



Universidad Nacional
de Cajamarca

NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

2019

QUÉ Y CÓMO APRENDEN LOS ESTUDIANTES EN UN CURRÍCULO BASADO EN COMPETENCIAS



¿Cuál es la forma que cotidianamente trabaja en aula? ¿Qué tipo de métodos emplea para un estilo basado en competencias? ¿Cómo evalúa los aprendizajes de sus estudiantes?

Situación Problemática

El docente Aguilar de forma muy regular empieza su clase saludando cordialmente a sus estudiantes y hasta realizando algún chiste cotidiano, luego pasa asistencia e inmediatamente presenta el tema a través de diapositivas las que va explicando entre bromas y conversatorio, culmina su clase con una ronda de preguntas y ocasionalmente organiza equipos para formular el resumen de la clase. Al término de cada unidad y para cumplir con el sistema de evaluación por competencias, programa una evaluación escrita con sus estudiantes, cuyos resultados los promedia con las participaciones en clase y algunos trabajos grupales e incluso la revisión de cuadernos. ¿Es correcta la forma de trabajar su clase y evaluar a sus estudiantes? ¿Cómo hubiese procedido para trabajar y evaluar competencias?

I. Estrategias de enseñanza -aprendizaje (estrategias tomadas del texto de Julio Pimienta Prieto)

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias y logros que pretendemos contribuir a desarrollar (Prieto, 2012)

1.1. Estrategias para indagar sobre los conocimientos previos

1.1.1. Lluvia de ideas. Es una estrategia grupal que permite indagar u obtener información acerca de lo que un grupo conoce sobre un tema determinado. Es adecuada para generar ideas acerca de un tema específico o dar solución a un problema.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se parte de una pregunta central acerca de un tema, una situación o un problema. b) La participación de los estudiantes puede ser oral o escrita (se debe delimitar el número de intervenciones). c) Se exponen ideas, pero no se ahonda en justificaciones ni en su fundamento. d) Todas las ideas expresadas son válidas.	La técnica clásica de la lluvia de ideas (brainstorming en inglés) permite: • Indagar conocimientos previos. • Favorecer la recuperación de información. • Favorecer la creación de nuevo conocimiento.

e) El tiempo para llevar a cabo esta estrategia es breve: no más de 15 minutos. f) Debe existir un moderador, quien debe anotar en el pizarrón las ideas expuestas y promover un ambiente de respeto, creatividad y relajación. g) Las ideas se analizan, valoran y organizan de acuerdo con la pregunta central. h) Se puede realizar conjuntamente con otros organizadores gráficos. i) Después de haber indagado en las ideas previas de los participantes, es conveniente realizar una síntesis escrita de lo planteado	• Aclarar concepciones erróneas. • Resolver problemas. • Desarrollar la creatividad. • Obtener conclusiones grupales. • Propiciar una alta participación de los alumnos.
--	--

2.1.2. Preguntas exploratorias: Las preguntas exploratorias son cuestionamientos que se refieren a los significados, las implicaciones y los propios intereses despertados.

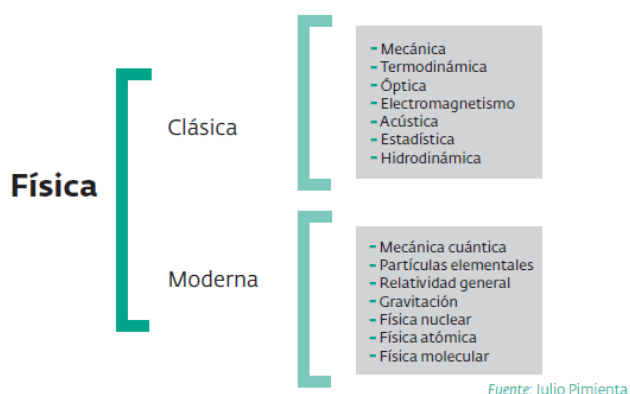
¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se elige un tema, un experimento o una situación. b) El profesor formula preguntas exploratorias, o también es posible solicitar a los estudiantes que las formulen. Pueden iniciarse así: • ¿Qué significa...? • ¿Cómo se relaciona con...? • ¿Qué sucede si yo cambio...? • ¿Qué más se requiere aprender sobre...? • ¿Qué argumentos te convencen más acerca de...? c) Las preguntas se contestan con referencia a datos, ideas y detalles expresados en una lectura; sin embargo, la esencia de esta estrategia es que las respuestas no aparecen directamente en el texto, por lo que es necesaria una elaboración personal del estudiante. d) La utilización de un esquema es opcional.	Las preguntas exploratorias permiten: • Indagar conocimientos previos. • Descubrir los propios pensamientos o inquietudes. • Desarrollar el análisis, además del razonamiento crítico y creativo.

1.2. Estrategias que promueven la comprensión mediante la organización de la información

1.2.1. Cuadro sinóptico: El cuadro sinóptico es un organizador gráfico muy utilizado, ya que permite organizar y clasificar información. Se caracteriza por organizar los conceptos de lo general a lo particular, y de izquierda a derecha, en orden jerárquico; para clasificar la información se utilizan llaves.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
j) Se identifican los conceptos generales o inclusivos. k) Se derivan los conceptos secundarios o subordinados. l) Se categorizan los conceptos estableciendo relaciones de jerarquía. m) Se utilizan llaves para señalar las relaciones.	El cuadro sinóptico permite: • Establecer relaciones entre conceptos. • Desarrollar la habilidad para clasificar y establecer jerarquías. • Organizar el pensamiento. • Facilitar la comprensión de un tema.

Ejemplo:



1.2.2. Cuadro comparativo. El cuadro comparativo es una estrategia que permite identificar las semejanzas y diferencias de dos o más objetos o hechos. Una cuestión importante es que, luego de hacer el cuadro comparativo, es conveniente enunciar la conclusión a la que se llegó.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se identifican los elementos que se desea comparar. b) Se marcan los parámetros a comparar. c) Se identifican y escriben las características de cada objeto o evento. d) Se enuncian afirmaciones donde se mencionen las semejanzas y diferencias más relevantes de los elementos comparados.	El cuadro comparativo: • Permite desarrollar la habilidad de comparar, lo que constituye la base para la emisión de juicios de valor. • Facilita el procesamiento de datos, lo cual antecede a la habilidad de clasificar y categorizar información. • Ayuda a organizar el pensamiento.

Ejemplo:

MEMORIA DE TRABAJO Y MEMORIA A LARGO PLAZO					
Tipo de memoria	Entrada	Capacidad	Duración	Contenidos	Recuperación
De trabajo	Muy rápida	Limitada	Muy breve: de 5 a 20 segundos	Palabras, imágenes, ideas, oraciones. Almacenamiento temporal y procesamiento activo. Enfocamos nuestra atención en un momento e información específicos.	Inmediata
Memoria a corto plazo	Muy rápida	Limitada de 5 a 9 objetos separados al mismo tiempo	Muy breve: de 15 a 20 segundos	Almacenamiento	Inmediata
A largo plazo	Relativamente lenta	Prácticamente ilimitada	Prácticamente ilimitada	Redes de proposiciones, esquemas, producciones, episodios, quizás imágenes.	Depende de la representación y la organización.

Fuente: Adaptado de Woolfolk A. (2006). *Psicología educativa*, 9a. edición, Pearson/AddisonWesley, México, p. 247.

1.2.3. Matriz de clasificación. La matriz de clasificación es una estrategia que permite hacer distinciones detalladas de las características de algún tipo de información específica. El objetivo es formar conjuntos o clases

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se identifican los elementos que se desean clasificar y se hace un listado. b) Se organizan los elementos en grupos iniciales. c) Se determinan los elementos y las categorías que se van a clasificar. d) Se identifican las características que hacen a cada categoría distinta de otra. e) Se verifica si las características de los elementos cubren las necesidades de las categorías. f) Se da una conclusión de los resultados de la clasificación de los elementos.	La matriz de clasificación permite: • Llegar a determinar detalles que a simple vista no podríamos determinar. • Agrupar en clases determinadas o no, dependiendo del interés del trabajo que estemos desarrollando. Si para una clasificación, tenemos las categorías a priori, entonces las utilizamos; de lo contrario, primero realizamos el agrupamiento, y después hacemos emerger las categorías. • Es muy útil en el análisis de datos cualitativos (hermenéutica).

Ejemplo:

Principales obligaciones ambientales de las áreas funcionales						
	Finanzas	Recursos humanos	Servicios de información	Manufactura	Marketing	Conclusión
Cientes	X				X	
Proveedores			X	X		
Accionistas y dueños	X					
Sindicatos laborales		X		X		
Gobierno	X	X	X	X	X	
Comunidad financiera	X					
Comunidad global		X				
Competidores					X	

Fuente: McLeod, R. (2009). *Sistemas de información gerencial*, 7a. edición, Pearson Educación, México, p. 57.

1.2.4. Técnica heurística uve de Gowin.

Es una estrategia que sirve para adquirir conocimiento sobre el propio conocimiento y sobre cómo este se construye y utiliza.

Su uso se recomienda para situaciones prácticas en las que los alumnos tengan contacto directo con los fenómenos o las situaciones observables. Asimismo, se puede aplicar para el análisis de lecturas científicas.

Está integrada por los siguientes elementos:

- Parte central:** título o tema (es decir, el tema general).
- Punto de enfoque:** fenómeno, hecho o acontecimiento de interés en el aprendizaje.
- Propósito:** objetivo de la práctica que contiene tres momentos: ¿qué voy hacer? (verbo operación mental), ¿cómo lo voy hacer? (mediante, a través de, por medio de, etcétera), y ¿para qué lo voy hacer?
- Preguntas centrales:** son preguntas exploratorias que concuerdan con el propósito y el punto de enfoque para delimitar el tema de investigación.
- Teoría:** es el marco que explica el porqué de un comportamiento del fenómeno de estudio. Se refiere al propósito y al punto de enfoque. Se puede desarrollar en forma de estrategia.
- Conceptos:** son palabras clave o ideas principales que no se comprenden, pero que son necesarias para la interpretación de la práctica (vocabulario mínimo: cinco).
- Hipótesis:** suposición que resulta de la observación de un hecho o fenómeno a estudiar. Debe estar relacionada con las preguntas centrales.
- Material:** lista de utensilios requeridos para la práctica, especificando el tipo y la calidad de éstos.
- Procedimiento:** es la secuencia de pasos listados para la realización del experimento; siempre está enfocado a la investigación que nos lleve a responder las preguntas.
- Registro de resultados:** pueden ser datos cuantitativos y/o cualitativos; son resultados expresados empleando una estrategia como cuadro organizativo, cuadro comparativo,

etcétera. Se realiza por escrito e incluye las observaciones más importantes que el alumno realizó durante el procedimiento, las fallas, los errores, las correcciones, etcétera. Además, pueden incluirse tablas, gráficas y otros recursos visuales.

- k) **Transformación del conocimiento:** implica organizar lógicamente los requisitos a través de esquemas gráficos que permitan presentar la información (análisis de los resultados para su mejor interpretación a través de gráficas, por ejemplo).
- l) **Afirmación del conocimiento:** es el conjunto de las respuestas a las preguntas centrales apoyadas en los registros y las transformaciones del conocimiento.
- m) **Conclusiones:** es el conjunto de resultados que se logran a partir de la relación entre propósito, hipótesis y transformación del conocimiento.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se presenta a los alumnos una situación o un fenómeno real. b) Se presenta la técnica uve para que los alumnos comiencen a organizar su pensamiento, sepan hacia dónde dirigir el estudio y cómo registrar las observaciones realizadas in situ. c) Se describe cada una de las secciones que conforman la técnica. d) Se sigue la secuencia presentada anteriormente [inciso a) a m)].	La técnica heurística uve de Gowin permite: • Desarrollar la metacognición. • Organizar procesos para desarrollar un proyecto. • Favorecer el uso del método científico tradicional; pero también es factible aplicarla en las ciencias sociales.

Ejemplo:

a) Práctica número 3, "Valor biológico de los alimentos"

c) Propósito: Identificar el valor biológico de los alimentos, mediante el uso de reactivos específicos, para detectar la presencia de proteínas, carbohidratos y lípidos.

e) Teoría: Investiga las características más importantes acerca del valor biológico de los alimentos en cuanto a proteínas, carbohidratos y lípidos.

f) Conceptos:
 Valor biológico: Es un valor exclusivamente de la vida.
 Valor nutricional: Es el factor de índole alimenticia.

g) Hipótesis: Si los alimentos proveen diferentes elementos como proteínas, carbohidratos y lípidos, entonces al hacerlos relacionar con algunos reactivos que los marquen, podremos saber cuál es su aporte biológico.

h) Material:
 4 alimentos (carne, fruta, cacahuete y alimento industrializado)
 1 pedazo de papel de estraza
 1 mortero con pistilo
 4 tubos de ensayo
 1 gradilla
 Solución de Fehling A y B
 Solución de Biuret en frasco gotero
 1 Mechero

i) Procedimiento:
 1. Macere los alimentos, cada uno por separado, con 5 mL de agua.
 2. Marque los tubos del 1 al 4, y también las porciones de papel.
 3. Anote en el cuadro de registro el color del alimento previo a la reacción.
 4. Coloque un poco de cada alimento en un tubo de ensayo y adicione 10 gotas de reactivo Biuret, agite y observe el cambio de coloración.
 5. En otro tubo de ensayo coloque un poco de la muestra, agregue solución de Fehling A y B, agite ligeramente y sométala a calentamiento. Observe los cambios de coloración.

d) Preguntas centrales

1. ¿Cuál de los alimentos tuvo más de un nutrimento?
2. ¿Cuál alimento aportó menos nutrimentos?

b) Identificación de alimentos

j) Registro de resultados:

Alimento	Papel	Antes del reactivo	Después del reactivo
Carne			
Fruta			
Cacahuete			
Alimento industrializado			

k) Transformación del conocimiento:

Alimento	Lípidos	Carbohidratos	Proteínas
Carne			
Fruta			
Cacahuete			
Alimento industrializado			

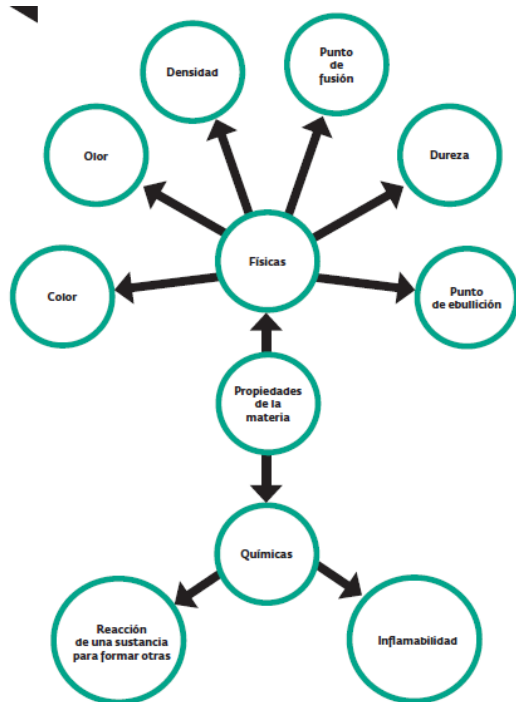
l) Afirmación del conocimiento:
 1. Conteste las preguntas centrales.
 2. Analice los resultados obtenidos.

m) Conclusión: Con base en el análisis, enuncie tres conclusiones.

1.2.5. Diagramas. Los diagramas son representaciones esquemáticas que relacionan palabras o frases dentro de un proceso informativo. Esto induce al estudiante a organizar esta información no solo en un documento, sino también mentalmente, al identificar las ideas principales y subordinadas según un orden lógico.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se parte de un concepto o título, el cual se coloca en la parte central; lo rodean frases o palabras b) clave que tengan relación con él. A la vez, tales frases pueden rodearse de otros componentes c) particulares. Su orden no es jerárquico. Los conceptos se unen al título mediante líneas	Los diagramas permiten: • Organizar la información. • Identificar detalles. • Identificar ideas principales. • Desarrollar la capacidad de análisis. • Existen dos tipos de diagramas: radial y de árbol.

Ejemplo:



1.2.6. Mapa conceptual. El mapa conceptual (Novak y Godwin, 1999) es una representación gráfica de conceptos y sus relaciones. Los conceptos guardan entre sí un orden jerárquico y están unidos por líneas identificadas por palabras (de enlace) que establecen la relación que hay entre ellas.

Se caracteriza por partir de un concepto principal (de mayor grado de inclusión), del cual se derivan ramas que indican las relaciones entre los conceptos.

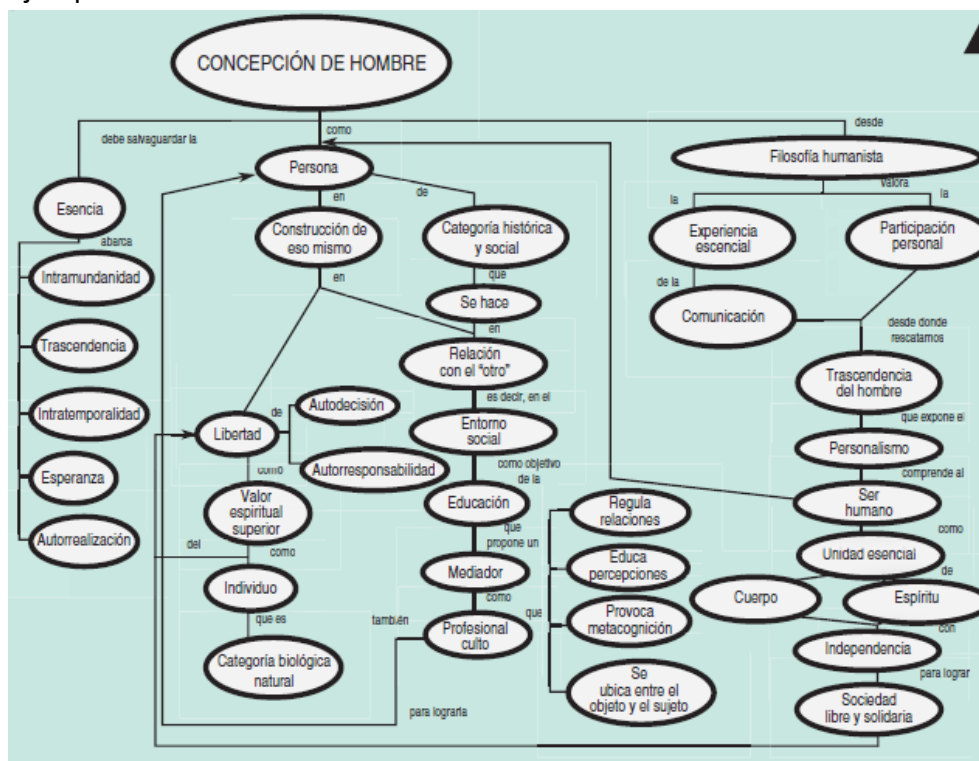
¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) El primer paso es leer y comprender el texto. b) Se localizan y se subrayan las ideas o palabras más importantes (es decir,	Los mapas conceptuales ayudan a: • Identificar conceptos o ideas clave de un texto y establecer relaciones entre ellos.

las palabras clave). Se recomiendan 10 como máximo.

- c) Se determina la jerarquización de dichas palabras clave.
 - Se identifica el concepto más general o inclusivo.
 - Se ordenan los conceptos por su grado de subordinación a partir del concepto general o inclusivo.
- d) Se establecen las relaciones entre las palabras clave. Para ello, es conveniente utilizar líneas para unir los conceptos.
- e) Es recomendable unir los conceptos con líneas que incluyan palabras que no son conceptos para facilitar la identificación de las relaciones.
- f) Se utiliza correctamente la simbología:
 - Ideas o conceptos.
 - Conectores.
 - Flechas (se pueden usar para acentuar la direccionalidad de las relaciones).
- g) En los mapas conceptuales los conceptos se ordenan de izquierda (conceptos particulares). a derecha.

- Interpretar, comprender e inferir la lectura realizada.
- Promover un pensamiento lógico.
- Establecer relaciones de subordinación e interrelación.
- Insertar nuevos conocimientos en la propia estructura del pensamiento.
- Indagar conocimientos previos.
- Aclarar concepciones erróneas.
- Identificar el grado de comprensión en torno a un tema.
- Organizar el pensamiento.
- Llevar a cabo un estudio eficaz.
- Visualizar la estructura y organización del pensamiento.

Ejemplo:



1.2.7. Mapas cognitivos

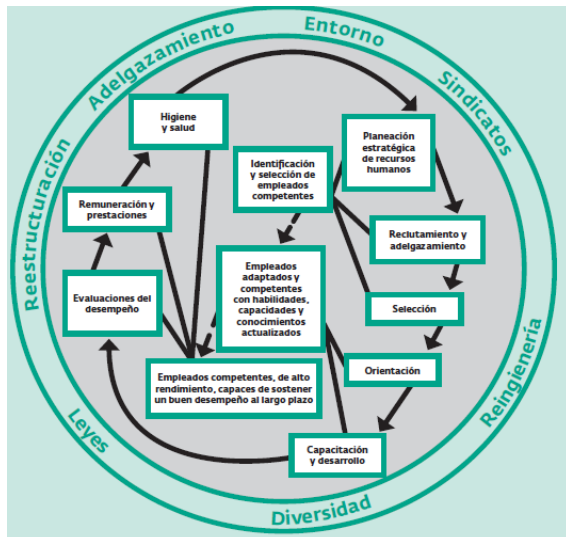
1.2.7.1. Mapa cognitivo de aspectos comunes. Es un diagrama similar a los diagramas de Venn, donde se identifican los aspectos o elementos comunes entre dos temas o conjuntos

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) En el conjunto “A” (primer círculo) se anota el primer tema y sus características. b) En el conjunto “B” se anota el segundo tema y sus características. c) En la intersección que hay entre ambos círculos se colocan los elementos comunes o semejantes que existen entre dichos temas. d) Los elementos que quedan fuera de la intersección se pueden denominar diferencias.	El mapa cognitivo permite: • Desarrollar la habilidad de clasificar. • Evocar información. • Organizar el pensamiento.

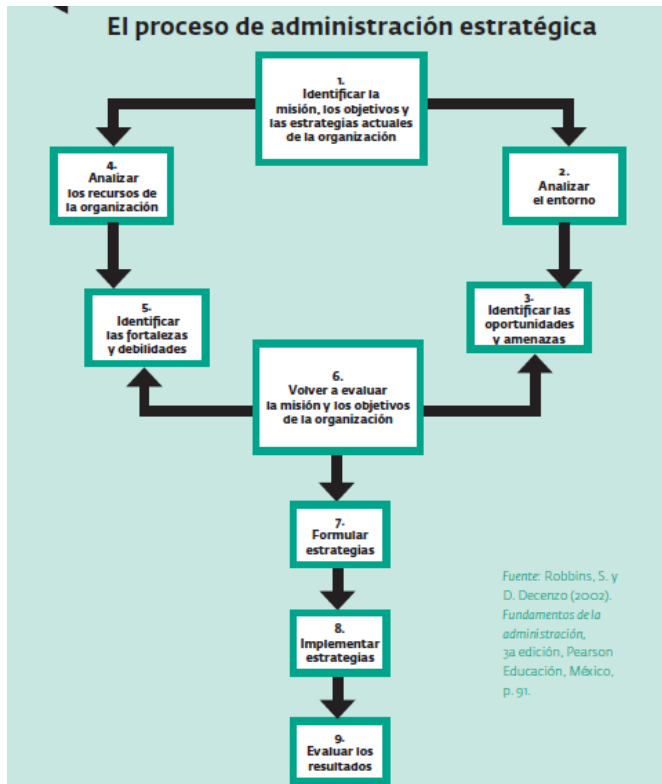
Ejemplo:



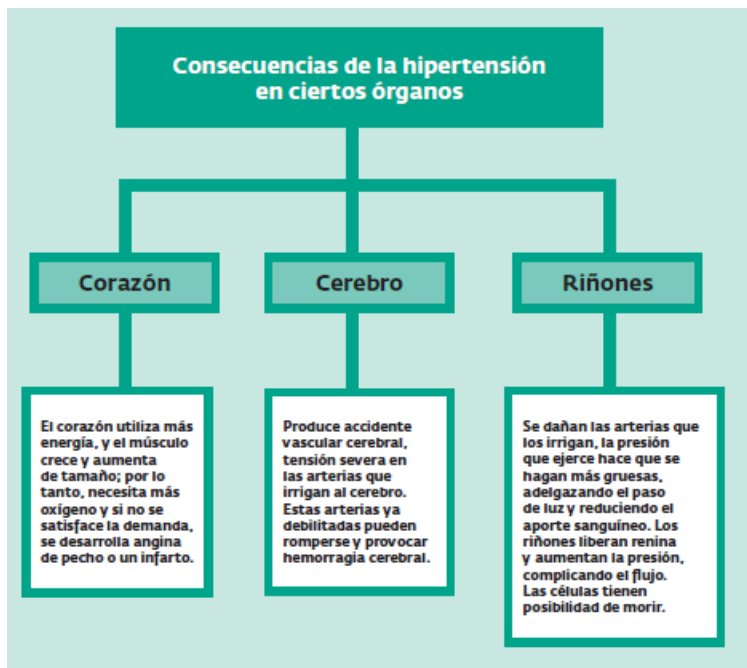
1.2.7.2. Mapa cognitivo de ciclos



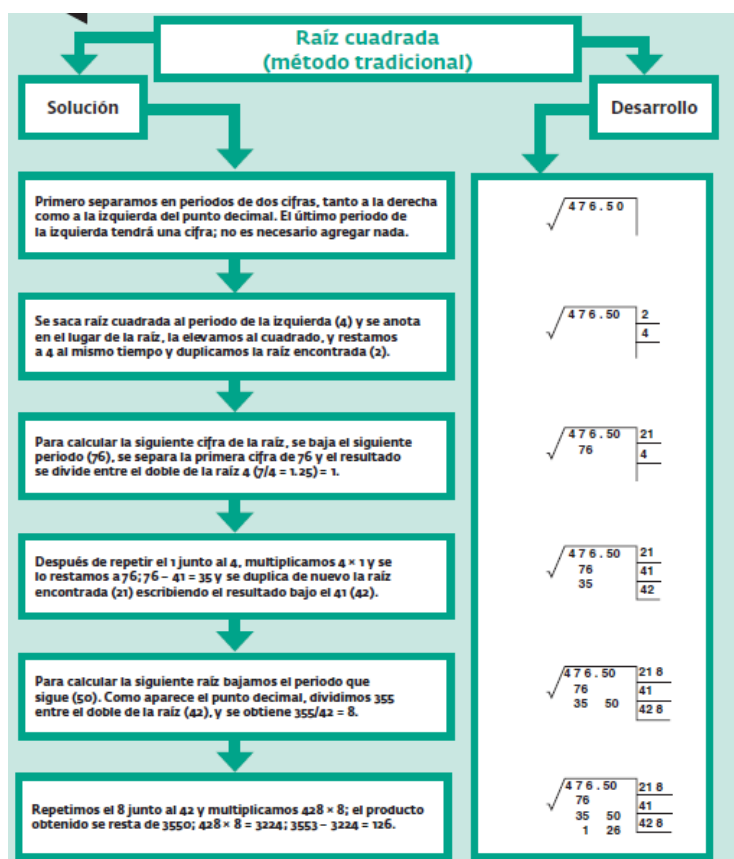
1.2.7.3. Mapa cognitivo de secuencia



1.2.7.4. Mapa cognitivo de cajas



1.2.7.5. Mapa cognitivo de algoritmo



1.2.7.6. Ensayo. El ensayo es una forma particular de comunicar ideas; también es un género literario. El ensayo nos permite conocer el pensamiento de su autor, quien se expresa con una gran libertad, pero sobre bases objetivas de información. El ensayo es un escrito en prosa, generalmente breve, que expone sin rigor sistemático, pero con hondura, madurez y sensibilidad, una interpretación personal sobre cualquier tema, ya sea filosófico, científico, histórico o literario

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se selecciona un tema a comunicar sobre el cual se tenga conocimiento o sobre el que se realice una investigación documental para expresar una opinión. b) Se redacta de manera libre y siguiendo una estructura personal. c) Se redacta una introducción, el desarrollo y las conclusiones.	El ensayo permite: • Desarrollar el pensamiento crítico: analizar, sintetizar, emitir juicios y valoraciones. • Desarrollar la metacognición. • Desarrollar la capacidad de búsqueda rigurosa de información. • Desarrollar la capacidad de comunicación escrita.

1.2.8. Debate. El debate es una competencia intelectual que debe efectuarse en un clima de libertad, tolerancia y disciplina. Se elige un moderador, quien se encarga de hacer la presentación del tema y de señalar los puntos a discutir y el objetivo del debate.

Se caracteriza por ser una disputa abierta con réplicas por parte de un equipo defensor y por otro que está en contra de la afirmación planteada. Requiere de una investigación documental rigurosa para poder replicar con fundamentos.

Se puede utilizar como una estrategia a trabajar con los alumnos dentro del salón de clases o se puede llevar al grupo a observar y escuchar debates relacionados con la profesión.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) El debate se prepara considerando preguntas guía (qué, cómo, cuándo, dónde, quién será el moderador, quiénes participarán en el debate y quiénes conformarán el público, y cuáles serán las reglas). b) Se presenta la afirmación que será el núcleo de la controversia a discutir. c) Se organizan los equipos previamente seleccionados para asumir el rol de defensores o estar en contra de la afirmación planteada. d) Los integrantes de los equipos designan roles a sus miembros (se consideran al menos tres roles: líder, secretario y comunicador). e) Los equipos realizan una investigación documental para establecer sus argumentos a favor o en contra de la afirmación (se requieren sesiones previas al día del debate para preparar los argumentos). f) Cada equipo escucha los argumentos del equipo contrario. g) Cuando ya se han presentado los argumentos iniciales, el moderador puede plantear nuevas preguntas a los equipos. Desde luego, también los integrantes de los equipos pueden plantear más preguntas a los opositores o simplemente rebatir los argumentos expuestos. h) Se realiza un análisis y posteriormente un consenso grupal de los mejores argumentos propuestos por los equipos. i) La última fase consiste en una evaluación de los aprendizajes generados en torno al tema. j) Se comienza el debate organizando a los equipos en un espacio adecuado, un equipo frente al otro. k) El moderador presenta y comienza el debate pidiendo a los comunicadores de cada equipo que presenten sus argumentos en torno a la afirmación.	El debate permite: • Desarrollar el pensamiento crítico. • Buscar información en fuentes primarias y secundarias. • Analizar información. • Desarrollar la habilidad argumentativa.

1.2.9. Estudio de caso. Los estudios de caso constituyen una metodología que describe un suceso real o simulado complejo que permite al profesionista aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver un problema. Es una estrategia adecuada para desarrollar competencias, pues el estudiante pone en marcha tanto contenidos conceptuales y procedimentales como actitudes en un contexto y una situación dados.

En el nivel universitario es recomendable que los casos se acompañen de documentación o evidencias que proporcionen información clave para analizarlos o resolverlos. Se pueden realizar de forma individual o grupal. También se puede estudiar un caso en el cual se haya presentado el problema y la forma en cómo se enfrentó.

Existen cinco fases para una correcta aplicación del estudio de casos (Flechsig y Schiefelbein, 2003):

- o Fase de preparación del caso por parte del docente.
- o Fase de recepción o de análisis del caso por parte de los alumnos, para lo cual deben realizar una búsqueda de información adicional para un adecuado análisis.
- o Fase de interacción con el grupo de trabajo. Si el análisis se realizó de manera individual es necesario que esta fase se realice en pequeños grupos.
- o Fase de evaluación, la cual consiste en presentar ante el grupo los resultados obtenidos del análisis individual o en pequeños grupos; se discute acerca de la solución y se llega a una conclusión.
- o Fase de confrontación con la resolución tomada en una situación real.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se selecciona la competencia (o competencias) a trabajar. b) Se identifican situaciones o problemas a analizar. Puede tratarse de un caso ya elaborado o de uno nuevo que se conformó a través de experiencias en la práctica profesional; en cualquiera de los dos casos, hay que documentarlo. c) Se seleccionan las situaciones de acuerdo con su relevancia y vinculación con la realidad. d) Se redacta el caso, señalando las causas y efectos. e) Se determinan los criterios de evaluación sobre los cuales los alumnos realizarán el análisis del caso. f) Se evalúan los casos con base en los criterios previamente definidos. g) El caso se somete al análisis otros colegas para verificar su pertinencia, consistencia y grado de complejidad.	Los estudios de caso permiten: • Desarrollar habilidades del pensamiento crítico. • Desarrollar una competencia comunicativa que consiste en saber argumentar y contrastar. • Promover el aprendizaje colaborativo y la escucha respetuosa ante las opiniones de los demás. • Solucionar problemas. • Aplicar e integrar conocimientos de diversas áreas de conocimientos.

Ejemplo:

Procter & Gamble: El uso de la investigación de mercados para desarrollar marcas

Desde 2006, Procter & Gamble ofrece 300 marcas de productos a cerca de cinco mil millones de consumidores en más de 140 países de todo el mundo. La empresa cuenta con cerca

110,000 empleados en alrededor de 80 países, y en 2005 sus ingresos ascendieron a \$56 700 millones. Comenzó sus operaciones en Estados Unidos en 1837 y ha continuado la expansión de sus operaciones a diferentes países del mundo; su más reciente expansión fue en Argelia. El propósito declarado de la empresa es “ofrecer productos y servicios de calidad y valor superior que mejoren la vida de los consumidores en todo el mundo”.

Procter & Gamble es el principal fabricante de productos para el hogar en Estados Unidos, con cerca de 300 marcas en cinco grandes categorías: bebés, cuidado femenino y de la familia; cuidado de telas y de hogar; belleza; salud; y bebidas y alimentos. También fabrica alimentos para mascotas y filtros de agua, y produce las telenovelas “Guiding light” y “As the world turns”. Doce de las marcas de Procter & Gamble registran ventas por miles de millones de dólares

(Always/Whisper, Ariel, Bounty, Charmín, Crest, Downy/Lenor, Folgers, Iams, Pampers, Pantene, Pringles y Tide). En 2001 la empresa compró el gigante de los cuidados para el cabello Clairol (Nice & Easy, Herbal Essences, Aussie) a Bristol Myers Squibb, y en septiembre de 2003 adquirió Wella AG. El 28 de enero de 2005 anunció la mayor operación que había realizado, por

\$57 mil millones, la cual combinó algunas de las marcas más importantes del mundo.

Con el tiempo, Procter & Gamble ha demostrado ser un innovador en la creación de marcas y la comprensión de sus consumidores por medio de un uso amplio de la investigación de mercados. La creación de marcas ha sido el pilar de su éxito. Sus comercializadores emprenden investigaciones de mercado para determinar el valor de una marca y luego se aseguran de que todo mundo lo comprenda, porque eso impulsa cada decisión que se toma sobre la marca.

Procter & Gamble piensa en el marketing más o menos de la misma manera como lo hizo desde el principio. Siempre ha pensado en los consumidores y en la razón por la cual un producto puede ser importante para ellos. Cree en satisfacer las experiencias de los consumidores.

Sus principios de marketing no han cambiado; sin embargo, sus métodos para identificar y dirigirse a los consumidores sí se han modificado con la finalidad de satisfacer a su creciente y cada vez más complicada cartera de clientes. En sus inicios, Procter & Gamble hacía marketing masivo por televisión y otros medios porque en esos tiempos eso era lo que funcionaba, pero su estrategia clave ha cambiado del marketing masivo a dirigirse al consumidor. La investigación de mercados ha revelado que la selección del público meta es el futuro del marketing y la administración de una marca. Procter & Gamble cree que esto implica mucho más que las sesiones de grupo, y quiere invertir tiempo con los consumidores para entender sus comportamientos.

Su investigación de mercados es tan exhaustiva que le ha permitido incluso el desarrollo de nuevos productos para satisfacer las demandas de los consumidores. El novedoso enfoque de Procter & Gamble coloca al consumidor en el centro de todas las actividades que realiza. También ha alineado a todas sus empresas para que avancen junto con las marcas. Integró a todos los departamentos de cada marca porque quiere que los consumidores perciban a la marca como una entidad unificada y para ofrecerles una experiencia integrada.

Una de las áreas en que Procter & Gamble hace investigaciones constantes es la experiencia de los consumidores en la tienda, ya que lo considera como otra forma de conectarse con ellos y mejorar su experiencia. Una manera de lograrlo es asociarse con los vendedores y desarrollar la experiencia dentro de la tienda para complacer a los consumidores, lo que se ha vuelto cada vez más difícil porque estos últimos tienen menos tiempo y más expectativas. El empaque también es importante para hacer llegar un mensaje al consumidor, lo que constituye un enorme reto porque el etiquetado se ha vuelto más complejo y los consumidores son más exigentes.

Internet también se ha convertido en una importante herramienta para la investigación de mercados de Procter & Gamble, que ha incrementado los servicios que ofrece en este medio con la finalidad de llegar a más consumidores. Esto ha demostrado ser eficaz, por lo que la empresa ha llegado incluso a usar Internet como única fuente para algunas campañas de marketing.

También utiliza Internet para obtener nuevas ideas y compartirlas en toda la empresa.

Preguntas

- o Analice cómo puede ayudar la investigación de mercados a Procter & Gamble a crear sus diferentes marcas.
- o Procter & Gamble planea incrementar su participación en el mercado. Defina el problema de decisión administrativa.
- o Defina un problema apropiado de investigación de mercados que se base en el problema de decisión administrativa que identificó antes.
- o Formule un diseño adecuado de investigación para enfrentar el problema de investigación de mercados que definió antes.
- o Use Internet para determinar la participación en el mercado de las principales marcas de pasta dental en el último año fiscal.
- o ¿Qué tipo de datos sindicados serían útiles para enfrentar el problema de investigación de mercados?
- o Analice cómo puede ayudar la investigación cualitativa a Procter & Gamble a incrementar su participación en el mercado de las pastas dentales.
- o Procter & Gamble ha desarrollado una nueva pasta dental que ofrece protección a dientes y encías por 24 horas después del cepillado. La empresa quiere determinar la respuesta de los consumidores a esta nueva pasta dental antes de lanzarla al mercado. Si se realizara una encuesta para determinar las preferencias de los consumidores, ¿qué tipo de encuesta debería usarse y por qué?
- o Si tuviera que realizar una investigación de mercado en América Latina para determinar las preferencias por pastas dentales, ¿en qué sería distinto el proceso de investigación?
- o Analice los problemas éticos que surgen al investigar las preferencias de los consumidores por marcas de pasta dental.

1.2.9. Aprendizaje basado en problemas. El aprendizaje basado en problemas es una metodología en la que se investiga, interpreta, argumenta y propone la solución a uno o varios problemas, creando un escenario simulado de posible solución y analizando las probables

consecuencias. El alumno desempeña un papel activo en su aprendizaje, mientras que el docente es un mediador que guía al estudiante para solucionar un problema.

Los problemas deben alentar a los estudiantes a participar en escenarios relevantes al facilitar la conexión entre la teoría y su aplicación. Se puede trabajar con problemas abiertos o cerrados; los primeros resultan idóneos para el nivel universitario, pues son complejos y desafían a los alumnos a dar justificaciones y a demostrar habilidades de pensamiento.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
Trabajo previo a la sesión con los estudiantes: - Formar equipos de trabajo de entre tres y siete alumnos en caso de que el problema así lo requiera. - Se asignan roles a los miembros del equipo. Por lo menos se deben considerar los siguientes: líder, secretario y reportero. - Elaborar reglas de trabajo. Durante las sesiones con los estudiantes: - Analizar el contexto junto con los estudiantes. Se puede partir de un texto o un caso para lo cual es importante aclarar términos y conceptos. - Los alumnos identificarán el problema. - Se formularán hipótesis. - Se establecerán alternativas. - Se selecciona la mejor alternativa. - Durante el proceso, el docente supervisará y asesorará el trabajo de los estudiantes. - Se pone a prueba la alternativa mediante una simulación.	El aprendizaje basado en problemas: - Ayuda a analizar con profundidad un problema. - Desarrolla la capacidad de búsqueda de información, así como su análisis e interpretación. - Favorece la generación de hipótesis, para someterlas a prueba y valorar los resultados. - Vincula el mundo académico con el mundo real. - Favorece el aprendizaje cooperativo. - Permite desarrollar la habilidad de toma de decisiones.

Ejemplo:

Metabolismo 2.1 ABP-Glicólisis

Durante la fermentación láctica, la glucosa se transforma en lactato (ácido láctico) en condiciones anaeróbicas (sin consumo de oxígeno), con un rendimiento energético neto de dos moléculas de ATP por molécula de glucosa consumida.

- o Analice el estado de oxidación (Apéndice I) tanto del precursor de esta ruta (glucosa) como del producto final (lactato). ¿Hay oxidación neta?
- o Si ha contestado negativamente, ¿cómo se puede producir la oxidación en dos etapas desde 3-fosfogliceraldehído (3PGA) hasta 3-fosfoglicerato (3PG)?

- O Durante la glicólisis se forman dos moléculas de ATP mediante fosforilación a nivel de sustrato. Si no ha habido oxidación neta durante el proceso, ¿de dónde sale la energía para esta fosforilación?

Nota 1: Estudie el estado de oxidación del gliceraldehído (su estado de oxidación es el mismo que el 3-fosfogliceraldehído) y del ácido láctico, por un lado a nivel de la molécula completa, y por otro comparando carbono a carbono para entender qué reacciones de oxidación y reducción se han producido realmente en la molécula durante la segunda fase de la glicólisis-fermentación láctica.

Nota 2: El ácido láctico tiene el mismo estado de oxidación que el lactato, ya que al ionizarse pierde un protón (H⁺) pero no pierde ningún electrón.

Apéndice I: Estado de oxidación de un compuesto orgánico

Un método para calcular el estado de oxidación de un compuesto orgánico consiste en determinar la relación hidrógeno/oxígeno (H/O), es decir, los átomos de hidrógeno presentes en un compuesto dividido entre los átomos de oxígeno. Cuanto mayor sea este valor, más reducido estará un compuesto, y cuanto menor sea este valor, más oxidado estará. Por ejemplo:

- Dióxido de carbono (CO₂): tiene un valor de 0, por lo que está totalmente oxidado.
- Metano (CH₄): tiene un valor infinito, por lo que está totalmente reducido.
- Ácido palmítico (CH₃-(CH₂)₁₄-COOH): tiene un valor de $32/2 = 16$.
- Ribosa (C₅H₁₀O₅): tiene un valor de $10/5 = 2$.

1.2.10. Aprender mediante el servicio. Es un proyecto que consiste en ofrecer servicios y/o productos a la comunidad para aprender las competencias vinculadas con el currículo escolar. Implica la responsabilidad social

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se determina qué producto o servicio se ajusta al aprendizaje de una competencia. b) Se determina el contexto en que se aplicará el proyecto. c) Se organizan equipos de entre cinco y siete integrantes. d) Se asigna un contexto a cada equipo o se considera el mismo para todos los alumnos. e) Se introduce a los alumnos en el contexto. f) Se da seguimiento y retroalimentación al trabajo de los estudiantes. g) Se realiza una plenaria para que los alumnos expongan y compartan sus experiencias y las estrategias aplicadas para afrontar problemas	El proyecto de aprender mediante el servicio ayuda a: • Desarrollar competencias tanto genéricas como específicas. • Aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas. • Diagnosticar las necesidades de la población y las respuestas que como profesionistas se pueden ofrecer. • Promover el aprendizaje cooperativo. • Favorecer el aprendizaje por proyectos

Ejemplo:

Primer semestre de la licenciatura en Biología

Objetivo

- Llevar a cabo una acción educativa de conservación de las Ciénegas del Lerma (área natural protegida federal categoría de área de protección de flora y fauna) vaso centro, que tenga efecto en la comunidad de Santiago Tianguistenco para mejorar su calidad de vida.

¿Quién desarrolla la propuesta?

Con base en los lineamientos marcados por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), la Universidad Regional ha considerado pertinente inscribir una acción de conservación de la APFF Ciénegas de Lerma vaso norte.

¿A quién está dirigida la propuesta?

A jóvenes que cursen el primer semestre de la licenciatura de Biología en la Universidad de Santiago Tianguistenco.

Sin embargo, es importante mencionar que el proyecto tiene impacto de manera directa en la comunidad escolar (director y personal docente).

Acciones a realizar:

Considerando que la educación es la herramienta básica y primordial para el crecimiento de las personas y, por tanto, de las comunidades, la propuesta gira en torno a la educación ambiental a través de despertar la conciencia en nuestros jóvenes, así como la necesidad de adoptar un compromiso personal y colectivo de conservación de nuestros recursos naturales. La finalidad es que los jóvenes sean promotores de acciones de conservación no solo durante la semana nacional de la conservación, sino que el trabajo realizado durante esta tenga efecto en sus vidas y les permita llevar a cabo acciones permanentes en su comunidad.

1.2.11. Investigación con tutoría. Es una metodología que consiste en investigar un problema con continua tutoría del docente.

Las prácticas profesionales y el servicio social llevado a cabo en las universidades son un buen ejemplo de investigación con tutoría; sin embargo, se puede realizar en cualquier momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
a) Se identifica un problema o una situación a investigar dentro de la profesión. b) Se brinda tutoría durante el proceso de investigación, tanto en la búsqueda de información como en el análisis e interpretación de la misma. c) Se elabora un reporte escrito siguiendo los pasos del método científico. d) Se enuncian y presentan los resultados.	La investigación con tutoría permite: • Efectuar un análisis profundo de un problema en su contexto. • Desarrollar la comprensión de un problema. • Aplicar el método científico. • Adquirir práctica en la búsqueda, el análisis y la interpretación de información.

Ejemplo:

Asignatura: Comportamiento organizacional**Tema: Oferta y demanda**

Tarea de investigación:

- Elaborar un ensayo en torno a la siguiente pregunta: ¿Qué efecto, si acaso existe alguno, cree que tenga Internet en el desarrollo de habilidades interpersonales entre los empleados del futuro?

Tiempo asignado para la tarea: dos meses.

Actividades del estudiante	Actividades del docente
• Elaborar una investigación documental en torno al tema y considerando los parámetros de evaluación. • Presentar avances al docente. • Elaborar las correcciones que el docente señale y/o seguir las orientaciones que se le hayan indicado. • Redactar el ensayo. • Revisar el documento una vez terminado. • Realizar las correcciones pertinentes.	• Especificar los parámetros de evaluación del ensayo: – Portada – Estructura: introducción, desarrollo y conclusiones. – Mínimo cinco cuartillas de extensión. – Consultar al menos cinco referencias de libros, tres artículos de revista, tres fuentes de Internet. – Ortografía y redacción. • Proporcionar una lista de recursos que pueden consultar los alumnos en relación con el tema. • Dar un calendario de entregas de avance en la investigación. • Retroalimentar y orientar sobre los avances de los estudiantes.

1.2.12. Webquest. Es una estrategia orientada a la investigación utilizando Internet como herramienta básica de búsqueda de información

Una webquest se estructura de la siguiente manera:

- Introducción. Se despierta el interés de los alumnos a través de una presentación atractiva de la actividad.
- Tarea o reto (resolver un problema, elaborar un proyecto, diseñar un producto, resolver enigmas, etcétera).
- Proceso para llevar a cabo la tarea.
- Evaluación
- Conclusión

¿Cómo se realiza?	¿Para qué se utiliza?
- Se selecciona la unidad, el bloque o la competencia a trabajar. - Se selecciona una serie de texto que el alumno tendrá que leer, analizar y reestructurar. - Se diseñan actividades o ejercicios relacionados con las lecturas que	La webquest permite: • Desarrollar competencias en el uso de Internet. • Buscar y seleccionar información en múltiples fuentes electrónicas y documentales. • Trabajar interdisciplinariamente.

impliquen un reto que el alumno pueda enfrentar. d) Se socializan los resultados en plenaria.	• Integrar otras estrategias de enseñanza y aprendizaje. • Desarrollar el análisis de textos. • Usar Internet como herramienta que favorece procesos de aprendizaje. • Desarrollar el aprendizaje autónomo. • Desarrollar la capacidad para resolver problemas. • Realizar una estrategia interdisciplinaria.
---	--

II. Evaluación basada en competencias

La mayoría de los educadores están de acuerdo con que la evaluación es un componente esencial de la educación; sin embargo, algunos modelos educativos ponen un énfasis mayor en la evaluación que otros. Con el modelo de aprendizaje basado en competencias, evaluaciones válidas y fiables son cruciales para el éxito. Mientras que los modelos basados en competencias utilizan una variedad de métodos de evaluación, cada evaluación cumple el mismo propósito: recopilar información de manera que los instructores sean capaces de determinar si los estudiantes han dominado una competencia en particular. A diferencia de muchas evaluaciones utilizadas en el modelo tradicional de aprendizaje, simplemente ganarse la calificación aprobatoria no es suficiente. En cambio, los estudiantes deben demostrar la habilidad y el dominio de las competencias a través de evaluaciones que no sólo miden el conocimiento de los estudiantes sobre los conceptos, sino también su capacidad para demostrar y transferir los conocimientos a situaciones de resolución de problemas. Esto es importante porque el propósito de la educación basada en competencias es la adquisición de conocimientos y habilidades que se pueden transferir a un nivel más alto de educación y al lugar de trabajo.

Mejores prácticas de la evaluación basada en competencias

Para garantizar la calidad de la evaluación basada en competencias, las siguientes recomendaciones deben ser consideradas durante el diseño y la realización de las evaluaciones:

- Evaluar el desempeño del estudiante tomando en cuenta los indicadores predeterminados
- Utilizar rúbricas, listas de verificación y directrices detalladas de rendimiento para comunicar claramente las expectativas de los criterios de evaluación
- Medir el dominio de habilidades, conocimientos, comportamientos y actitudes que los estudiantes necesitan mostrar en un área de contenido, profesión, campo o lugar de trabajo

- Evaluar la capacidad del alumno para demostrar una competencia en lugar de sólo saberla
- Permitirles a los estudiantes múltiples intentos para demostrar el dominio de las competencias
- Utilizar diferentes actividades, tareas y empeños para exponer a los estudiantes a una variedad de situaciones de la vida real

Métodos de evaluación

La siguiente tabla muestra ejemplos de los métodos de evaluación ideales para el salón de clases basado en competencias:

Estudios de caso	Los estudios de casos evalúan las técnicas de resolución de problemas de los alumnos y el conocimiento subyacente a medida que responden a los escenarios o situaciones de la vida real
Ensayos	Los ensayos permiten que los estudiantes demuestren conocimiento de las competencias, habilidades de comunicación, y habilidades analíticas a través de la escritura
Diarios	Los estudiantes reflexionan y extraen conclusiones acerca de sus actividades de aprendizaje, habilidades y conocimientos adquiridos a través de una serie de escritos dirigidos
Observaciones	Las observaciones ayudan a los profesores evaluar el desempeño y comportamiento de los estudiantes durante las tareas pertinentes
Presentaciones orales	Las presentaciones orales evalúan la capacidad del alumno de sintetizar la información y presentarla de una manera clara y comprensible para los demás
Simulaciones	Las simulaciones reproducen situaciones de un campo o lugar de trabajo, dándoles a los estudiantes la oportunidad de demostrar competencias en las experiencias simuladas de la vida real
Exámenes	Las pruebas pueden ser evaluaciones orales o escritas y pueden incluir una variedad de tipos de preguntas como opción múltiple, cierto/falso, respuesta breve, ensayo, estudios de caso y los análisis

Referencias

Prieto, J. P. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje. Docencia universitaria basada en competencias*. Mexico: Pearson.

Singapore Workforce Development Agency. (2012). Develop competency-based assessment plans [Desarrollar planes de evaluación basados en la competencia]. Acceso a través de:
http://www.wda.gov.sg/content/dam/wda/pdf/L325B/CBAP_%20worksho2_20121018_QAD_v02final.pdf