pero estos sólo permanecen como aprendizaje superficial; en cambio, aprender profundamente significa participar activa y creativamente en el aprendizaje.

Por lo tanto, el docente debe **diseñar actividades** para una clase que generen situaciones de aprendizaje profundo. Este aprendizaje es el resultado de la actividad constructiva del estudiante de modo que la enseñanza será eficaz cuando apoya las actividades adecuadas y factibles para alcanzar los objetivos curriculares, estimulando a los estudiantes para que adopten un enfoque profundo del aprendizaje (Beas, 1999).

Cuando los estudiantes desarrollan actividades inadecuadas o de orden inferior (memorísticas, reproductivas) se producen aprendizajes superficiales, en cambio un buen proceso de enseñanza alinea el **método** y la **evaluación** con las **actividades de aprendizaje** establecidas en los objetivos, de manera que todos los aspectos del sistema estén de acuerdo en apoyar el logro de los aprendizajes (Biggs, 1999).

Cuando se les solicita a los estudiantes resolver tareas al pie de la letra de contenidos seleccionados en lugar de la comprensión de estos, se los está encaminando a ser pasivos y no reflexivos de su propio aprendizaje; es fundamental que el docente genere tareas /actividades que permitan al estudiante

utilizar las habilidades cognitivas más apropiadas para resolver las tareas de manera comprensiva y profunda (Biggs, 1999).

lado, están las lecciones magistrales en las cuales la participación y el control del estudiante son mínimos, en el otro extremo estaría el estudio autónomo en el cual la participación y control del profesor son mínimos y la participación del alumno es alta.

Lo ideal es que cada docente determine en **qué momento** de la clase trabajar cada una de las técnicas didácticas, todo dependerá del uso objetivo que se le dé en un determinado momento de la clase. Por ejemplo, puede utilizarse el Mapa mental como herramienta para organizar el aprendizaje (si el objetivo radica en conocer cuáles son los conocimientos previos de los estudiantes sobre un determinado tema) o como estrategia metacognitiva si el propósito consiste en determinar cuánto han aprendido los estudiantes tras la intervención educativa.

Cabe recordar que las herramientas (estrategias, técnicas) pueden implementarse en los diferentes momentos según el resultado de aprendizaje propuesto.

Por ejemplo, un estudio de casos puede aplicarse en el desarrollo de la clase con el propósito de analizar situaciones problemáticas de la vida real y, al mismo tiempo, puede emplearse para cerrar una clase con el fin de comprender y contextualizar los contenidos.

Fomentar e

Para ello sugerimos potenciar en sus clases a través de:



Orientaciones para la selección de una técnica:

A continuación, se presenta una compilación de técnicas didácticas bajo un enfoque orientado a competencias para favorecer una selección pertinente de acuerdo con los Resultados de Aprendizaje del programa de asignatura, enfocándose en las actividades de aprendizaje.

Esta selección de técnicas responde a las siguientes ideas centrales:

Definición de la técnica	¿Qué es?
Los componentes esenciales que debe contener la técnica didáctica cuando el docente la diseña.	<i>¿Qué características tiene?</i>
Las consideraciones que debe tener para implementarla, como el tiempo, cantidad de alumnos, los recursos de la institución, etc.	<i>¿Cómo se implementa?</i>
Los aprendizajes que se propician cuando se aplica la técnica seleccionada como: cuando se necesita que los alumnos apliquen lo aprendido o sólo sean aprendizajes teóricos .	<i>¿Cuándo utilizarla?</i>



C. ABORDANDO LAS METODOLOGÍAS:

1. CLASE MAGISTRAL, CLASE O MÉTODO EXPOSITIVO:

¿Qué es?

Es el método que corresponde a la presentación de un tema lógicamente estructurado con el propósito de facilitar información organizada. Según Brown y Atkins (1988) el profesor transmite y el estudiante recibe. Este método está centrado en el docente.

¿Qué características tiene?

Tiene como finalidad la exposición de un contenido actualizado que ha sido elaborado con un propósito didáctico (Alcoba, 2012). Tiene la ventaja de ahorrar tiempo y medios, puede abarcar un gran número de alumnos para entregar mucha información.

¿Cómo se implementa?

Se debe efectuar una buena introducción con un esquema de la clase para despertar el interés de los alumnos. Estructurar el contenido que se impartirá de manera adecuada al tiempo de la clase, al mismo tiempo debe contextualizarlo y relacionarlo de manera significativa.



2. ENSEÑANZA BASADA EN PREGUNTAS:

¿Qué es?

Es una técnica que busca estimular a los estudiantes a que piensen de una manera distinta y a los docentes a monitorear sus aprendizajes.

¿Qué características tiene?

La enseñanza basada en preguntas tiene como propósito fundamental “ayudar a los estudiantes a entender que deben pensar de una manera diferente”, además de permitir a los docentes monitorear aprendizajes de sus estudiantes.

¿Cómo se implementa?

En primer lugar, se deben identificar los objetivos de aprendizaje a pesquisar y tipos de preguntas acordes a ellos.

En el diseño y la planificación se debe considerar que existen diferentes tipos de preguntas y atender a los diversos requerimientos respecto de las habilidades o tipos de pensamiento que se quiere potenciar en los alumnos.

Momentos de aplicación de las preguntas en la clase:

Identificar el momento clave de su clase y en qué espacios es más adecuado que se incluyan preguntas, siempre en función de los resultados de aprendizaje que se han determinado previamente.

- **Construcción de preguntas.**

El docente, al formular las preguntas, deberá considerar el interés que puede generar la pregunta planteada pues solo si genera interés en los estudiantes se construirán nuevos modelos mentales acerca de la realidad. Otro punto es considerar el nivel de atención que se puede generar en los estudiantes, centrándose en los aspectos importantes de la temática tratada. Se suma a lo anterior, las preguntas que los mismos estudiantes pudiesen plantearse. Además, se pueden incluir r temáticas que induzcan a resolver problemáticas profesionales. Finalmente, al momento de plantear las preguntas, se deberán cuidar aspectos como: redacción, vocabulario y cantidad de preguntas.

- **Tipos de preguntas que pueden realizar los alumnos.**

El docente puede otorgar al término de la clase un tiempo de 15 minutos para que los estudiantes elaboren preguntas relacionadas con el tema trabajo.

¿Qué tipo de preguntas debe hacer?

Hay cuatro tipos básicos de preguntas que un alumno de educación superior debería tener en mente.

Existe un patrón, una jerarquía respecto de estas preguntas: si las preguntas se hacen en el orden apropiado, lo llevarán a realizar operaciones de razonamiento cada vez más complejas.

Por ejemplo: clasificar, contrastar, evaluar, sintetizar.

Cuando el alumno busca respuestas a estas preguntas llevará a realizar más preguntas, y en última instancia, al desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior.

Preguntas que requieren clarificación de información:

¿Qué es lo que necesito saber (hechos, situaciones, ideas, argumentos)?

¿Qué ocurrió?, ¿qué se dijo?, ¿quién estaba involucrado?

Preguntas que requieren el procesamiento de la información:

¿Qué más necesito saber sobre esto?, ¿cuáles son los puntos de vista, las perspectivas, los prejuicios o los intereses implícitos en esto?, ¿esto es un argumento o un informe?, ¿esto es importante?, etc.

Preguntas que requieren la aplicación de la información:

¿Cómo se relaciona esto con la información que conozco?, ¿qué significa esto a la luz de lo que ya sé?

Preguntas que requieren la evaluación de preguntas y respuestas:

¿Qué aprendí después de hacer estas preguntas?, ¿estas eran las preguntas que debía hacer?, ¿la información era completa, suficiente y clara?, ¿qué otras preguntas debo hacer?

¿Cuándo utilizarla?

Puede ser utilizada para trabajar contenidos teóricos cuando las preguntas son a nivel textual o memorístico y también para trabajar la aplicación de conceptos si las preguntas elaboradas son preguntas que requieren aplicación y/o evaluación de la información.

3. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

4. (ABP):

¿Qué es?

Es un método de enseñanza que puede implementarse en una unidad temática, una asignatura o al término de un curso (Biggs, 1999).

El punto de partida del aprendizaje debe ser “un **problema** que desee resolver el aprendiz” Biggs (1999), Barrows (1986 en Morales 2004) dice que “es un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevo conocimientos”. En este contexto, los protagonistas del aprendizaje son los estudiantes, que asumen la responsabilidad de ser parte activa del proceso.

En el método del ABP, el alumno debe resolver el problema recurriendo a otras disciplinas del currículo, busca el conocimiento de otras asignaturas, datos, y procedimientos necesarios, de esta forma adquieren conocimientos, destrezas, autodirección, actitudes, saber hacer; en términos generales: conocimientos profesionales.

Al final del programa de asignatura, se abarcarán menos contenidos, pero la naturaleza del conocimiento adquirido así es diferente.

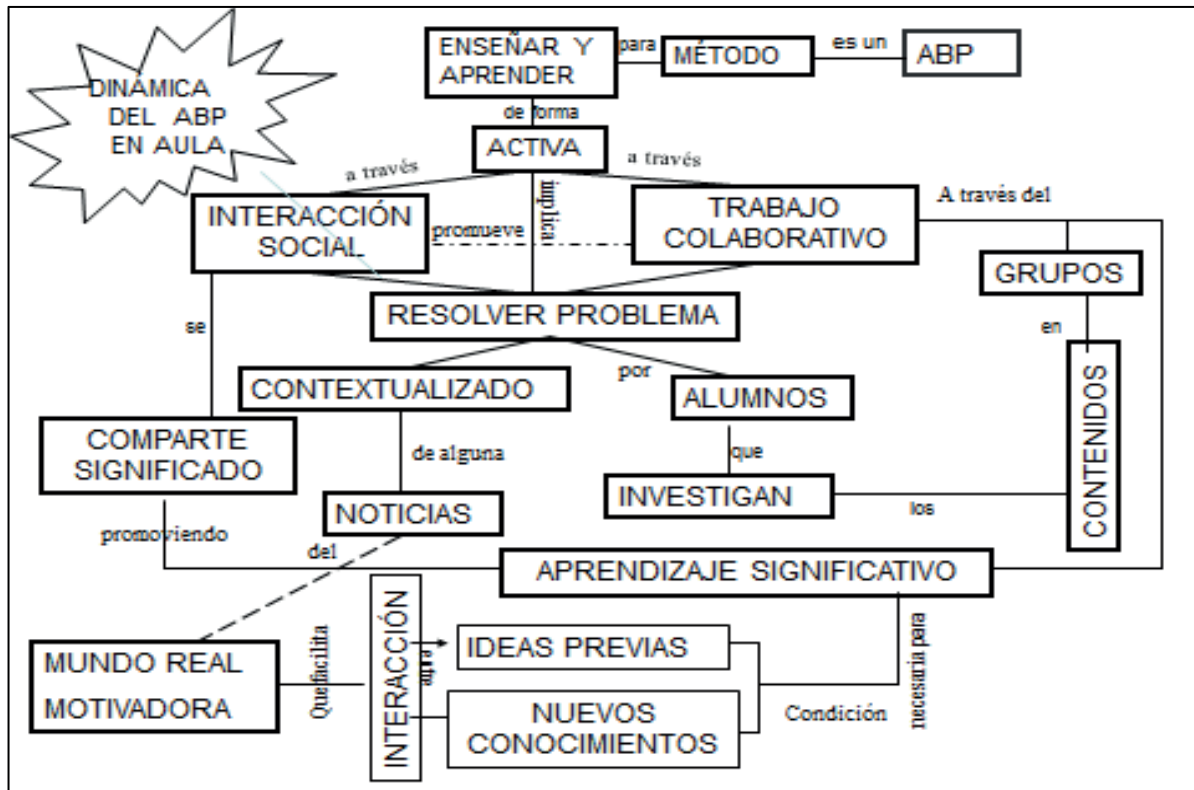
De Miguel (2005) destaca que el ABP ayuda al estudiante a desarrollar y trabajar diversas competencias, como:

- Resolución de problemas
- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Habilidades de comunicación (argumentación y presentación de información).
- Desarrollo de actitudes y valores

Además de las mencionadas, el ABP favorece el desarrollo de habilidades de búsqueda y manejo de información, de investigación ya que, en el proceso de aprendizaje, los estudiantes tendrán que averiguar y comprender qué es lo que pasa y lograr una solución al enunciado planteado.

Promueve el aprendizaje por investigación orientada y el pensamiento crítico encaminados a resolver problemas. Las **actividades** de aprendizaje de ABP se enfocan a través de entornos de aprendizaje que son planteados por los docentes, donde los estudiantes **trabajando en grupos**, identifican lo que saben acerca del

problema presentado, lo que deben investigar y saber, analizan las diferentes fuentes de donde obtener información para solucionar el problema presentado (Sánchez, 2007)



(Sánchez, 2007)

¿Qué características tiene?

El aprendizaje basado en problemas presenta características como:

1. Se favorece el trabajo autónomo y en equipo
2. Los estudiantes trabajan en pequeños grupos (entre 5 y 8 alumnos)
3. Los estudiantes gestionan los posibles conflictos que surjan entre ellos y que todos se responsabilicen de la consecución de los objetivos previstos.
4. Favorece la interrelacionar distintas materias o disciplinas académicas.
5. Los estudiantes necesitan recurrir a conocimientos de distintas asignaturas ya adquiridos.
6. Puede ser aplicado como: estrategia del proceso educativo, al término de una asignatura o puede planificarse el currículum de una titulación con el ABP.

¿Cómo se implementa?

El proceso de implementación del ABP debe contemplar la planificación que debe realizar el docente:

Es de vital importancia considerar dos aspectos:

- Que los conocimientos que ya disponen los estudiantes son suficientes y le ayudarán a construir los nuevos aprendizajes del problema.
- Que el contexto y el entorno favorezca el trabajo autónomo y en equipo que los estudiantes llevarán a cabo.

La planificación del ABP

1. Seleccionar los resultados de aprendizaje según los contenidos requeridos en la unidad temática.
2. Escoger la situación problema sobre la que los estudiantes tendrán que trabajar.
 - Contenido relevante
 - Un reto para los estudiantes
 - Contenido amplio para que los estudiantes se formulen preguntas y abordar la problemática con visión de conjunto.
3. Guiar las reglas de la actividad y el trabajo en equipo. Asignar roles a cada miembro del equipo (Comunicador, expositor, encargado de tomar apuntes, etc.)
4. Establecer un tiempo específico (horas, días, meses, dependiendo del alcance del problema)
5. Organizar sesiones de tutoría para que los estudiantes aclaren dudas.

Plan de desarrollo del ABP en el aula: actividades de los alumnos

Según Morales y Landa (2004) ocurre en ocho pasos.

1. Leer y analizar el escenario del problema
2. Realizar una lluvia de ideas
3. Hacer una lista con aquellos conceptos que se conocen
4. Hacer una lista con aquellos conceptos que no se conocen
5. Hacer una lista con aquellos que se necesitan para resolver el problema
6. Definir el problema
7. Obtener información
8. Presentar resultados

La evaluación en el ABP

La característica esencial de la enseñanza centrada en la actividad del alumno es que las evaluaciones deben basarse en la actuación, permitir que los estudiantes presenten sus propias decisiones y soluciones. Se puede evaluar a través de una **rúbrica**.

¿Cuándo aplicarla?

Cuando se desee promover el aprendizaje colaborativo, la resolución de una situación, el trabajo en grupos y la aplicación de los contenidos de distintas disciplinas. Puede ser aplicado en un semestre o una unidad de aprendizaje.

Se puede implementar para abrir la discusión de un tema y promover la participación de los alumnos en relación con problemas de su especialidad.

5. ESTUDIO DE CASOS

¿Qué es?

Este método es, de acuerdo con la definición dada por el Tecnológico de Monterrey, *“un modo de enseñanza en el que los alumnos construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real”*.

¿Qué características tiene?

La actividad central del método de casos es el análisis de situaciones problemáticas reales a través de un ciclo de aprendizaje que incluye:

- Preparación individual
- Discusión en pequeños grupos
- Discusión plenaria
- Reflexión individual

Diseño del estudio de caso:

- Para el diseño y aplicación del método de casos se deben considerar los resultados de aprendizaje.
- Considerar en qué parte del curso se empleará.
- Cómo será evaluado, nivel de madurez de los estudiantes y organización secuenciada de las actividades.
- Es necesario tener presente que la presentación de las soluciones a los casos se requiere de conocimientos profundos y amplios (Extraído de: Tecnológico de Monterrey).

¿Cómo se implementa?

Aplicación del estudio de caso a los estudiantes:

1. **Fase preliminar:** Presentación del caso a los estudiantes
2. **Fase de expresión de opiniones:** impresiones, juicios, alternativas presentadas por los alumnos.
3. **Fase de análisis:** permite integrar aspectos informativos a través del consenso del grupo.
4. **Fase de conceptualización o reflexión:** Formulación de conceptos operativos o principios concretos de acción aplicables.
5. **Fase de contraste:** contraste de opiniones y el análisis común de la situación y la búsqueda de sentido que tienen los datos del caso estudiado.

¿Cómo se evalúa el estudio de casos?

Se debe considerar que:

- Debe ser aplicado en materias que sean discutibles.
- Requiere que los estudiantes tengan conocimientos previos.
- Los casos deben estar redactados conforme a la edad y formación de los estudiantes.
- Deben efectuar actividades previas a la discusión del caso (resumen, reporte, mapa conceptual).
- Requiere efectuar una actividad posterior a la discusión del caso.
- Se deben elaborar instrumentos acordes a la actividad que demuestre una conducta. (rúbricas, listas de cotejo).

Roles del profesor y alumno en el estudio de casos:

Profesor:

ANTES	DURANTE	DESPUÉS
☑ Elaborar el caso ☑ Tener una actitud honesta y científica ☑ Motivar tanto el análisis riguroso como a la toma de decisiones ☑ Determinar claramente el problema o los problemas del caso ☑ Analizar sus causas y posibles consecuencias. ☑ Tomar una decisión ante los hechos. ☑ Saber justificar perfectamente.	☑ Formular buenas preguntas ☑ Conceder la palabra a los alumnos ☑ Propiciar la participación de todos ☑ Evitar que un participante sea inhibido por otro. ☑ Evitar exponer sus propias opiniones ☑ Administrar el uso del tiempo	☑ Sintetizar lo que descubra el grupo ☑ Reformular las buenas intervenciones ☑ Promover la reflexión grupal sobre los aprendizajes logrados.
Llevar al grupo de una fase a otra		

Curso Capacitación Pedagógica Orientado a Competencias

Alumno:

ANTES	DURANTE	DESPUÉS
☒ Tener conocimientos previos sobre el tema ☒ Trabajar individualmente y en equipo. ☒ Formular preguntas relevantes para la solución del caso.	☒ Participar mediante la expresión de sus opiniones, juicios, hechos y posibles soluciones. ☒ Escuchar atenta y abiertamente las opiniones de los demás.	☒ Llegar a un consenso global. ☒ Reflexionar sobre los aprendizajes logrados.

¿Cuándo aplicarla?

- Para potenciar el pensamiento crítico, efectuar análisis y síntesis.
- Para promover las habilidades de investigación.
- Para iniciar una discusión de un determinado tema.
- Para conectar la realidad con la profesión o casos de situaciones de la especialidad.

Para profundizar, revise los siguientes textos:

- http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/casos/casos.pdf
- http://www.itesca.edu.mx/documentos/desarrollo_academico/Metodo_de_Casos.pdf



6. EL DEBATE

¿Qué es?

Un debate es una técnica, tradicionalmente de comunicación oral, donde se expone un tema y una problemática. No se aportan soluciones, sólo se exponen argumentos.

En el medio académico, el debate es una herramienta pedagógica de utilidad cuando se busca desarrollar habilidades críticas, así como ampliar y facilitar la comprensión de un tema determinado.

¿Qué características tiene?

La condición de un debate se da en el distinto punto de vista que guardan dos o más posiciones antagónicas en torno a un tema o problema.

- Elegir un tema de interés para todo el público que tenga controversia y preparar los contenidos teóricos.
- Conformar partes (grupos) que defiendan o ataquen los planteamientos en pro y en contra

¿Cómo implementarlo?

El debate presenta una estructura sujeta a reglas que se encuentran previamente determinadas por los participantes y el moderador; sin embargo, de manera general, los debates constan de cuatro fases:

1. La apertura.
2. El cuerpo del debate.
3. Sesión de preguntas y respuestas.
4. La conclusión.

La apertura: está a cargo del moderador, quien introduce el tema haciendo especial énfasis en su interés y actualidad. Además, presenta cada uno de los participantes y realiza la introducción a la temática. También explica la dinámica a seguir y recuerda a los participantes las reglas, previamente establecidas.

El cuerpo del debate: está a cargo de los participantes y es la fase que se asigna a la discusión del tema. Es en esta etapa donde se exponen los argumentos y contraargumentos.

La sesión de preguntas y respuestas: es una parte fundamental dentro del debate porque es en ella donde el público termina por inclinarse a favor o en contra de una postura. Además, es la oportunidad de los participantes para clarificar los puntos principales de sus argumentos, así como reforzar los puntos débiles.

Finalmente, en la **conclusión:** se hace un breve resumen de las posturas y se da por cerrado el debate.

Para desarrollar y llevar a buen término los ejercicios de debate, resulta muy importante que, tanto el emisor como el receptor, consideren los siguientes puntos:

- No se trata de imponer el punto de vista personal, sino de convencer usando la exposición, la argumentación y la contraargumentación.
- Escuchar al otro antes de responder.
- Ponerse en el lugar del otro.
- Ser breve y concreto al hablar.
- Ser tolerante respecto a las diferencias.
- No subestimar al otro.
- No hablar en exceso para así dejar intervenir a los demás, evitando la tendencia al monólogo y la monotonía.
- No burlarse de la intervención de nadie.
- Evitar los gritos para acallar al interlocutor.
- Hablar con seguridad y libertad, sin temor a la crítica.
- Acompañar las críticas con propuestas.
- Oír atentamente al interlocutor para responder en forma adecuada.

¿Cuándo utilizarla?

Cuando se requiere que los alumnos **reflexionen o adopten posturas** frente a temas que son debatibles.

Puede favorecer el desarrollo de habilidades transversales como:

- Desarrollo del pensamiento crítico y habilidades argumentativas.
- Desarrollo de habilidades comunicacionales.
- Promoción del trabajo en equipo.
- Desarrollo de habilidades de investigación.
- Promoción del interés en asuntos sociales, económicos y políticos.
- Desarrollo del respeto al prójimo, a sus argumentos e ideas.
- Promoción de la tolerancia y el entendimiento individual, local, intercultural e internacional.
- Promoción del análisis de conflictos y la búsqueda de soluciones.



7. APRENDIZAJE ORIENTADO A PROYECTOS

¿Qué es?

Es el método de enseñanza – aprendizaje en que los estudiantes realizan un proyecto en un tiempo determinado para resolver un problema en un tiempo determinado, en él deben abordar una tarea en un tiempo determinado mediante la planificación, diseño y realización de una serie de actividades.

Este método que se basa en el aprendizaje experiencial y reflexivo, en el que tiene importancia el proceso investigador alrededor de un tópico con la finalidad de resolver problemas complejos a partir de soluciones abiertas o abordar temas difíciles que permitan desarrollar nuevas habilidades en los alumnos (Montanares, 2019).

¿Qué características tiene?

En el proyecto se produce la integración de varias asignaturas, superando el aprendizaje fragmentado. Los alumnos aprenden conceptos y principios propios de su especialización. Se centran en problemas o temas vinculados a los conceptos y principios básico de una o varias materias y abordan problemas o temas reales.

Es un aprendizaje orientado a la acción, al “hacer” algo y el docente no constituye la fuente principal de acceso a la información.

¿Cómo se implementa?

El AOP responde a una estructura de 4 fases:

1. **Información:** Los estudiantes recopilan información en diferentes fuentes para la resolución de la tarea planteada.
2. **Planificación:** Elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico, la planificación de los instrumentos y medios

de trabajo y elección entre las posibles variables o estrategias de solución a seguir.

3. **Realización:** Supone la acción de investigar de manera creativa, autónoma y responsable.
4. **Evaluación:** los estudiantes informan de los resultados conseguidos y en conjunto con el profesor los discuten.

Rol del profesor:

Este método requiere que el profesor esté muy atento e involucrado, es su responsabilidad asegurarse de que el programa y las habilidades apropiadas estén contenidas en el proyecto (Parra, 2003).

- Está disponible para aclarar las dudas.
- Debe guiar a los estudiantes hacia el aprendizaje independiente, motivándolos a trabajar en forma autónoma.
- Realiza la presentación y definición del proyecto.
- Da indicaciones básicas sobre el procedimiento metodológico.
- Revisa el plan de trabajo de cada equipo.
- Realiza reuniones con cada equipo de trabajo.
- Coordina entre el profesorado de diferentes áreas.

¿Cuándo aplicarla?

Cuando se quiere desarrollar habilidades como:

- 1.- La investigación y creación de nuevos conocimientos.
- 2.- Capacidad de aprender a aprender
- 3.- Se desarrolla el aprendizaje colaborativo (Se suele trabajar en grupo) y cooperativo (la instrucción entre pares es fundamental).
- 4.- La toma de decisiones y autonomía de los alumnos.
- 5.- fortalece la confianza de los estudiantes en sí mismos.
- 6.- Fomenta formas de aprender a investigar.

Y, fundamentalmente, cuando se requiere trabajar en función de la aplicación de diversas disciplinas.

8. SALIDA A TERRENO O TRABAJO DE CAMPO

¿Qué es?

Se refiere a las visitas, pasantías y prácticas en terreno que permiten a los alumnos llevar a cabo experiencias de observación y/o aplicación como apoyo al desarrollo de los aprendizajes de una asignatura.

Son más específicas que las prácticas profesionales pues se centran en los aprendizajes que se adquieren en una asignatura.

Se utiliza en un contexto real de un procedimiento o actividad, por ejemplo, en los campos clínicos en el área de la salud. (Manual de Técnicas Didácticas, INACAP, 2018).

¿Qué características tiene?

1. Se puede trabajar de manera integrada con el Aprendizaje Basado en Problemas.
2. Potencia en aprendizaje contextualizado porque las actividades se organizan en escenarios reales o asociados al ámbito profesional que permiten a los alumnos aprender a través de la observación directa y/o intervención en situaciones relacionadas con su futura profesión.
3. Las tareas que se llevarán a cabo deben permitir la aplicación de aprendizajes en el marco de una asignatura, es decir, relevancia práctica.
4. Carácter integrador: las situaciones deben permitir que los estudiantes se impliquen, que movilicen sus saberes, exploren alternativas y soluciones.

ROL DEL DOCENTE	ROL DEL ALUMNO
Selecciona lugares para la experiencia.	Conocer los objetivos y actividades que deberá realizar en terreno.
Facilita el proceso de estructuración de la práctica: lugares, horarios, condiciones, reglamentos, etc.	Interiorizarse respecto de características generales como reglas de comportamiento, reglamentos del lugar de práctica.
Integra la experiencia en el contexto y desarrollo de la asignatura.	Trabajar grupalmente si se desarrollan trabajos de grupo.
Establece y clarifica objetivos y proporciona guías.	Utilizar estrategias de observación y autoobservación del conocimiento de su profesión.
Establece los procedimientos de seguimiento, retroalimentación y evaluación del proceso.	Reflexionar sobre la realidad observada y los aprendizajes logrados.

¿Cómo se implementa?

Para implementar esta técnica, considere lo siguiente:

Fase 1: Preparación

- 1.- Selección de los espacios donde los alumnos participarán.
- 2.- Se requiere de una programación compatible con el resto de las materias o actividades que los alumnos y profesores deben realizar en la asignatura.
- 3.- Considerar la organización de los estudiantes como los desplazamientos y permisos necesarios para acceder a determinados sitios.
- 4.- Proveer de guías y orientaciones al estudiante, permitiendo focalizar los aprendizajes requeridos.

Fase 2: Ejecución

- 1.- Asistencia a los sitios establecidos por parte de los estudiantes.
- 2.- Acompañamiento directo en la actividad o su seguimiento a través de informes por parte de los estudiantes y/o el centro visitado.

Fase 3: Posterior a la salida

- 1.- Integración de la experiencia en el desarrollo de la asignatura y la estrategia metodológica establecida.
- 2.- Evaluación, revisión y valoración de los trabajos e informes presentados por los estudiantes.

¿Cuándo utilizarla?

Se utiliza en un contexto real de un procedimiento o actividad, por ejemplo, en los campos clínicos en el área de la salud. (Manual de Técnicas Didácticas, INACAP, 2018).

9. RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS O RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

¿Qué es?

Situaciones en las que se les solicita a los estudiantes que desarrollen las soluciones adecuadas o correctas mediante la ejercitación de rutinas, la aplicación de fórmulas o algoritmos, la aplicación de procedimientos de transformación disponible y la interpretación de los resultados (Montanares, 2019).

¿Qué características tiene?

Los ejercicios o problemas pueden plantearse con diversos grados de complejidad y cantidad de información. Se utilizan para ejercitar o poner en práctica los conocimientos previos.

Los problemas pueden tener una solución única o tener varias soluciones; la intención principal es la de aplicar lo aprendido para afianzar conocimientos y estrategias. Lo fundamental es la aplicación práctica de conocimientos que despierten y aumenten el interés de los estudiantes al observar las posibles aplicaciones de sus conocimientos.

Promueve el trabajo autónomo como colaborativo. Fomenta el trabajo en grupo.

¿Cómo se implementa?

El desarrollo práctico de la resolución de problemas es en experimentos, simulaciones, juegos de roles, etc.

La secuencia habitual de la utilización de esta técnica es: explicación del profesor, planteamiento de la situación, aplicación de lo aprendido para su resolución.

Desde el punto de vista del alumno, debe:

- Reconocer el problema: comprensión
- Análisis, búsqueda y selección del procedimiento o plan de resolución
- Aplicación del procedimiento
- Comprobación e interpretación de resultados

¿Cuándo utilizarla?

Esta técnica se utiliza cuando se quiere promover el trabajo autónomo, la aplicación de contenidos de distintas disciplinas.

10. MAPA CONCEPTUAL:

¿Qué es?

Es una herramienta que puede ayudar a los estudiantes a captar el significado de los materiales y conocimientos que aprenderá.

Constituye una herramienta que sirve para conocer la estructura cognoscitiva de los alumnos. Facilita la conexión de la información con otros conceptos relevantes de la persona. Es decir, que se remite al simple hecho de definir y recordar lo aprendido del contenido de la materia.

Facilita la organización lógica y estructura de los contenidos de aprendizaje ya que son útiles para separar la información significativa de la información trivial. Es un buen referente gráfico cuando se quiere recordar un concepto o un tema con solo mirar un mapa conceptual.

J. Novak los define como: *“los mapas conceptuales tienen por objetivo representar relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones. Una proposición consta de dos o más términos conceptuales unidos por palabras para formar una unidad semántica. En su forma más simple, un mapa conceptual constaría tan solo de dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición”*.

¿Qué características tiene?

Características:

- Son **inclusivos**: en el sentido de que existen conceptos generales que se enlazan con otros conceptos menores y, por lo tanto, más específicos. En las relaciones cruzadas es posible que un concepto específico se enlace con uno más general.

- Son **jerárquicos**: existe una relación de subordinación entre concepto y clave y los conceptos que se enlazan con él. Esta jerarquía adquiere diferentes matices según sea la naturaleza del mapa conceptual. Puede existir una jerarquía que vaya de lo más simple a lo más complejo, de lo más antiguo a lo más moderno, de lo más concreto a lo más abstracto, etc.
- Son **idiosincrásicos**: puesto que cada persona tiene una manera distinta de establecer relaciones que existen entre los conceptos de un mapa conceptual, esto porque cada persona posee sus propios esquemas mentales con relación a cualquier conocimiento.
- Son **integradores u holísticos**: en el sentido que un mapa conceptual representa los conocimientos como un todo, graficando en él la mayor parte de las relaciones conceptuales que un individuo pueda realizar, en función de sus propios esquemas mentales.
- Son **sintetizadores**: en tanto permiten esquematizar las relaciones conceptuales que un individuo pueda realizar, dirigiendo su atención a los aspectos más relevantes y de mayor significado para él.
- Son **interrelacionadores**: en el sentido que cada una de sus partes está vinculada al resto, por lo cual la activación de cualquiera de sus partes puede activar la otra.

Por lo tanto, el mapa conceptual puede ser un instrumento eficaz para el desarrollo del pensamiento científico en los estudiantes, porque en ellos se ponen de manifiesto las características esenciales de este tipo de pensamiento: el carácter jerárquico, el carácter integrador y la multiplicidad de descripciones. La existencia de herramientas informáticas permite potenciar el aprendizaje visual del estudiante de manera que el pensamiento se vuelve más activo (Vidal, 2007).

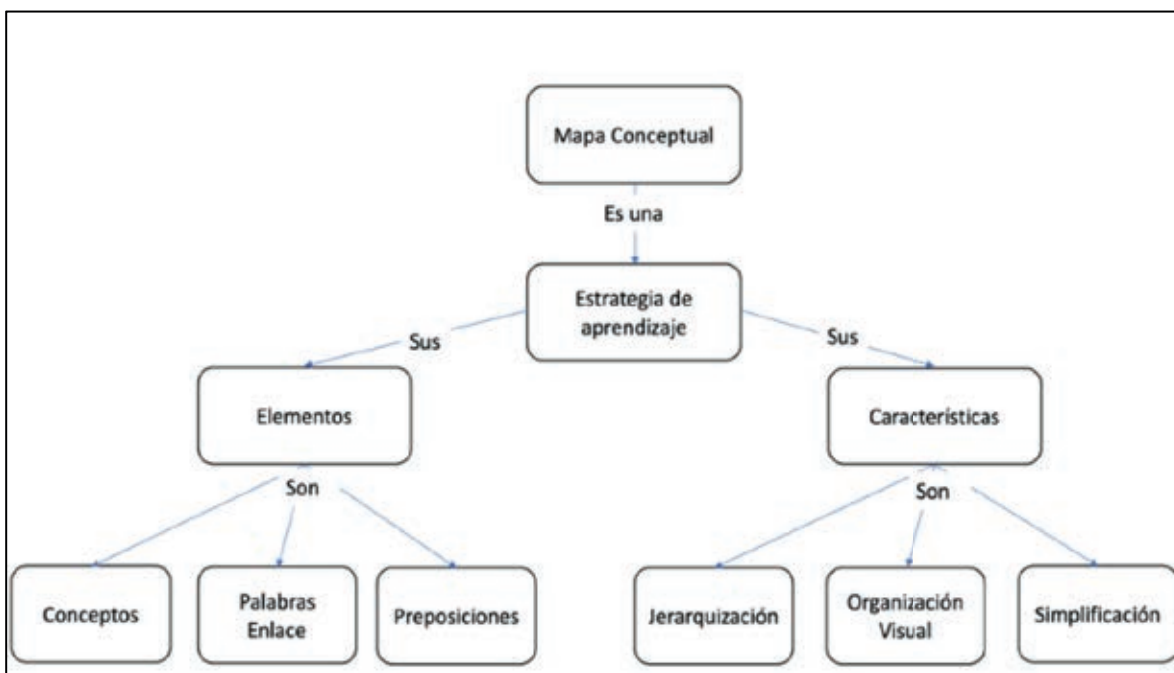
¿Cómo se implementa?

Para realizar o confeccionar un mapa conceptual junto con los alumnos es necesario tener un plan y un orden antes definido. Para esto recomendamos los siguientes pasos.

- a) Definir qué es un concepto y qué es una proposición.
- b) Representación de la relación de los conceptos, siguiendo el modelo general a lo específico, donde las ideas más generales o inclusivas ocupen la parte superior y las más específicas en la parte inferior.

- c) Relacionar los conceptos en forma coherente, siguiendo un orden lógico. Utilizar las palabras de enlace como: para, por, donde, como, etc.
- d) El mapa debe permitir explorar las relaciones entre todos los conceptos.
- e) El mapa también puede utilizarse como un instrumento de evaluación.

Ejemplo de mapa conceptual



¿Cuándo utilizarla?

- a. Para desarrollar ideas y conceptos a través del aprendizaje interrelacional.
- b. Para promover el aprendizaje comprensivo de los estudiantes y enriquecer los procesos de enseñanza.
- c. Cuando se requiere que los alumnos sinteticen la información.
- d. Establecer relación entre los conceptos.

MAPA MENTAL

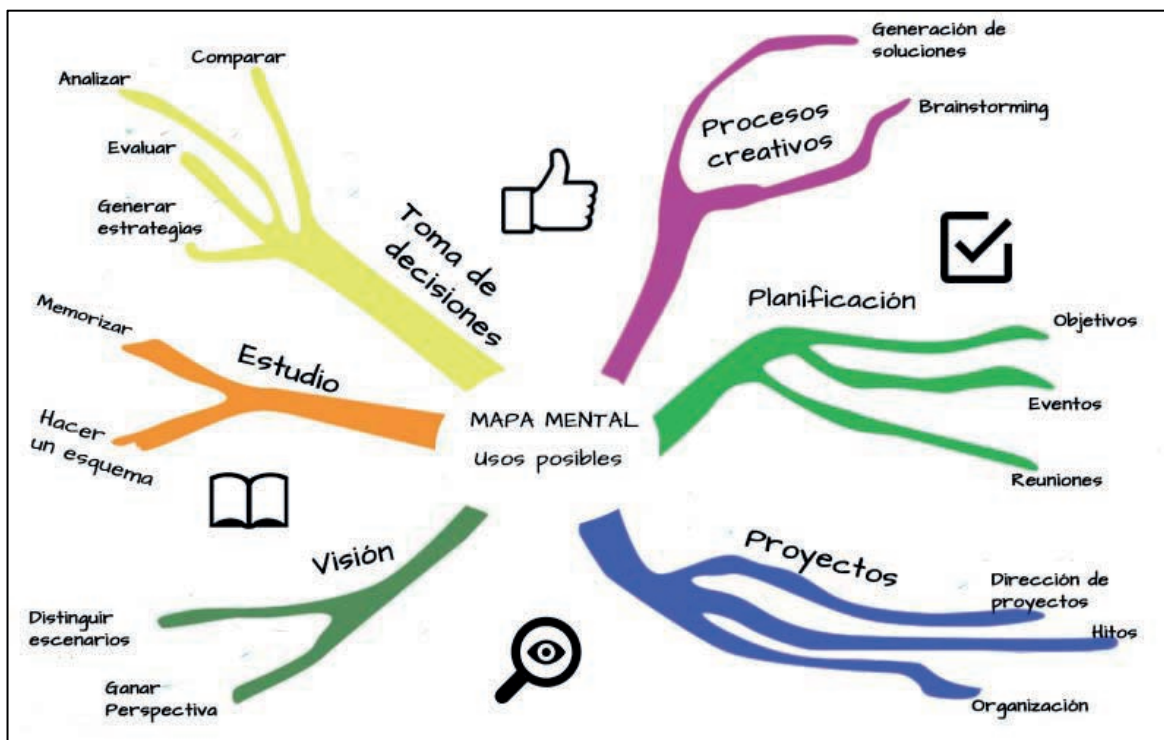
¿Qué es?

Es una herramienta que permite la memorización, organización y representación de la información con el propósito de facilitar los procesos de aprendizaje, administración y planeación organizacional, así como la toma de decisiones. Tony Buzan, autor de los mapas mentales, los define como expresión del pensamiento irradiante, como técnica gráfica y como método.

¿Qué características tiene?

Es la representación gráfica de un proceso integral que facilita la toma de notas y repastos efectivos. Permite unificar, separar e integrar conceptos para analizarlos y sintetizarlos secuencialmente en una estructura creciente y organizada compuesta de un conjunto de imágenes, colores y palabras que integran los modos de pensamiento lineal y espacial.

Ejemplo de mapa mental:



¿Cómo se implementa?

Utilizando una sábana en blanco, papel, pizarra, se debe registrar la idea principal en el centro. A partir de ese concepto, anotar las ideas o conceptos que se relacionan con ello. De ese modo, se conectarán unas con otras y se irá conformando un “árbol” con “ramas” y “hojas” —el mapa, realmente— que te ayudará a ver en conjunto, de un modo visual e intuitivo, el problema, el producto, el plan.

Se puede encerrar cada idea/concepto dentro de una caja, una elipse, un rectángulo, combinando formas geométricas, conectándolas mediante líneas, líneas dobles, flechas de distintos tamaños y grosores, etc. Es importante también combinar y alternar colores, resaltando las partes más críticas o interesantes.

¿Cuándo utilizarlo?

- a. Para desarrollar ideas y conceptos a través del aprendizaje interrelacional.
- b. Para promover el aprendizaje comprensivo de los estudiantes y enriquecer los procesos de enseñanza.
- c. Cuando se requiere que los alumnos sinteticen la información.
- d. Establecer relación entre los conceptos.

III. CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN METODOLÓGICA

1. Niveles de las habilidades cognitivas previstas:

La categoría INFERIOR corresponde a los tres niveles inferiores de la taxonomía de Bloom (conocer, comprender, aplicar) y la SUPERIOR, para los tres niveles taxonómicos siguientes (análisis, evaluación, creación).

2. Capacidad para propiciar un aprendizaje autónomo y continuado:

Conforme a la capacidad del método para lograr que los estudiantes adquieran y desarrollen determinadas habilidades de trabajo: planificación de una tarea de aprendizaje y verificación de su cumplimiento; clasificación de la información e identificación de los puntos importantes; organización del tiempo y distribución del esfuerzo; control de la calidad del trabajo personal; organización del trabajo en equipo; desarrollo de la motivación para favorecer el aprendizaje, el trabajo autónomo y continuo por parte del estudiante, la clasificación es DÉBIL, MEDIANDO y ELEVADO.

3. Grado de control ejercido por el estudiante:

Este influye considerablemente sobre la calidad del aprendizaje, así el hecho que él deba planificar su aprendizaje hace al estudiante más responsable, lo cual genera una motivación más profunda, y convierte los aprendizajes en instancias significativas, perdurables y fácilmente transferibles.

El control de un estudiante puede ejercerse también sobre la naturaleza de los objetivos, sobre el **grado de profundización en los contenidos**, sobre el modo de asimilar estos contenidos e incluso sobre las modalidades de evaluación del logro de estos objetivos. Se clasifica en DÉBIL, MEDIANO y ELEVADO.

4. Número de estudiantes que se puede abarcar:

Cuanto mayor es el número de estudiantes, existen menos posibilidades de interacción de control, de supervisión individual o de realimentación entre el profesor y los alumnos y entre estos últimos y ellos mismos. El número puede ser PEQUEÑO (1 A 15), MEDIANO (15 A 30) o GRANDE (30 a 60).

5. Número de horas de preparación, de encuentros y de correcciones que un método exige:

Se emplean los siguientes códigos: PEQUEÑO, MEDIANO y ELEVADO.

Es importante señalar que un profesor no debiera elegir un método a ciegas, sino en base a los criterios indicados y de acuerdo con la indicado anteriormente, la coherencia entre el resultado de aprendizaje, la estrategia y la evaluación.

También, es importante considerar las características del grupo curso, la asignatura, las condiciones físicas y materiales.

CRITERIOS DE SELECCIÓN	MÉTODOS DE ENSEÑANZA	LECCIÓN MAGISTRAL		TRABAJO EN EQUIPO				TRABAJO AUTÓNOMO
		FORMALES	INFORMALES	ESTUDIO DE CASOS	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS	DEBATES	MAPA CONCEPTUAL
1. Niveles de las habilidades cognitivas		INFERIOR	INFERIOR	SUPERIOR	SUPERIOR	SUPERIOR	SUPERIOR	SUPERIOR
2. Capacidad para propiciar un aprendizaje autónomo y continuado		DÉBIL	DÉBIL	MEDIANO	MEDIANO	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO
3. Grado de control ejercido por el estudiante		DÉBIL	DÉBIL	MEDIANO	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO	ELEVADO
4. Número de estudiantes que se puede abarcar		GRANDE	GRANDE	MEDIANO	MEDIANO	MEDIANO	MEDIANO	PEQUEÑO
5. Número de horas de preparación, de encuentros y de correcciones		MEDIANO	MEDIANO	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE	GRANDE	GRANDE

(Adaptado de: Fernández, A. 2006)

Téngase presente que la eficacia de un aprendizaje depende menos de un método de enseñanza en sí mismo que de la calidad y cantidad de trabajo intelectual que permite generar por parte de los estudiantes (Zabala, 2003).

Sabido es que cada disciplina tiene una didáctica propia, por lo que estas metodologías se corresponden con ciertas disciplinas, teniendo en común **el énfasis en la participación del alumno por sobre el protagonismo del docente.**

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C., Gallego, D. & Honey, P. (1997). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: mensajero
- Ballester, A. (2002). *El Aprendizaje Significativo en la Práctica. Cómo hacer el aprendizaje significativo en la práctica*.
- Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P., Utreras, S. (1999). *Enseñar a Pensar para Aprender Mejor*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- Bermeosolo, J. (2005). *Cómo Aprenden los Seres Humano*. Santiago, Chile: Andros Impresores.
- Biggs, J. (1999). *Calidad del Aprendizaje Universitario*. Madrid: Narcea, S.A.
- Cano González, Rufino (2009). Tutoría universitaria y aprendizaje por competencias. ¿Cómo lograrlo? REIFOP, 12 (1), 181-204. (Enlace web: <http://www.aufop.com/> - Consultada en fecha (dd-mm-aa)
- Díaz Barriga, F. (2005). *Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida*. México: McGrawHill.
- DIRECTIVA DEA ORDINARIA N° F-006 “Normas para la Elaboración e Implementación del Syllabus en el Sistema de Educación Naval”
- Fink, L. (2004). *Una Guía Autodirigida al Diseño de Cursos para el Aprendizaje Significativo*.
- Flavell, J. (2000). *El Desarrollo Cognitivo*. Visor Dis, S.A. Gráficas Roéjar, Madrid, Traducción de María José Pozo y Juan Ignacio Pozo.
- Freire, P. (1999). *Pedagogía del oprimido*. México: Siglo Veintiuno Editores.
- Himmel, E. (2003). *Evaluación de Aprendizajes en la educación Superior*. Pensamiento Educativo. Vol. 33, pp.199-211
- López, M. (2013). *Aprendizaje, competencias y TIC. Aprendizaje basado en competencias*. México: Pearson Educación S.A.
- Miras, Mariana (1997) “*Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos*”. En Coll, César et. Al. El constructivismo en el aula. Edit. Grao. Barcelona, España.
- Monereo, C (1990). *Las Estrategias de Aprendizaje en la Educación Formal. Enseñar a Pensar y Sobre el Pensar, Infancia y Aprendizaje*.
- Pozo, J, y Monereo, (2000). *El Aprendizaje Estratégico*. Madrid: Santillana

Pozo, J. y Pérez, M. (2009). *Psicología del Aprendizaje Universitario. La Formación por Competencias*. Madrid: Morata.S.L.

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (2017) Libro Infográfico Orientaciones para la Docencia Universitaria.

Fernández, March, A. (2006). *Metodologías activas para la formación por competencias*. Educatio Siglo XXI.

Servicio de Innovación Educativa (UPM), (2018). *Aprendizaje Basado en Problemas: Guías sobre nuevas metodologías*.

Tecnológico de Monterrey. *Método de Casos. Técnicas didácticas*.

Morales, P., Landa, V. (2004). *Aprendizaje Basado en Problemas*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Revista Tehoria, Vol. 13:145-157.

Romero A., R y García J. (2008). La elaboración de problemas ABP. En J. García Sevilla (Coord.), *El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria*. Universidad de Murcia.

Merla, A.E.; Yáñez, C.G. (2016). *El aula invertida como estrategia para mejorar el rendimiento académico*. Revista mexicana de Bachillerato a Distancia, 8(16) 68,67.

Vidal, Vialart, Ríos (2007). *Mapas conceptuales: Una estrategia para el aprendizaje*. Educación Médica Superior. 2007;.21 (3)

Zabala, M.A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid.



