



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

“Lineamientos generales para la elaboración de instrumentos de evaluación formal aplicados a la asignatura de Geografía General en la preparatoria UVM Campus Hispano.”

POR:

MARÍA ALEJANDRA GONZÁLEZ PÉREZ

MODALIDAD DE TITULACIÓN:

TESINA

ASESOR: MTRO. EDUARDO DOMÍNGUEZ HERRERA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS.

*A Dios,
por todo lo que me ha dado.*

*A mis padres, José y Sofía,
por su dedicación, amor y sabiduría.*

*A mis hermanos y hermanas,
por su ejemplo y por el apoyo incondicional que siempre me han brindado.*

*A mi esposo Francisco y a mis hijos Alejandra y Yahel,
por su invaluable apoyo y comprensión durante el tiempo que dediqué a este trabajo.*

*A Yanin,
por su ímpetu y entusiasmo, pero sobre todo por su amistad.*

*A mis maestros,
por su entrega en la ardua tarea de la enseñanza.*

*Al Maestro Eduardo Domínguez Herrera,
por su valiosa asesoría y por su estímulo para seguir creciendo intelectualmente.*

*A la Maestra Carmen Sámano Pineda,
por su atenta lectura a este trabajo y sus atinadas correcciones.*

*Al Dr. José Enrique Zapata Zepeda,
por su disposición y comentarios.*

*Al Maestro José Santos Morales Hernández,
por su confianza y por compartir sus experiencias con una servidora.*

*A la Lic. Gloria Raz Guzmán,
por su franqueza y disposición en la revisión de esta tesina.*

Gracias!!!

ÍNDICE

	Pág.
Índice.	III
Índice de cuadros y figuras	V
Índice de anexos.	VI
Introducción	VII
Capítulo 1. La práctica docente y la enseñanza de la geografía en el nivel medio superior .	10
1.1 La enseñanza de la geografía en el nivel medio superior.	12
1.2 El modelo educativo de la Universidad del Valle de México (UVM).	14
1.3 La práctica docente en el bachillerato del modelo UVM	16
Capítulo 2. La evaluación del aprendizaje en el modelo UVM.	20
2.1 Las funciones de la evaluación en el proceso enseñanza - aprendizaje.	20
2.2 La naturaleza de los aprendizajes en la evaluación escolar.	26
2.3 La importancia de la evaluación en la práctica docente.	27
2.4 El modelo de evaluación UVM.	29
Capítulo 3. Instrumentos de evaluación del aprendizaje.	32
3.1 Instrumentos de evaluación informal.	32
3.2 Instrumentos de evaluación semiformal.	38
3.3. Instrumentos de evaluación formal.	58
Capítulo 4. Lineamientos generales para la elaboración de instrumentos de evaluación formal en la asignatura de Geografía General en la preparatoria UVM campus Hispano.	64
4.1 Lineamientos generales para la elaboración de exámenes.	66
4.2 Lineamientos generales para la elaboración de mapas conceptuales.	87
4.3 Lineamientos generales para la evaluación del desempeño.	91

Reflexiones finales.	99
Fuentes de consulta.	103
Anexos.	109

INDICE DE CUADROS Y FIGURAS

	Página
Cuadro 3.1 Ficha de registro anecdótico.	33
3.2 Lista de cotejo.	34
3.3 Escala de apreciación numérica.	35
3.4 Escala de apreciación gráfica.	36
3.5 Escala de apreciación descriptiva.	37
3.6 Competencias y capacidades observables.	38
3.7 ¿Qué es la Teoría de GAIA?	46
3.8 Portafolios.	56
3.9 Evaluación del portafolios.	57
4.1 Esquema lineal.	70
4.2 Reactivo de respuesta extensiva o de ensayo.	74
4.3 Rúbrica o matriz de valoración holística.	95
4.4 Rúbrica o matriz de valoración analítica.	96
Figura 2.1 Proceso de evaluación.	30
3.1 Mapa mental.	40
3.2 Cartel.	51
3.3 Línea del tiempo.	53
3.4 Mapa conceptual.	61
4.1 Reactivo de identificación de esquema gráfico.	84
4.2 Reactivo de base común o multiítem.	86
4.3 Calificación cuantitativa en mapas conceptuales	90

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Tabla de especificaciones.	109
2a. Taxonomía de los objetivos de la educación de Benjamín Bloom	112
2b. Taxonomía en constructivismo.	115

INTRODUCCIÓN

Al iniciar mi labor docente, uno de los problemas a los que me enfrenté al impartir la asignatura de Geografía en el nivel Bachillerato, fue la falta de elementos para evaluar a los alumnos de manera sistemática y formal, dado que mi conocimiento al respecto era fundamentalmente empírico, pues las nociones sobre la elaboración de exámenes y los requisitos que debían cubrir los trabajos de los alumnos para aprobar la asignatura, se basaban en lo aprendido de mis maestros, más que en las bases pedagógicas adquiridas hasta ese momento.

Los Seminarios de Enseñanza de la Geografía en Secundaria y en Bachillerato, permiten conocer los fundamentos de su didáctica, pero poco se aborda la evaluación, sus fases e instrumentos, a pesar de ser uno de los elementos más importantes y controversiales dentro del proceso enseñanza – aprendizaje.

Evaluar a un alumno implica emitir un juicio que tendrá repercusiones sociales, pues la evaluación escolar se relaciona con la acreditación de una materia o curso pero también con la deserción y el éxito escolar; un proceso evaluativo deficiente puede provocar que un estudiante no tenga acceso a la educación superior o al mercado de trabajo.

La evaluación es controversial porque tiende a ser subjetiva, pues quien evalúa debe interpretar la información generada por los alumnos para definir su grado de aprovechamiento, a partir de los instrumentos usados; sin embargo, mientras para algunos geógrafos docentes se reduce a una práctica para sancionar y controlar, para otros implica mejoría y potenciación en el desarrollo de los participantes.

Los geógrafos, al iniciarnos como docentes no contamos con instrumentos de evaluación adecuados y más aún, nos falta información sobre el proceso evaluativo en general, lo que constituye un problema en sí mismo pues genera fallas, tales como:

- Falta de claridad entre medición y evaluación.
- Desconocimiento de técnicas o procedimientos para elaborar, aplicar y calificar los medios de evaluación empleados.
- Considerar a éstos últimos como el fin mismo de la evaluación, sin tomar en cuenta que son solo instrumentos que posibilitan la obtención de información, para emitir un juicio o valoración de una tarea.

Desafortunadamente al emitir una calificación no consideramos los aspectos anteriores, y los resultados que obtenemos se basan en una medición del conocimiento más que en un proceso evaluativo; además, los instrumentos de evaluación que

generalmente utilizamos no son del todo confiables pues algunos se desconocen y los que se conocen, no se planean ni se consideran los objetivos que pretenden lograrse con ellos.

Los cursos de capacitación generados en la Universidad del Valle de México (UVM) y en la misma UNAM, para escuelas preparatorias incorporadas a esta institución, me han permitido tener un panorama más amplio sobre el proceso evaluativo y los instrumentos de evaluación, por lo que ahora considero importante poner a consideración de los geógrafos dedicados a la docencia algunos aspectos teóricos sobre la elaboración de los instrumentos de evaluación formal aplicados a la Geografía.

Esta tesina es resultado de la experiencia personal de varios años al frente de grupos de bachilleres, donde puse en práctica lo aprendido en los cursos de capacitación. La información vertida en este trabajo recepcional pretende sintetizar y concretar los aspectos ya mencionados, ya que son herramientas indispensables en nuestra actividad docente a fin de optimizar la práctica evaluativa.

Asimismo la considero una fuente de consulta para los geógrafos que tienen la responsabilidad de evaluar y tomar decisiones en el ámbito educativo.

El objetivo general de este trabajo académico fue proponer lineamientos generales para la elaboración de instrumentos de evaluación formal aplicados a la asignatura de Geografía en la preparatoria UVM campus Hispano.

Para cubrir el objetivo general, se plantearon los siguientes objetivos específicos:

- Integrar los conceptos y nociones fundamentales de la evaluación escolar.
- Reconocer las características de los instrumentos de evaluación formal, semiformal y formal del aprendizaje escolar.
- Precisar los lineamientos generales para la elaboración de instrumentos de evaluación formal en la asignatura de Geografía en la preparatoria de la UVM campus Hispano.

La búsqueda, recopilación y procesamiento de la información en la investigación de gabinete, se realizó en materiales impresos y digitales: libros, documentos generados en los cursos y páginas web.

Posteriormente se hizo un análisis de la información sobre:

- Concepto de evaluación.
- Funciones de la evaluación
- Aprendizajes que se evalúan.

➤ Instrumentos de evaluación.

Finalmente se realizó una síntesis de los instrumentos de evaluación aplicados en la asignatura de Geografía General en la preparatoria UVM campus Hispano.

Considero que una de las principales limitantes de este trabajo ha sido la abundante información sobre el tema de evaluación así como la diversidad de los puntos de vista sobre el mismo, desde el punto de vista pedagógico, sin embargo, poco se habla de su aplicación en la enseñanza de la Geografía. Debe hacerse mención de que a pesar de que los instrumentos de evaluación mencionados en este trabajo forman parte del modelo educativo que rige a la UVM campus Hispano, algunos, como evaluación por portafolios y pruebas de desempeño no han sido aplicados del todo en el nivel de preparatoria, por lo que resulta importante revisarlos con mayor detenimiento y llevarlos a la práctica de manera más formal.

El trabajo está integrado por cuatro capítulos. En el capítulo uno denominado “La práctica docente y la enseñanza de la Geografía en el nivel medio superior” se hace referencia al concepto de práctica docente y a los diversos aspectos que intervienen en ella; se resalta el objetivo de la Geografía como ciencia y la responsabilidad que tiene como asignatura escolar, al proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para la comprensión, análisis y solución de los problemas que actualmente enfrenta la sociedad. Se da un panorama general del papel que ha tenido la geografía en el nivel medio superior, desde su establecimiento como asignatura en el siglo XIX hasta la actualidad. Finalmente se presentan las características tanto del Modelo Educativo de la Universidad del Valle de México campus Hispano como de la práctica docente que en ella se desarrolla.

En el capítulo dos, “La evaluación del aprendizaje en el modelo UVM” se exponen las funciones de la evaluación y los tipos de aprendizaje en la evaluación escolar a partir del concepto constructivista, esto es, las funciones social y pedagógica y los aprendizajes de contenidos declarativos, procedimentales y actitudinales. También se hace referencia a la importancia de ser claros al establecer los criterios con que se llevará a cabo la evaluación y al modelo de evaluación dentro de la UVM.

En el capítulo tres, “Instrumentos de evaluación del aprendizaje” se distinguen algunos de los instrumentos utilizados para la evaluación del aprendizaje de acuerdo a la clasificación propuesta por David C. Berliner (1987), quien, en términos del grado de formalidad y estructuración con que se establecen las evaluaciones, determinó la existencia de instrumentos informales, semiformales y formales.

Como instrumentos formales se hace referencia a registros anecdóticos, listas de cotejo o verificación y escalas de apreciación, cuya función es sistematizar las observaciones directas de la dinámica del proceso enseñanza-aprendizaje. Dentro de los instrumentos semiformales se incluyen los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase, como mapas mentales, mapas cartográficos y algunos instrumentos lúdicos; las tareas y trabajos encomendados para su realización fuera de clase como cuestionarios, álbum de ilustraciones, periódico mural, cartel, ensayo, línea de tiempo, monografías, exposiciones y portafolios. En cuanto a los instrumentos formales, se hace alusión a los exámenes, mapas conceptuales y evaluación del desempeño.

En el capítulo cuatro, se hacen algunas sugerencias sobre los lineamientos para la elaboración de instrumentos de evaluación formal en la asignatura de Geografía en la preparatoria UVM campus Hispano, tanto para aprendizajes declarativos como procedimentales. En primer lugar se habla de los principios a los que debe apegarse cualquier situación que implique medir el aprendizaje escolar en las instituciones incorporadas a la UNAM, así como de la finalidad de los exámenes, su planeación y los lineamientos para su elaboración. Se incluyen exámenes tanto de composición y desarrollo temático como pruebas objetivas.

Al finalizar este capítulo se hace alusión a los lineamientos para elaborar mapas conceptuales como instrumentos de evaluación y para el diseño de una prueba de desempeño o medición de la ejecución del trabajo; así como de las rúbricas como guías de puntaje para describir el grado de ejecución de una tarea.

Capítulo 1.

La práctica docente y la enseñanza de la geografía en el nivel medio superior.

Puede definirse a la práctica docente como el conjunto de actividades organizadas dentro del aula por parte del maestro; en ella se conjugan conocimientos, habilidades, actitudes y valores que pueden lograrse a partir de estrategias didácticas. En la práctica docente intervienen los significados, percepciones y acciones de las personas involucradas en el proceso educativo (alumnos, docentes, padres de familia, autoridades, etc.). También participan aspectos político-institucionales, administrativos y normativos, que en virtud del proyecto educativo de cada país, delimitan la función del maestro. (Fierro, 1999: 21).

A lo largo de la historia, los cambios sociales, económicos y políticos, así como su interpretación a partir de diversos paradigmas acerca de la realidad, han replanteado la función social de la escuela y, en consecuencia, han originado transformaciones al interior de la labor educativa. Estas modificaciones repercuten directamente en la labor del docente, la cual puede considerarse como un factor fundamental de cambio en el ámbito educativo, pues no hay que olvidar que la actuación del docente determina los acontecimientos en el aula; de la forma de abordar la práctica docente depende la naturaleza y calidad del proceso de aprendizaje.

La geografía no ha quedado fuera de este contexto: la realidad que ahora estudia se ha hecho más diversa y compleja y el papel de ciencia tradicional, descriptiva y enciclopédica que jugaba hasta la década de los años 50 ya es obsoleta; obviamente, esto ha repercutido en los programas de estudio de la asignatura y en el papel que ahora desempeña el geógrafo docente.

Hoy en día, la geografía es una de las ciencias más dinámicas, y lejos de ubicar simplemente los sucesos que ocurren en la superficie terrestre, explica sus causas y además las relaciones existentes entre ellos. A este respecto, la UNESCO señala que la geografía tiene como objetivo el desarrollo de una serie de leyes, teorías y principios relacionados con los aspectos espaciales del comportamiento humano sobre la Tierra (1989:2) y afirma que como disciplina intelectual es inherente a los siguientes valores: (1989:19)

- Valores económicos, relacionados con la explotación racional de los recursos naturales.
- Valores sociales, que aspiran a limitar las desigualdades entre regiones.

- Valores ecológicos, que se refieren al concepto de equilibrio dinámico de la naturaleza y a su aplicación en situaciones donde interviene la acción del hombre.
- Valores espaciales, que se refieren tanto a las ventajas de cada localización como al impacto que la decisión tomada pueda tener en otros elementos del paisaje.

Cabe recalcar la vigencia que aún tienen estos señalamientos, a pesar de haber sido difundidos por la UNESCO hace más de 20 años, lo que también se aplica a las estrategias didácticas que a continuación se mencionan.

Como parte integral de un proceso de educación escolar, la geografía tiene la responsabilidad de proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para que sea capaz de entender la vida en la Tierra, a partir del análisis de las relaciones espaciales hechas por el hombre para la organización del ámbito en que se desarrolle. Para lograrlo pueden considerarse las siguientes estrategias didácticas: (UNESCO, 1989:17-18)

- a) Analizar datos. A partir de juegos, simulaciones y trabajo de campo el alumno puede identificar, que el aprendizaje en geografía se logra con el análisis de los datos, ya sean directos y visibles en el trabajo de campo, o indirectos, por medio de mapas y fotografías.
- b) Establecer las causas de los hechos y fenómenos. Con estudios de caso, el alumno puede identificar que en la búsqueda de las causas de un suceso geográfico, lo normal es la interacción de varios factores, tanto humanos como naturales.
- c) Documentar la acción del hombre sobre el paisaje. El uso de fotografías, sobre todo aéreas, permite al alumno descubrir la capacidad del hombre para crear un paisaje y evaluar la acción de éste sobre el medio.
- d) Demostrar las distintas formas de estructuración en el espacio. El estudio de la forma como diferentes civilizaciones han modificado su espacio ofrece al estudiante distintos modelos para proponer soluciones a los problemas de organización de su espacio.

La geografía es una de las asignaturas con mayor dinamismo en cuanto al uso de estrategias didácticas, sin embargo, en ocasiones, se sigue dando un mayor peso a la memorización de contenidos, que a la comprensión de procesos, lo que impide llegar a niveles más altos de conocimiento.

1.1 La enseñanza de la geografía en el nivel medio superior.

De acuerdo a Castañeda (2007:19) la geografía en México se establece como asignatura desde el siglo XIX y participa en el estudio tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales.

Ha tenido una gran importancia en todos los niveles educativos debido a que es una asignatura que, al integrarla a la enseñanza básica y media, promueve la identidad nacional, así como una actitud de cuidado y preservación de los recursos naturales, además de que es la única que pone énfasis en la relación naturaleza-sociedad en los distintos espacios de la superficie terrestre.

Su enseñanza ha pasado por varias etapas, acorde a las necesidades educativas de cada momento histórico. Castañeda señala que hacia 1821, cuando el naciente Estado buscó cumplir con la función esencial de construir una nación con identidad propia, la Iglesia alternó el catecismo con las materias educativas, y en el caso de la geografía se usaron los catecismos geográficos paralelamente con los textos de oraciones e imágenes religiosas que los alumnos debían memorizar por igual. (2007:20).

Para 1843, en primaria, secundaria, preparatoria y normal se recuperaron algunos elementos de astronomía bajo la denominación de cosmografía y se hizo énfasis en la descripción de los hechos y fenómenos geográficos, así como el estudio regional de continentes y países. (Castañeda, 2007:21).

Castañeda señala que en ese momento, los planes de estudio tanto del nivel superior como de las materias geográficas de los diferentes niveles educativos se caracterizaron por mostrar dos tendencias de la misma geografía: (2007:21)

“Los primeros tuvieron un perfil propio de la geografía matemática, que tenía sus bases en la geodesia, la astronomía y la cartografía; y las segundas se orientaron hacia la geografía descriptiva, que buscaba sobre todo la interpretación del paisaje en sus aspectos naturales y sociales.”

Actualmente, en el nivel medio superior, la Escuela Nacional Preparatoria y el Colegio de Ciencias y Humanidades, ambos de la UNAM, el Colegio de Bachilleres con cobertura nacional y el sistema de bachilleratos tecnológicos agropecuarios, industriales y del mar, dependientes de la SEP, han permitido ampliar la presencia de la geografía bajo diferentes denominaciones y propósitos específicos de las instituciones, entre ellas se cuentan también los bachilleratos dependientes de las universidades de provincia y los colegios privados, tanto federales como estatales.

El plan de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP) contempla a la Geografía general en cuarto año de bachillerato y a la Geografía económica en sexto; ambas como materias obligatorias, teóricas y con tres clases por semana, en promedio 90, para el curso de carácter anual.

En el Programa indicativo de la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) de la UNAM, se presenta a la geografía de cuarto año como una materia del tronco común que participa en la formación integral del educando, al fomentar en él la adquisición de conocimientos que le permiten entender el mundo en que vive, tanto en el ámbito natural que lo rodea y debe preservar, como en el ámbito social, económico y político en el que se desenvuelve; asimismo, establece que en apoyo al Plan de Estudios de la ENP, en su finalidad de proporcionar al alumno las herramientas del conocimiento científico y humanístico, la Geografía permitirá al alumno, entender las relaciones que se dan entre el hombre y la naturaleza. (1996:2)

Respecto al curso, el documento mencionado establece que:

- Está dirigido al estudio de los grupos humanos, el origen e importancia del medio natural donde se desarrollan, su organización política, la forma en que aprovechan sus recursos naturales y su acción en el deterioro del ambiente.
- En su desarrollo se pretende que el alumno comprenda al planeta Tierra como un gran sistema donde hay una continua interacción entre la litósfera, la hidrósfera y la atmósfera, y que identifique al hombre como un elemento modificador del entorno y determinante de su propio desarrollo.
- Su enfoque es dinámico e integrador, ya que sistemáticamente se establece la estrecha relación entre los conocimientos de carácter físico y humano.
- Pretende que el estudiante desarrolle la capacidad de aplicar los métodos generales de las ciencias: análisis, síntesis, deducción-inducción para dar respuesta a las interrogantes propias de la geografía.
- Tiene como finalidad que el estudiante valore la utilidad y aplicación de los métodos de estudio geográfico como herramientas de análisis de los elementos del entorno, incluyendo los problemas sociales, políticos, económicos y ambientales que acontecen en México y en el mundo, lo que le permitirá desarrollar una actitud crítica y participativa en la transformación de su entorno, en beneficio de su comunidad.

En el programa de estudio de la asignatura se sugiere una serie de estrategias didácticas con el fin de propiciar la participación de los estudiantes como principales

responsables de la construcción de su aprendizaje y de apoyar el enfoque integrador de la geografía contemporánea. (DGIRE, 1996:3-4). Sin embargo, respecto al primer punto, otorga al profesor el papel de promotor del aprendizaje de sus alumnos, y con ello la libertad de seleccionar, adaptar o bien tomar de referencia esas estrategias, para implementar las propias, conforme a su metodología, dependiendo de las características e inquietudes de sus alumnos (1996:3).

El contenido programático, está organizado en ocho unidades. La primera da una introducción al campo de estudio de la geografía, para que el alumno la identifique como una ciencia que estudia la relación entre el hombre y la naturaleza y que sus aplicaciones ayudan a solucionar los problemas del entorno. En la segunda se caracteriza a la Tierra como un planeta donde, debido a su posición respecto al Sol y a la Luna, a su forma especial y a la inclinación de su eje, se desarrolla la forma de vida que conocemos y una serie de fenómenos que la afectan directamente. Asimismo se da un panorama general de los sistemas que ha tenido que idear el hombre para ubicarse espacialmente en el planeta y representar los hechos y fenómenos que ocurren en la superficie terrestre.

En las tres unidades siguientes se estudia cada una de las partes que dan lugar al aspecto físico de la Tierra: la corteza terrestre, la hidrósfera y la atmósfera, con el fin de que el alumno comprenda la dinámica de la Tierra y aprecie la importancia de la relación que existe entre ellas y de éstas con la biósfera, donde las acciones del hombre han llegado a romper el equilibrio.

Las últimas tres unidades se refieren a la geografía humana, donde a partir del estudio de la población, las actividades económicas y el ordenamiento político del espacio geográfico, el alumno logre identificar la problemática del mundo actual y sea capaz de plantear juicios críticos sobre ellos.

1.2 El Modelo Educativo de la Universidad del Valle de México (UVM)

El Modelo Educativo de la Universidad del Valle de México recibe el nombre de Modelo Educativo Siglo XXI y se deriva de la misión institucional, identificada en las siguientes funciones: (Domínguez, 2009:7)

- a) La mediación del profesor entre el conocimiento y el alumno.
- b) La investigación, como necesidad indispensable y muy cercana a la docencia.
- c) La promoción y difusión de la cultura, para unificar el pensamiento en el universo utilizando como medio la riqueza de la filosofía, la historia, la ciencia, la tecnología y las artes.
- d) La vivencia, testimonio y promoción de los valores.

e) El fortalecimiento de la competencia profesional, apoyado para su implementación en programas como “Desarrollo del espíritu emprendedor”, “Desarrollo de habilidades de pensamiento”, “Desarrollo humano” y el “Programa integral de formación permanente”, derivados también de la filosofía y misión institucional.

El Modelo Educativo Siglo XXI establece como principios de formación: (UVM, 2010)

1. *Aprender a aprender*, el cual consiste en promover en el alumno la capacidad para adquirir los conocimientos en que se sustentará su labor profesional.
2. *Aprender a ser*, que contempla la promoción de valores, actitudes y normas éticas que orientarán el comportamiento e integración social, así como el desempeño profesional de los alumnos. Los valores que se promueven son: libertad, dignidad, verdad, solidaridad, paz, honestidad, lealtad, justicia, responsabilidad y bien común.
3. *Aprende a hacer*, que trata del desarrollo de habilidades para la aplicación de principios, métodos y tecnologías de manera productiva a lo largo de la carrera profesional.
4. *Aprender a emprender*, que implica darle al estudiante una visión de negocio en donde cuente con una amplia capacidad de acción para la construcción de redes de ayuda y confianza a través de la efectividad e impecabilidad de su trabajo, sin olvidar el compromiso con la sociedad y el país.
5. *Aprender a convivir*, el cual promueve el manejo adecuado de conflictos, liderazgo, así como la construcción de redes de ayuda y de espacios de confianza.

Con base en Domínguez, el ámbito pedagógico del Modelo educativo UVM pone especial atención en el proceso de la obtención de saberes y en su análisis, más que en los saberes mismos, es decir, se basa en que el alumno cuestione su propio pensamiento alrededor de los conocimientos que logra adquirir, use estrategias de aprendizaje y reconozca qué lo motiva a aprender. Para su fundamentación psicopedagógica, el Modelo recupera las nociones del aprendizaje significativo de Ausbel (1918 – 2008); la estructura de la inteligencia de Guilford (1897 – 1987), la perspectiva socio cultural de Vigotsky (1896 – 1934), los principios del desarrollo humano de Carl Rogers (1902 – 1987) y el psicoanálisis humanista de Erich Fromm (1900 – 1980). (Domínguez, 2009:7)

De acuerdo con la misma autora, los principios que sustentan el Modelo Educativo se concretan en el aula con estrategias de grupo que:

- a) Propician el crecimiento personal, la auto aceptación y el cambio.

- b) Privilegian un clima de libre expresión.
- c) Emplean una didáctica de la solución de problemas.
- d) Aprovechan al máximo del trabajo grupal como medio y no como fin.
- e) Desarrollan habilidades del pensamiento.
- f) Motivan al alumno a que adopten los objetivos de las materias como propios.
- g) Estrategias que permiten al alumno “aprender a aprender”.

1.3 La práctica docente en el bachillerato del modelo UVM.

En el Modelo Educativo Siglo XXI el profesor del nivel medio superior es concebido como el facilitador del aprendizaje, “el cual ofrecerá continuamente oportunidades, ayuda, y brinda un contexto significativo al alumno para que éste trabaje con las habilidades que todavía no domina”. (Domínguez, 2009:7). Dentro de este contexto, el perfil del docente se integra por las siguientes características:

- a) Valora los principios filosóficos institucionales.
- b) Conoce y comprende las características del desarrollo humano.
- c) Domina los conocimientos científicos y técnicos de su área.
- d) Domina los elementos primordiales de toda dinámica grupal.
- e) Conoce, comprende y aplica las concepciones filosóficas y psicopedagógicas del Modelo Educativo.
- f) Aplica diversas estrategias didácticas que propician aprendizajes significativos.
- g) Desarrolla e implementa actividades de aprendizaje que favorecen el desarrollo de habilidades del pensamiento.
- h) Elabora instrumentos de evaluación bajo procesos.
- i) Manifiesta un perfil psicológico saludable.

La UVM (2008) establece que, como responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje, el profesor deberá llevar a cabo las acciones que se presentan a continuación, para el buen desarrollo del Modelo educativo:

- a) Planear la enseñanza y el aprendizaje, considerando los avances del conocimiento, las fluctuaciones del ejercicio profesional y las nuevas pedagogías de la enseñanza.

- b) Promover la construcción propia de conocimientos en el estudiante, tanto en los aspectos académico-formales, como en aquéllos que tienen que ver con su realidad personal, profesional, comunitaria y social.
- c) Organizar y gestionar situaciones mediadas de aprendizaje con estrategias didácticas que consideren la realización de actividades de aprendizaje (pedagogía activa, basada en el diálogo; la vinculación teoría-práctica, la interdisciplinariedad, la diversidad, el trabajo colaborativo) de gran potencial didáctico y que consideren las características de los estudiantes.
- d) Coordinar sus funciones (instruir, facilitar, asesorar, evaluar y planificar) de manera integral en lo tocante a la enseñanza y a lo administrativo, entre todos los niveles (estudiante, grupo, programa, plan curricular e institución educativa). Esta función la llevará a cabo con un alto sentido de ética y mostrando siempre una actitud honesta, comprometida, creativa y de interés científico y multidisciplinario.
- e) Evaluar de acuerdo a la enseñanza constructivista, haciendo una retroalimentación significativa de las habilidades y conocimientos logrados, de los que se encuentren en proceso y de los no adquiridos. Cuidará que este proceso sea integral y participativo.

En la Universidad del Valle de México campus Hispano el docente trabaja primordialmente en academia donde se generan la planeación anual y los exámenes, en ambos casos debe reflejarse tanto los métodos, como las técnicas y estrategias pedagógicas por desarrollar, asimismo deben identificarse las prácticas educativas por aplicar y las iniciativas sobre los recursos didácticos por emplearse en el desarrollo de la práctica docente como: material didáctico, recursos tecnológicos, instrumentos de control, verificación o evaluación cotidiana. (Domínguez, 2009:9).

Algunas academias están formadas por varios colegios. Tal es el caso de la academia de Ciencias Sociales, integrada por Geografía, Historia, Derecho, Problemas Sociales, Económicos y Políticos de México e Introducción a las Ciencias Sociales.

Cada academia debe participar al menos en un proyecto durante el año escolar, algunos son generados por la región a la que pertenece el campus, como el coloquio de investigación, el concurso de historia o la olimpiada de matemáticas, otros surgen en cada academia o colegio. Parte importante del trabajo por academia es la realización de proyectos interdisciplinarios e incluso interacadémicos.

El colegio de geografía de la UVM campus hispano está integrado por 3 docentes egresadas del colegio de Geografía de la UNAM. Como resultado del trabajo colegiado,

para el ciclo escolar 2010-2011, se han realizado la planeación global y por unidad, el programa sintético y el reporte de los criterios de evaluación solicitados por la Dirección Académica, además de los exámenes parciales, semestrales, finales y extraordinarios, con sus respectivas tablas de especificaciones y hojas de respuestas como lo solicita la UNAM.

Finalmente, para evaluar la práctica docente de manera objetiva, durante el ciclo escolar 2002-2003 fue creado el Sistema Integral de Evaluación Educativa (SIEE) en el nivel preparatoria, es un instrumento que tiene como objetivo valorar continuamente el perfil profesional del personal docente, así como el desarrollo de sus habilidades.

Con base en Domínguez (2009:10-13) las áreas evaluadas por el SIEE son:

1. **Cumplimiento académico-administrativo.** Es evaluada por la Dirección de Gestión. Tiene una ponderación del 25%. Considera los siguientes aspectos:
 - a) Asistencia y puntualidad. (5%)
 - b) Participación en proyectos institucionales. (5%)
 - c) Participación en eventos y ceremonias institucionales. (5%)
 - d) Entrega de documentación (planeación, calificaciones, etc.) (10%)
2. **Integración a los trabajos de academias.** Es evaluada por el presidente de academia. Tiene una ponderación del 25%. Considera los siguientes aspectos:
 - a) Obtención de productos concretos. (5%)
 - b) Diseño de exámenes y/o carpetas de asignatura. (5%)
 - c) Diseño y aplicación de estrategias de evaluación y aprendizaje. (5%)
 - d) Elaboración de proyectos y materiales. (5%)
 - e) Participación en las reuniones de academia. (5%)
3. **Formación docente.** Es evaluada por la Dirección Académica. Tiene una ponderación del 20%. En ella se consideran solo dos aspectos:
 - a) Actualización en el ámbito de su especialidad. (10%)
 - b) Capacitación en técnicas y habilidades docentes. (10%)
4. **Seguimiento docente.** Es el área con mayor ponderación. Considera 6 aspectos relacionados con el desempeño docente, principalmente en los aspectos relacionados con el manejo de contenidos: planeación, ejecución, evaluación habilidades profesionales y humanas. Los agentes evaluadores son

el presidente y los compañeros de academia, el mismo docente, el asesor pedagógico y los alumnos, se compone de los siguientes aspectos:

- a) Encuesta estudiantil. (10%)
- b) Autoevaluación. (2.5%)
- c) Observación de clase. (5%)
- d) Muestra académico-pedagógica. (5%)
- e) Microenseñanza. (2.5%)
- f) Evaluación de pares. (5%).

La escala de interpretación para el seguimiento docente es:

E → 10	R → 5
B+ → 9	R- → 4
B → 8	D+ → 3
B- → 7	D → 2
R+ → 6	D- → 1

Cabe destacar que la Academia de Ciencias Sociales ha sido una de las mejor evaluadas a partir de la implementación del SIEE.

Capítulo II

La evaluación del aprendizaje en el modelo UVM

Dentro del modelo UVM la evaluación es entendida como una actividad que permite detectar los progresos y las dificultades que acompañan al proceso educativo con el fin de intervenir oportunamente en él, al reorientarlo y perfeccionarlo. De esta manera se constituye como un instrumento al servicio tanto del docente como del estudiante.

La tarea evaluativa del maestro consiste en observar, entrevistar, registrar y analizar la información, por lo que se plantea como una actividad flexible, diversa y continua.

2.1 Las funciones de la evaluación en el proceso enseñanza - aprendizaje.

La evaluación desempeña diversas funciones, es decir, sirve a múltiples objetivos, no solo para el sujeto evaluado, sino para el profesor, la institución educativa, la familia y el sistema social.

Dos de las funciones básicas de la evaluación son la función social y la pedagógica.

Función social.

La función social que cumple la evaluación se refiere a los usos que se le dan más allá del proceso enseñanza-aprendizaje tales como, la selección, la promoción, la acreditación, la certificación y la información a terceros (Díaz-Barriga, 2002:354). La definición entre certificar o no el saber y cómo ha de realizarse dicha certificación, ha hecho que las instituciones escolares y los profesores desencadenen toda una dinámica interna de normas de evaluación que desembocan en una calificación final.

La forma técnica de llevar a cabo la selección y graduación se justifica (científicamente) al comparar los rendimientos de los individuos con una norma estadística relativa a un grupo o al dominio de un criterio de excelencia y de competencia en ciertos conocimientos y destrezas. Esta función selectiva y jerarquizadora en todos los niveles escolares es más evidente cuanto más elevado es el nivel escolar. (ITESM, Módulo VII)

Las normas y valores por las que funciona el grupo escolar tienen mucho que ver con el ambiente de la evaluación e incide directamente en el desarrollo de cualquier proyecto pedagógico. La confusión llega a un punto tal en el que el profesor no sabe si evalúa porque quiere comprobar lo enseñado o enseña porque tiene que evaluar. Para los alumnos la situación es evidente, tienen claro que la evaluación no es el diagnóstico de lo aprendido sino la razón para estudiar.

Función pedagógica.

La función pedagógica de la evaluación tiene que ver directamente con la comprensión, regulación y mejora del proceso enseñanza-aprendizaje. Una evaluación justifica su utilidad pedagógica cuando se utiliza como recurso para conocer el proceso de los alumnos y el funcionamiento de los procesos de aprendizaje con el fin de intervenir en su mejora. Este conocimiento que se deriva de la evaluación puede ser usado por el profesor en tres momentos: (ITESM, Módulo VII)

A) Evaluación diagnóstica o inicial.

Se utiliza con fines pronósticos.

Informa acerca de las capacidades que posee un alumno determinado para abordar un nuevo contenido de aprendizaje; estas capacidades pueden ser aptitudes, conocimientos previos y aprendizaje potencial. Se propone considerar también variables de carácter no cognitivo, entre las que destacan los factores actitudinales, motivacionales y afectivos, los intereses y valores del alumno, la curiosidad, el temperamento, la sensibilidad social, los estilos cognitivos y la experiencia educativa previa, entre otros. (Bengoechea, 1996:126)

La evaluación diagnóstica o inicial entendida como instrumento para obtener información del alumno con el fin de organizar y planificar la enseñanza tiene su continuidad lógica en la evaluación formativa, que se desarrolla en el proceso de enseñanza y aprendizaje mismo.

Al inicio de un ciclo escolar se recomienda realizar un encuadre, es decir, establecer el marco dentro del cual se desarrollará la actividad educativa. Su objetivo principal es que el alumno tenga claro qué se va a hacer, para qué y cómo, además de que acepte y se comprometa con esos lineamientos. Se trata de establecer un acuerdo formal para normar la actividad que se desarrollará. (SEP, 1995:12)

El encuadre hace alusión a una serie de actividades que se realizan con el grupo de clase antes de que se inicie formalmente el curso. Cada una de las actividades tiene sus objetivos explícitos e implícitos. Los objetivos explícitos son los que el profesor comunica abiertamente al grupo y son las tareas que éste debe realizar, los objetivos implícitos son aquellos que se logran de manera paralela a la ejecución de la actividad y se propician por la forma en que se realiza, no es necesario comunicarlos al grupo, basta con que el profesor esté consciente de ellos y formen parte de su tarea. Las actividades que integran al encuadre son las siguientes: (SEP, 1995:13-19)

- Presentación de los participantes

El objetivo explícito de esta actividad es propiciar o facilitar que los integrantes del grupo se empiecen a conocer entre sí y que el profesor los conozca un poco más.

Los objetivos implícitos consisten en tener más datos acerca del grupo con el que se trabaja, para adaptar el curso a sus características particulares, disminuir el nivel de ansiedad o angustia del primer día de clases, relajar tensiones, propiciar clima de confianza, iniciar el proceso de integración del grupo y como forma de motivación. (SEP, 1995:13)

Las técnicas a utilizar dependerán del tamaño del grupo, para definir por ejemplo, si se conocían o no. Algunas de las técnicas utilizadas con los alumnos de 4º año de preparatoria, en la UVM campus Hispano son: fiesta de presentación, pares y cuartas, línea de la vida, escudo, autógrafos célebres y semejanzas y diferencias.

➤ Análisis de expectativas

Es la segunda actividad del encuadre y consiste en la explicación y el análisis de expectativas de los participantes en un curso. Su objetivo explícito consiste en que los participantes expresen lo que esperan del curso, lo que imaginan de él, lo que quieren (o no) que suceda durante el mismo; el objetivo implícito es permitir al profesor tener datos acerca de las inquietudes, necesidades y motivaciones de los alumnos, para adecuar el curso a su realidad. Esto permite a los alumnos sentir que se les toma en cuenta, al permitirles expresar lo que sienten, piensan y esperan desde el inicio. (SEP, 1995:15)

La forma que se sugiere para realizar el análisis de expectativas es formar pequeños grupos o equipos de trabajo, los cuales expondrán sus conclusiones en una sesión plenaria. En grupos donde se conocen los integrantes se puede pedir que se numeren del 1 al 10 (para grupos con 50 alumnos) con el fin de formar 10 equipos y propiciar que varíen las personas con quienes se trabaja. Una vez hechos los equipos, el profesor concede entre 10 y 15 minutos, para explicar y analizar sus expectativas así como para escribirlas en hojas de rotafolio.

Es necesario que el profesor oriente el trabajo de los equipos con dos o tres preguntas que ayuden a explicar las expectativas del grupo. Por ejemplo:

- a) ¿Qué espero del curso?
- b) ¿Qué quiero que suceda en él?
- c) ¿Qué quiero que no suceda?
- d) ¿Qué estoy dispuesto a aportar para lograrlo?
- e) ¿Qué espero del profesor?

También se les puede pedir algo como lo siguiente:

- a) Describe 3 situaciones en las que se requieran los conocimientos de la materia.
- b) Con base en lo anterior ¿qué esperas del curso?

Lo importante de esta actividad es que los alumnos piensen por sí mismos, desde el inicio, en la importancia o utilidad que tiene el curso para su vida personal y/o profesional.

Cuando los grupos hayan terminado, se realiza la plenaria en la que cada equipo expone sus conclusiones.

➤ Presentación del programa

Los objetivos explícitos de esta actividad facilitarán al profesor dar a conocer a los alumnos su propuesta de trabajo, ubicar la materia en el Plan de Estudios y presentar los contenidos a estudiar. Los objetivos implícitos permitirán a los alumnos comprender que existe una planeación del curso, preparar los acuerdos, hacer sentir a los alumnos que son importantes como personas y proporcionar un esquema conceptual, dentro del cual, puedan ubicar fácilmente los contenidos del curso. Se sugiere proporcionar a los alumnos fotocopias del plan de trabajo ya impreso con el fin de que lo lean, lo analicen y lo confronten con sus expectativas. (SEP, 1995:16)

Es importante resolver sus dudas y considerar sus sugerencias para completar o enriquecer el programa con base en sus inquietudes y necesidades.

➤ Examen diagnóstico

El objetivo explícito es conocer el nivel de conocimientos y habilidades previos del alumno al llegar al curso. Con el logro de los objetivos implícitos será posible crear las condiciones para que los alumnos comprendan los contenidos del curso, certificar si los alumnos cuentan con los elementos teóricos previos necesarios. En caso de no poseerlos, tener elementos objetivos para modificar el plan de trabajo, con el fin de suplir carencias y lo más importante, interesar a los alumnos en modificar su propio proceso de aprendizaje y que asuman conscientemente su responsabilidad dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. (SEP, 1995:19)

El tipo de preguntas del examen de diagnóstico permitirá determinar los conceptos, conocimientos y habilidades que tiene el sujeto examinado, suele emplearse con fines estadísticos o para ubicar fallas y, por consiguiente, diseñar cursos remediales.

Esta actividad exige una preparación cuidadosa por parte del profesor. El primer paso es pedir a los alumnos que respondan la prueba de diagnóstico, el segundo paso

consiste en corregir junto con los alumnos esa prueba y calificarla, el tercero es evaluar el nivel de conocimientos previos del grupo y tomar decisiones sobre modificar o no el plan de trabajo.

Aunque esta actividad se ubica al final del encuadre puede ser la primera, aun antes de la presentación. La corrección y calificación puede trabajarse paralelamente al análisis de expectativas, ya que al darse cuenta de sus deficiencias puede hacerse consciente al alumno de la importancia del curso y, por último, la evaluación diagnóstica y la toma de decisiones resultante, puede trabajarse como una plenaria de acuerdos.

La clave de esta actividad reside en la elaboración del examen, pues debe orientarse hacia los conocimientos, habilidades y destrezas (competencias previas) que exige la materia y que el alumno adquirió en cursos anteriores.

La extensión del examen puede variar, lo importante es que sirva para evaluar si los alumnos están o no capacitados para aprovechar al máximo lo que están a punto de iniciar. En relación a la manera de redactar la prueba puede adoptarse la opción múltiple, completar frases, relación de columnas, etc.

Al aplicar esta prueba es importante que se le explique al alumno claramente su objetivo y que se le indique que no repercutirá en su calificación, el corregir y calificar la prueba junto con los alumnos contribuye a que éstos tomen conciencia de su nivel de conocimientos y habilidades.

B) Evaluación formativa o de proceso

Se habla de evaluación formativa, cuando se desea averiguar si los objetivos de la enseñanza están siendo alcanzados o no, y lo que es preciso hacer para mejorar el desempeño de los educandos.

Su propósito es proporcionar información acerca del desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje, con el objeto de que el profesor pueda ajustarlo progresivamente.

De acuerdo a Coello (1995: sp) tiene como función:

- Dosificar y regular adecuadamente el ritmo del aprendizaje.
- Retroalimentar el aprendizaje con información desprendida de los exámenes.
- Enfatizar la importancia de los contenidos más valiosos.
- Dirigir el aprendizaje sobre las vías de procedimientos que demuestran mayor eficacia.
- Informar a cada estudiante acerca de su particular nivel de logro.

- Determinar la naturaleza y modalidades de los subsiguientes pasos.

Tiene lugar a lo largo del proceso educativo en cualquiera de los puntos críticos del proceso, al terminar una unidad didáctica, al emplear distintos procedimientos de enseñanza, al concluir el tratamiento de un contenido, etc. Para realizarla se utilizan instrumentos como pruebas informales, exámenes prácticos, observaciones y registros del desempeño, interrogatorio, etc. La información obtenida es valiosa tanto para el profesor como para el alumno, quien debe conocer no sólo la calificación de sus resultados, sino también el por qué de ésta, sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso).

La evaluación formativa permite una doble retroalimentación. Por una parte, indica al alumno su situación respecto de las distintas etapas por las que debe pasar para efectuar un determinado aprendizaje; por otra parte, indica al profesor cómo se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como sus aspectos más logrados y conflictivos. Ello implica que el profesor podrá emitir un juicio sobre el desarrollo de la secuencia didáctica y de acuerdo con ese juicio podrá aplicar las modificaciones pertinentes para ajustarla a las características y capacidades de los alumnos. (Ruiz de P., 2002:s.p.)

C) Evaluación sumativa o final

La evaluación sumativa es la que se realiza al término de un proceso instruccional o ciclo educativo cualquiera.

Su fin principal consiste en verificar el grado en que han sido alcanzados los objetivos propuestos según los criterios establecidos y las condiciones expresadas en ellos.

Esta evaluación provee información que permite obtener conclusiones sobre el grado de éxito del proceso enseñanza-aprendizaje. Sin embargo en la evaluación sumativa la función social ha prevalecido sobre la función pedagógica, pues las decisiones que se toman a partir de ella están asociadas con la calificación, la acreditación y la certificación., determinar acreditaciones, etc. Para recuperar la función pedagógica de la evaluación sumativa, Coll y Onrubia, citados por Díaz-Barriga, (2002:414) señalan una serie de propuestas entre las que se destaca la utilización de técnicas, instrumentos o situaciones de evaluación en las que participen y se involucren activamente los alumnos, y les sirvan como experiencia para adquirir criterios de autoevaluación y autorregulación de sus aprendizajes.

Los alumnos pueden participar junto con el profesor en la elaboración de pruebas o diseño de experiencias de evaluación, la definición de criterios, la corrección y la

valoración, el uso de técnicas de autoevaluación o de coevaluación, el diseño y definición de estrategias como la evaluación del desempeño, los portafolios etc.

De acuerdo con Díaz-Barriga (2002:414), la propia naturaleza de la evaluación sumativa atiende principalmente a los productos del aprendizaje como consecuencia del proceso de enseñanza global. Por ello la mayoría de los instrumentos formales y algunos semiformales constituyen los recursos más utilizados en ella, esto es: las pruebas objetivas, las de desempeño, los portafolios, los ensayos, monografías etc.

2.2 La naturaleza de los aprendizajes en la evaluación escolar

La perspectiva constructivista propone que para elaborar los objetivos de aprendizaje y evaluar si los alumnos fueron capaces de lograrlos, es imprescindible comprender la naturaleza de los aprendizajes que se pueden desarrollar en el ámbito escolar, los cuales pueden ser de tres tipos: declarativos, procedimentales y actitudinales. (UNAM, 2006:26-28)

A) Aprendizaje de contenidos declarativos

El aprendizaje de contenidos declarativos equivale a *aprender a decir*. Se declaran por medio del lenguaje oral o escrito y pueden ser:

- Aprendizajes de contenidos factuales, que deben aprenderse en forma literal, es decir, “al pie de la letra” y que se refieren a:
 - *Hechos*, entendidos como sucesos o acontecimientos que son narrados por los alumnos, tales como el ciclo de las rocas o la desintegración de la antigua URSS,
 - *Datos*, entendidos como informaciones concisas, específicas, que son enunciadas por los alumnos, tales como el nombre del llamado padre de la Geografía o la fecha de la caída del muro de Berlín.

El aprendizaje factual es útil y necesario en ciertos casos, sobre todo cuando tiene importancia funcional para el aprendizaje de declaraciones posteriores, y cuando se relaciona con conceptos de soporte que les ofrezcan un cierto sentido. (Díaz-Barriga, 2002: 415). Se entienden como tales:

- Los aprendizajes de contenidos conceptuales, que son nociones que permiten a los alumnos interpretar o dar significado a hechos, datos o fenómenos, o identificar o reconocer clases de objetos, naturales, sociales y culturales. Los contenidos conceptuales se aprenden al abstraer su significado esencial o al

identificar las características definitorias y las reglas que los componen. Los conceptos pueden ser:

- *Estructurantes*: los que están presentes en una o más materias, por ejemplo: número, ser vivo, población.
- *Específicos*: los que son propios de una materia, por ejemplo el concepto de Geografía o latitud.

B) Aprendizaje de contenidos procedimentales

El aprendizaje de contenidos procedimentales equivale a *aprender a hacer*. Se refiere a saber hacer o saber cómo hacer de manera ordenada y hacia la consecución de un fin o meta determinada. Es un saber de tipo práctico que tiene un componente motriz y uno cognoscitivo, que está representado por aquellas acciones, formas de actuar y de resolver problemas que el alumno construye como resultado de su proceso de aprendizaje. Entre estos aprendizajes se pueden citar: redactar un texto, interpretar una gráfica o un mapa, utilizar una brújula.

C) Aprendizaje de contenidos actitudinales

El aprendizaje de contenidos actitudinales equivale a *aprender a ser*. Implica la adquisición de una cierta disposición o tendencia a actuar de acuerdo con una valoración personal y de una manera positiva o negativa hacia objetos, personas, situaciones, hechos o instituciones sociales.

El aprendizaje de una actitud involucra:

- a) Un componente cognitivo, relativo a los conocimientos o creencias.
- b) Un componente afectivo, relacionado con los sentimientos y preferencias.
- c) Un componente conductual, como acciones manifiestas.

Las actitudes no son permanentes, son dinámicas, pueden cambiar debido a informaciones o circunstancias nuevas, influencias de otras personas o niveles de madurez o desarrollo moral. Las actitudes también intervienen en el desarrollo de los procesos de aprendizaje, según el contenido de cada asignatura, y en las relaciones afectivas que se dan entre los miembros de cada grupo escolar. (UNAM, 2006:28)

2.3. La importancia de la evaluación en la práctica docente

Bajo un enfoque cualitativo y crítico, evaluar es interpretar la información obtenida a lo largo de una serie de tareas, examinadas con criterios establecidos de antemano para el logro de un objetivo, con el fin de tomar una decisión pedagógica.

Dentro de este contexto, Murillo (2008:1-5), propone un modelo de evaluación de calidad basado en las siguientes características.

- Debe ser técnicamente impecable. Independientemente del ámbito, tema o enfoque de evaluación que se esté utilizando, es muy importante que cumpla los requisitos de ser válida, fiable, útil y creíble.
- Deber ir dirigida a la mejora. Toda evaluación educativa, independientemente de su tipo, orientada a la toma de decisiones administrativas (acreditación y promoción de un estudiante), debe ir orientada a la búsqueda de cambios positivos.
- Debe ser participativa, no jerárquica. Las personas directamente involucradas en el proceso evaluativo deben contar con información suficiente sobre sus logros y debilidades con el fin de tomar conciencia de la situación evaluada, reflexionar en ello y tomar decisiones pertinentes para su transformación.
- Debe ser positiva y no represora. Los instrumentos de evaluación serán elegidos para destacar los aciertos.
- Debe ser equitativa y justa. Para reconocer y asumir la diversidad social y cultural de los estudiantes y generar instrumentos y estrategias que permitan evaluar el desarrollo y desempeño de todos y cada uno de los alumnos, adecuada y justamente.
- Debe ser adecuadamente comunicada. a la audiencia destinataria: estudiantes, padres de familia, autoridades.

Obtener información a partir de los diferentes instrumentos es solo parte de la evaluación; como docente, es necesario dar más importancia a las reflexiones e interpretaciones; de hecho, la evaluación debe ser la reflexión permanente del docente sobre sus prácticas para incentivar su sentido crítico. Más aún, la evaluación también tendría que ser una reflexión de los alumnos sobre su trayecto, logros y dificultades.

De esta manera, la evaluación deja de ser terminal en el proceso enseñanza-aprendizaje, para concebirse como una actividad de constante retroalimentación, reflexión y perfeccionamiento de las acciones que se llevan a cabo dentro de él.

Es necesario considerar que formalizar la evaluación implica precisar los puntos de referencia, es decir, los criterios a evaluar, y que los estudiantes tengan conocimiento de ellos, a fin de que identifiquen las expectativas del profesor para un mejor aprovechamiento del trabajo y el logro de los objetivos de la asignatura. Los criterios deben incluir los siguientes elementos:

- Rendimiento de los alumnos en función de sus posibilidades.

- Progreso, entendido como la contrastación entre el rendimiento actual y el rendimiento anterior.
- Norma, límite o meta exigida, entendida como el mínimo que se debe exigir al estudiante.

Precisar los criterios de evaluación permite a los alumnos involucrarse en el establecimiento de los indicadores y sus niveles de aceptación, con el fin de puntualizar las expectativas sobre su propio trabajo y se hagan responsables de sus alcances dentro del proceso educativo. Asimismo, al docente le ofrece mayor seguridad al momento de emitir un juicio y tomar una decisión correcta respecto a la evaluación del estudiante.

2.4 El modelo de evaluación UVM

El modelo de evaluación utilizado en la UVM se sustenta en un paradigma crítico-reflexivo dentro del cual las características más sobresalientes son: (UVM, 2009)

1. *Etiología*: La escuela exige que se plantee como un proceso de diálogo y mejora de su valor y uso; debe ser un método de conocimiento.
2. *Naturaleza*: Entendida como un proceso y no como un momento final, está sometida al contexto en el que se realiza la acción educativa.
3. *Función*: Diagnóstica, diálogo, comprensión, retroalimentación y aprendizaje.
4. *Consecuencias*: Autocrítica, debate, incertidumbre, flexibilidad y colegialidad.

Estas características son el sustento de los modelos de evaluación no centrados en la medición de resultados terminales e implica un proceso de evaluación que se extiende a personas, funciones y contextos organizativos, dando lugar a una mejora cualitativa de la educación.

Lo citado anteriormente confirma lo dicho por Gimeno, para quien evaluar hace referencia a cualquier proceso por medio del que alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, profesores, programas, etc., reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de unos criterios o puntos de referencia, para emitir un juicio que sea relevante para la educación. (Gimeno, 1993:338)

Aunado a la opinión de Gimeno, es valedero agregar, para tener una idea más clara del concepto, lo que al respecto opina la SEP (2006), para esta dependencia la evaluación del aprendizaje cumple una función reguladora durante el proceso de instrucción, y permite orientar el sentido de la intervención pedagógica, retroalimentar al

estudiante en cuanto a sus alcances y limitaciones en el proceso de construcción del conocimiento y decidir su promoción. Para que la evaluación cumpla de manera efectiva dicha función y sea un insumo que fundamente la toma de decisiones, deberá cumplir las siguientes condiciones: Ser útil, cuando permite conocer de manera “efectiva” los sucesos y productos del proceso enseñanza-aprendizaje y ofrecer la posibilidad de mejorarlo. Además:

- Ser oportuna, cuando proporciona la información requerida en el momento adecuado sin perder de vista su función reguladora en el proceso de enseñanza y de aprendizaje; en otras palabras, se debe tener a tiempo para fundamentar la acción y para tomar decisiones que retroalimenten el proceso.
- Ser pertinente, cuando existe congruencia entre los medios de evaluación y los objetivos curriculares. Esto implica que a fin de garantizar la objetividad de la información, sólo se deberá evaluar aquello que ha sido enseñado y las situaciones, los medios o los instrumentos de evaluación deberán guardar un proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el proceso de evaluación se presentan las tareas necesarias y las acciones a desarrollar así como lo que implica la realización de estas acciones. (Fig. 2.1)

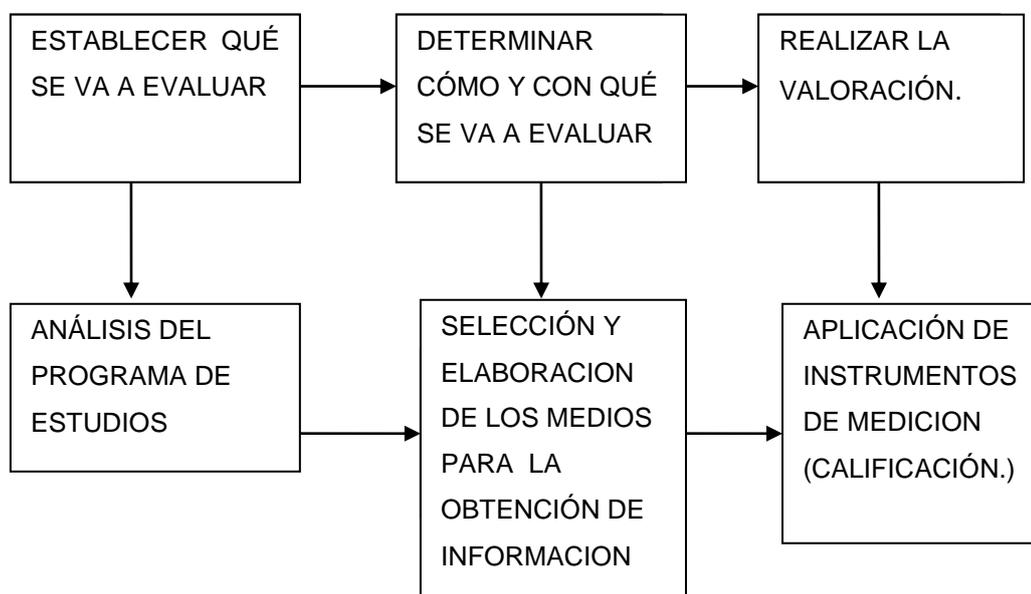


Fig. 2.1 PROCESO DE EVALUACION.

Fuente: “Fundamentos y operación del currículo del bachillerato general”. Taller, SEP, 2006.
Elaborado por María Alejandra González Pérez

Se puede concluir que aún cuando se entiende que la obtención de información se convierte en la tarea fundamental de la evaluación, no es su propósito fundamental, ya que al depender del uso que se haga de la información, será como el proceso de evaluación sobre un sentido valorativo real, para la labor del docente y del alumno.

Capítulo 3.

Instrumentos de evaluación del aprendizaje.

Uno de los aspectos más relevantes en la evaluación educativa se refiere a los instrumentos que suelen utilizarse para llevarla a cabo en la práctica docente: Berliner, en 1987 (citado por Díaz-Barriga, 2002:367), propuso clasificar los instrumentos de evaluación, en términos del grado de formalidad y estructuración en tres tipos: informales, semiformales y formales.

3.1 Instrumentos de evaluación informal.

Los instrumentos de evaluación informal se distinguen porque no son evidentes para los alumnos, ya que el profesor no las presenta como actos evaluativos, por lo que la valoración de su desempeño suele ser más representativo. En este grupo se consideran aquellos instrumentos que permiten registrar las observaciones de las actividades realizadas por los alumnos, tales como los registros anecdóticos, las listas de cotejo o verificación y las escalas de apreciación.

Registros anecdóticos.

Tienen como fin tomar nota de aquellos episodios o secuencias que se consideran importantes para evaluar lo que interesa en un alumno o grupo de alumnos. Documentan la situación observada de la siguiente manera: (Banno, 2009: s/p)

- Descripción objetiva del incidente y del contexto en que ocurre.
- Interpretación personal del docente sobre la significatividad del hecho.
- Recomendaciones de actuación.

Los registros pueden llevarse por medio de fichas y luego integrarse en un anecdotario, a fin de consultarse rápidamente cuando sea necesario. (*Cuadro 3.1*)

Con frecuencia, los datos que aparecen en un registro anecdótico permiten identificar las razones por las cuales un alumno actúa en determinada forma.

Cuadro 3.1. FICHA PARA REGISTRO ANECDOTICO

FECHA: _____
ALUMNO: _____
OBSERVADOR: _____
CURSO: _____
INCIDENTE: _____ _____ _____
INTERPRETACIÓN: _____ _____ _____
RECOMENDACIÓN: _____ _____ _____

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base Banno, B.. *De la observación científica a la observación pedagógica: Los instrumentos para evaluar aprendizajes*. Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. En línea:

<http://compilacionluzmarina.wikispaces.com/file/view/DE+LA+OBSERVACION+CIENTIFICA+A+LA+OBSERVACION+PEDAGOGICA.pdf>. Consultado en Enero 15 de 2009.

Listas de cotejo o verificación.

Son cuadros de doble entrada que permiten identificar la ausencia o presencia de los rasgos a evaluar (Cuadro 3.2). En la planilla de registro de observaciones se marcan tildes que significan:

Correcto	Incorrecto
Logrado	No logrado
Aceptable	Inaceptable

Cuadro 3.2. LISTA DE COTEJO O VERIFICACIÓN

Criterios	Sí cumple	No cumple
Entrega puntual del trabajo	√	
Limpieza	√	
Ortografía		√
Portada	√	
Introducción		√
Antecedentes históricos	√	
Mapas	√	
Gráficas – interpretación	√	
Conclusiones	√	
Fuentes de consulta	√	

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Labarca, A. *La técnica de observación. En la sala de clases*. UMCE. p. 37. En línea: http://www.umce.cl/publicaciones/mie/mie_modulo3.pdf. Consultado en Enero 9 de 2009.

Son especialmente útiles para evaluar:

- Contenidos procedimentales, al observar la presencia de destrezas o bien el cumplimiento de las etapas o fases de la realización de una actividad.
- Contenidos actitudinales, al comparar la adquisición de determinados hábitos o comportamientos.
- Productos terminados, al identificar la presencia de las características que debe poseer el producto terminado.

Un aspecto interesante de este instrumento es la posibilidad de participación de los alumnos en su construcción y uso, ya que puede formar parte de una estrategia de enseñanza, previa a implementar procesos de evaluación entre pares y/o de autoevaluación.

Escalas de apreciación

A diferencia de las listas de cotejo, en estos instrumentos el observador ya no anota la presencia o ausencia de un rasgo de comportamiento, sino que debe estimar la intensidad de dicha conducta al menos en tres categorías: bien, regular y mal. Labarca (2009:38), las clasifica de la siguiente manera: numéricas, gráficas y descriptivas.

En las *escalas numéricas*, los grados en que se aprecia el rasgo observado se representan por números, se recomienda no más de 5. La ponderación generalmente se acompaña con una descripción. (Cuadro 3.3).

Cuadro 3.3 ESCALA DE APRECIACIÓN NUMÉRICA

Escala de apreciación					
Asignatura:	Sesión:	Fecha:			
Alumno(a):				Curso:	
Aspectos a observar	Escala				
	1	2	3	4	5
Asiste puntualmente a clase.					
Participa en las actividades de equipo.					
Cumple con las actividades de clase.					
Sus trabajos tienen buena calidad.					
Entrega puntualmente sus trabajos y tareas.					
Participa en la limpieza de su salón de clases.					
Participa en la solución de problemas surgidos en su grupo.					
Participa con interés durante la clase.					
Tiene iniciativa y aporta nuevas ideas.					
Colabora con sus compañeros					
1.- Nunca 2.- Casi nunca 3.- Ocasionalmente 4.- Frecuentemente 5.- Siempre.					

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base Banno, B.. *De la observación científica a la observación pedagógica: Los instrumentos para evaluar aprendizajes*. Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. En línea:

<http://compilacionluzmarina.wikispaces.com/file/view/DE+LA+OBSERVACI%C3%93N+CIENT%C3%8DFICA+A+LA+OBSERVACI%C3%93N+PEDAG%C3%93GICA.pdf>. Consultado en Enero 15 de 2009.

Las *escalas gráficas* se representan mediante una línea o casilleros con conceptos opuestos en sus extremos (*Cuadro 3.4*). Son apropiadas para representar aspectos afectivos y de sociabilidad como las actitudes, intereses y sentimientos. Labarca (2009:39) recomienda los siguientes elementos para su elaboración:

- Los tramos de la escala son impares.
- El centro representa un punto neutro o indiferencia.
- El lado izquierdo es negativo y el derecho positivo.
- No se hacen preguntas.

Cuadro 3.4. ESCALA DE APRECIACIÓN GRÁFICA

Formar parte de un equipo...				
Le desagrada profundamente	X			Le entusiasma mucho
Participar en los debates...				
Le desagrada profundamente			X	Le entusiasma mucho
Participar en clase.				
Le desagrada profundamente			X	Le entusiasma mucho

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Labarca, A. *La técnica de observación. En la sala de clases*. UMCE. p. 39. En línea: http://www.umce.cl/publicaciones/mie/mie_modulo3.pdf. Consultado en Enero 9 de 2009.

En las *escalas descriptivas* se organizan diversas categorías que se describen en forma breve, clara y del modo más exacto posible. Estas escalas evitan que el observador otorgue significados personales a la descripción del rasgo o atributo. (Labarca, 2009:39) (*Cuadro 3.5*)

Los instrumentos de evaluación informal permiten sistematizar actos como la observación de las actividades realizadas por los alumnos durante la clase, sobre todo las relacionadas con aprendizajes de tipo procedimental y actitudinal.

Cuadro 3.5 ESCALA DE APRECIACIÓN DESCRIPTIVA.

Sentido de la cooperación: Capacidad para trabajar en equipo con sus compañeros y superiores.				
Siempre dispuesto a prestar su ayuda desinteresada para el logro de objetivos vinculados a su labor. Superpone el éxito del trabajo colectivo al suyo personal	Evidencia conformidad al integrar grupos de trabajo. Trabaja con agrado.	Coopera, pero sin mayor esfuerzo y sin mostrar mucha voluntad en ello. Hace justo lo que le piden.	Prefiere trabajar solo, si no lo obligan a trabajar en grupo.	No presta ni permite ayuda. Evita todo trabajo en común
5	4	3	2	1

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Labarca, A. *La técnica de observación. En la sala de clases*. UMCE. p. 40. En línea: http://www.umce.cl/publicaciones/mie/mie_modulo3.pdf. Consultado en Enero 9 de 2009.

Finalmente cabe mencionar que los instrumentos de observación antes señalados se utilizan de forma incidental o intencional al enseñar y/o cuando los alumnos aprenden en forma más autónoma. La observación puede llevarse a cabo en forma asistemática o sistemática, abierta o focalizada, en contextos “naturales” (interacciones regulares en el aula) o en marcos creados (debates, mesas redondas, etc.).

En la medida en que la evaluación sea más informal y menos instrumentada los alumnos se sentirán menos observados y evaluados; se vuelve más sistemática conforme se planifica, es decir, al determinar los objetivos que delimitan lo que se observará, al utilizar los instrumentos que servirán para registrar y codificar los datos y posteriormente al hacer la interpretación necesaria que permita la toma de decisiones. (Cuadro 3.6)

Cuadro 3.6 COMPETENCIAS Y CAPACIDADES OBSERVABLES

Competencias	Capacidades.
De comunicación y expresión	Hablar, escucha, leer en forma oral, ejecutar un instrumento, dibujar, escribir, bailar, destrezas gimnásticas, expresión oral, etc.
De organización.	Uso del tiempo, equipos y recursos; iniciativa, creatividad, persistencia, liderazgo (positivo o negativo), etc.
Para la interacción social	Preocupación por el otro, respeto a leyes y normas, respeto y cuidado de la propiedad ajena o común, disposición para el trabajo en grupo, sentido del humor, respuesta ante el halago o la crítica, reacción ante la autoridad, estabilidad emocional, etc.
Científicas	Receptividad, actitud analítica, búsqueda de argumentaciones alternativas, explicaciones causa-efecto, actitud indagadora, interrogaciones apropiadas, etc.
Éticas y estéticas.	Expresión de sentimientos, valoraciones, preferencias, proyectos personales, afinidad con la naturaleza, música, arte, literatura, habilidades, físicas, etc.

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base Banno, B.. *De la observación científica a la observación pedagógica: Los instrumentos para evaluar aprendizajes*. Argentina. Universidad Nacional de Mar del Plata. En línea:

<http://compilacionluzmarina.wikispaces.com/file/view/DE+LA+OBSERVACION+CIENTIFICA+A+LA+OBSERVACION+PEDAGOGICA.pdf>. Consultado en Enero 15 de 2009.

3.2 Instrumentos de evaluación semiformal.

Díaz-Barriga, caracteriza a los instrumentos de evaluación semiformal de la siguiente forma: requieren de mayor tiempo de preparación que los informales, demandan mayor tiempo para su valoración y exigen a los alumnos respuestas más duraderas, calificables. Dentro de este grupo identifica a los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase, las tareas y trabajos encomendados para su realización fuera de clase y la evaluación de portafolios. (2002:372)

Trabajos en clase.

La principal finalidad de las actividades propuestas por el profesor es valorar el nivel de comprensión y/o ejecución de los alumnos, en un momento determinado del proceso enseñanza-aprendizaje.

Lo más importante de estas actividades es que se elaboren con base en los objetivos de aprendizaje y se presenten de manera atractiva y sean significativas para los alumnos.

Los ejercicios, individuales o en equipo, deben plantearse de manera que den oportunidad a los alumnos para que reflexionen, profundicen y practiquen lo aprendido sobre determinados conceptos o procedimientos.

Los trabajos en clase son recursos importantes para que el profesor lleve a cabo la evaluación formativa, de forma tal que le permita tomar decisiones para la regulación interactiva, retroactiva o proactiva (Díaz-Barriga, 2002:372). Cabe mencionar que esta información también es valiosa para el alumno, quien debe conocer no sólo la calificación, sino también el por qué de ésta, sus aciertos (motivación y afirmación) y sus errores (corrección y repaso). Algunos instrumentos pueden ser:

A) Mapas mentales

Es una técnica gráfica que consiste en un diagrama formado por imágenes y palabras clave, colores, ritmo visual, lógica y números, que reúne puntos relevantes de un tema e indica, en forma explícita, la forma en que éstos se relacionan entre sí. Contiene la misma información que la de un capítulo del libro de texto, pero con la diferencia de que la información que aparece en los mapas mentales, no es lineal. La información lineal sólo utiliza listas de palabras y números muy ordenados y es monocromática (Amezcu, 2004:3).

Los mapas mentales se construyen utilizando una forma irradiante como la del sol, sobre cuyos rayos se escriben las palabras clave, es decir, lo más importante de un tema.

Amezcu propone los siguientes pasos para la diagramación mental (2004:3)

- a) Iniciar siempre el trazo de un mapa mental con una imagen central que involucre por lo menos tres colores; ésta representa normalmente al tema o capítulo.
- b) Conectar a la imagen central con cuatro o cinco ramas principales, según sea necesario, pues no debe perderse de vista que las ramas principales, por lo general, corresponden a los subtemas subordinados al tema o capítulo de la obra; añadir grosor a las ramas principales a fin de enfatizarlas; este tipo de énfasis puede ser utilizado donde sea necesario, aún cuando la rama no sea principal, pero revista un dato o idea importante.
- c) Seleccionar sólo palabras o imágenes clave. Procurar que las palabras correspondan a la extensión de su rama correspondiente y utilizar letra de imprenta.

- d) Añadir a las ramas principales, ramificaciones más delgadas, sobre las que se escribirán los sub-subtemas asociados con el subtema en cuestión.
- e) Utilizar imágenes en torno al mapa mental.
- f) Manejar símbolos, flechas y colores para establecer conexiones y asociaciones entre los diferentes elementos.
- g) Agregar ayudas dimensionales como contornos que enmarquen la totalidad de los elementos que integran cada una de las ramas principales.
- h) Utilizar números para darle una secuencia ordenada al mapa mental.

El material necesario para la elaboración de los mapas mentales es el siguiente:

- Papel en blanco: preferentemente que no tenga cuadrícula, ni renglones. Mientras más grande sea el papel mejor.
- Colores: pueden ser colores de madera, plumones o crayones y un par de marcadores con pluma fina, de colores vivos, etc.
- Todos los materiales que se requieren habitualmente son: recortes de periódico o de revistas, monografías, biografías, textos escolares, pegamento, etc.

Se sugiere la utilización de los mapas mentales al finalizar un tema o una unidad

(Fig. 3.1).

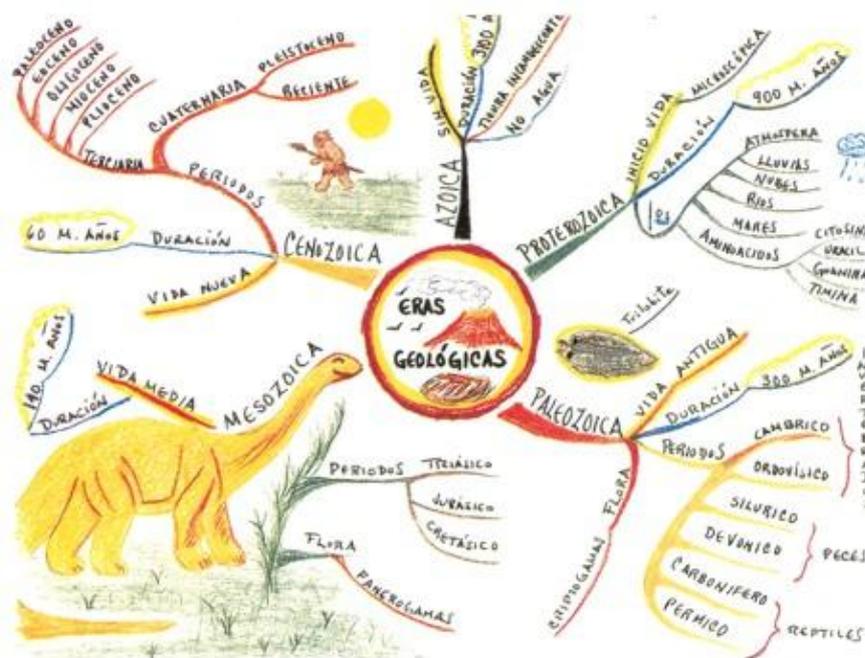


Fig. 3.1 MAPA MENTAL.

Fuente: Grupo Editorial Quark. (2006) *Mapas Mentales. La más poderosa técnica de aprendizaje y organización en el mundo*. En línea: <http://www.percepcionparaelcambio.com/index1.htm>. Consultado en Febrero 4 de 2009.

B) Mapas Cartográficos.

La lectura e interpretación de mapas permite poner en práctica las nociones y conceptos básicos que el alumno tiene sobre cartografía y geografía: escala, simbología, orientación, coordenadas geográficas, proyección cartográfica, tipo de mapas, etc.

Los mapas topográficos y los atlas generales son muy útiles para realizar ejercicios sobre localización de lugares, identificación de rutas, cálculo de distancias reales, visualización del tipo de relieve a partir de las curvas de nivel, trazo de un perfil topográfico, ubicación de un centro comercial, etc.

Para el alumno resulta interesante el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la geografía como los Sistemas de Información Geográfica (SIG) que se apoyan en la informática, o bien la posibilidad de ver el mundo en tres dimensiones con aplicaciones como World Wind (desarrollada por la NASA), 3D World Map, MSN Virtual Earth o Google Earth, que permiten volar virtualmente sobre un territorio, que puede verse tal y como es en realidad, gracias a la superposición de fotografías aéreas o imágenes de satélite (Encarta, 2008).

C) Instrumentos lúdicos.

El empleo de juegos en la enseñanza permite que los conocimientos sean más fáciles de asimilar y recordar, pues además de romper la monotonía de una clase, favorecen el desarrollo de habilidades cognitivas, tienen asimismo la ventaja de poder organizarse de múltiples formas, tomando en cuenta el tiempo disponible, el número de participantes, los recursos con que se cuenta y el área física para llevarlos a cabo, pudiendo realizarse en el aula, en el laboratorio de computación, en la biblioteca, en el patio, etc. (Amezcuca, 2004:4)

Los juegos pueden clasificarse en juegos de grupo e individuales.

➤ Juegos de grupo.

Los juegos de grupo permiten integrar grupos de trabajo con finalidades bien definidas o alternar a los integrantes de los grupos para que interactúen y trabajen su inteligencia interpersonal; asimismo, les permite incorporarse a un mundo social pues brinda al estudiante la oportunidad de convivir con otros compañeros de clase y aprender de ellos. Lo anterior les permite comprender las ventajas de la cooperación, el establecimiento de reglas y el respeto al cumplimiento de las mismas; aceptar que se puede ganar o perder, a compartir y vivir con otros.

Entre los juegos de grupo pueden citarse los siguientes: (Amezcuca, 2004:4-5)

- Rompecabezas. Este juego permite a los estudiantes intercambiar ideas y unir esfuerzos. Puede utilizarse en temas como regiones naturales, capas de la atmósfera, placas tectónicas, estructura de la Tierra.
- Maratón. Este juego estimula el entusiasmo del grupo y la competencia de los equipos. Prácticamente todos los temas de la asignatura pueden reforzarse a través de él.
- Lotería. Este juego presenta varias ventajas, ya que por un lado, permite a los estudiantes detectar la correspondencia entre preguntas y respuestas, pues mientras la tarjeta de mayor tamaño contiene las respuestas en forma de texto o ilustración, las tarjetas pequeñas contienen las características de cada una o bien las preguntas correspondientes. Además, ayuda a que los alumnos desarrollen su creatividad, pues son ellos quienes tienen que diseñar las ilustraciones equivalentes a las de un juego tradicional de lotería; por último favorece la integración del grupo.
- Serpientes y escaleras. En este juego los alumnos tienen que sustituir algunas imágenes por otras que estén relacionadas con el tema.
- Memoria. Permite relacionar la imagen con el concepto. Al finalizar los alumnos explican los conceptos de los pares obtenidos. Puede aplicarse en temas como eras geológicas, estructura de la Tierra, estructura de la atmósfera, etc.

➤ Juegos individuales.

El juego individual favorece la concentración y el desarrollo de la inteligencia intrapersonal. Entre ellos pueden citarse los siguientes: (Amezcuca, 2004:5-7)

- Sopa de letras.
- Crucigrama. Es un juego didáctico que radica en rellenar un casillero con palabras que se entrecruzan.
- Rosetón. De cada número sale una palabra vinculada con el tema.
- Caracol. Las respuestas a cada pregunta se escriben en una cuadrícula dispuesta en espiral.
- Resumen por medio de notas gráficas. Esta actividad lúdica permite al alumno desarrollar su aptitud para tomar notas de una manera gráfica; asimismo, le permitirá aumentar su autonomía y creatividad.

- Collage de evaluación. Este juego, además de propiciar la creatividad en el alumno, le permite percatarse de lo que ha aprendido y consecuentemente de su cambio conductual dentro de clase.

Trabajos extra clase.

Los trabajos extra clase que se encomienden a los alumnos incluyen desde copiar una biografía, hasta actividades que requieren de mayor inversión intelectual, como la realización de investigaciones que exijan lectura, análisis y síntesis o bien la solución de problemas, visitas a lugares determinados, trabajos de investigación en biblioteca, en museos, en el ciberespacio, etc. y su reporte puede ir más allá de un trabajo escrito, se les puede solicitar: elaboración de maquetas, carteles, periódicos murales, presentaciones digitales, etc., ya sea en forma individual o en equipo.

Estos trabajos deben tener un objetivo específico que se ha establecido desde la planeación de la clase y, que a la vez, se vincula con los objetivos generales de la asignatura.

Su importancia radica en que son complementos importantes de lo aprendido en clase y dan oportunidad al alumno de desarrollar la habilidad de “aprender a aprender” y el interés por la investigación; además son una estrategia para la creatividad y el contacto más cercano con el entorno social.

Algunas recomendaciones sobre la revisión de trabajos extra clase son las siguientes. (Romo, 2009, s.p.)

- Señalar los aspectos a evaluar. Los alumnos pueden elaborar una tabla en la hoja de presentación que incluya los aspectos a evaluar.
- Revisar forma y fondo.
- Anotar recomendaciones, correcciones, o felicitaciones que retroalimenten y motiven al alumno.
- Devolver los trabajos lo más rápido posible a fin de que la retroalimentación se realice de manera oportuna.
- En caso necesario, retomarlos en clase y explicar los procesos correctos de solución.
- Sancionar el plagio.

Entre estos trabajos pueden sugerirse:

A) Cuestionarios.

➤ **De comprensión de lectura.**

La comprensión lectora es un proceso en donde el lector interviene activamente para interpretar y alterar la información que se lee, en función de la experiencia y conocimiento previo (aprendizaje significativo). (Amezcuca, 2004:1)

Las preguntas subordinadas a un texto se pueden clasificar en función de la comprensión lectora y del momento en que se formulan.

Las preguntas *formuladas en función de la comprensión lectora* del contenido del texto pueden ser: (Amezcuca, 2004:1)

- Textuales, cuyas respuestas se encuentran en el contenido del texto.
- Contextuales, las que se deben inferir a partir de los hechos que se presentan en la lectura y, de acuerdo con la propia experiencia del alumno puede llevarlo a hacer generalizaciones.

Las preguntas *formuladas en función del momento en que se realizan* pueden ser:

- Las prepreguntas. Aparecen antes de iniciar la lectura del texto. Se plantean de acuerdo con la información que se proporcionará posteriormente al alumno. Se emplean cuando se busca que el alumno aprenda específicamente la información a la que hacen referencia (aprendizaje intencional). Asimismo las preguntas permiten al docente detectar el conocimiento que los educandos tienen acerca del tema, para luego relacionarlo con la información que les proporcionará, de tal manera que posteriormente ocurra un aprendizaje significativo.
- Las preguntas insertadas o intercaladas. Aparecen durante la lectura del texto. Son las que se plantean al alumno a lo largo del material o situación de enseñanza y tienen como intención facilitar su aprendizaje. Son preguntas que, como su nombre lo indica, se van insertando en partes importantes del texto cada determinado número de secciones o párrafos. El número de párrafos (o de tiempo de explicación) en el que deberán intercalarse las preguntas, desde luego, no se halla establecido; por tanto el docente lo seleccionará en función de algún núcleo de contenido importante. El número de preguntas, también se fija a criterio, pero se sugiere que no abrumen al estudiante; de ahí que se deban hacer un mínimo de cinco preguntas y un máximo de 10.
- Las pospreguntas. Aparecen al concluir la lectura del texto. Son las que aluden a información proporcionada en partes ya revisadas del texto o explicación.

Permiten consolidar lo aprendido y además deberán alentar a que el alumno se esfuerce en ir “más allá” del contenido literal (aprendizaje incidental).

➤ **De lectura de estudio.**

La lectura de estudio es aquella que permite cimentar bien la información; su objetivo es alcanzar una comprensión profunda de cualquier tipo de texto, aprender a examinar el contenido del texto, analizar cada una de sus partes y cómo están expuestas, a destacar lo esencial y a comparar conocimientos ya existentes con los recién adquiridos. (Cuadro 3.7)

Implica en principio, dominar nuevos conocimientos, asimilar la nueva información y aprovecharla en la labor práctica; lo anterior conlleva la habilidad de resumir y anotar correctamente lo leído y lo comprendido, de reproducir su esencia en el papel en forma breve y exacta y finalmente, de reelaborar en nuestras propias palabras esa esencia, es decir, de llegar a la síntesis.

En la lectura de estudio se enfatizan dos aspectos: por un lado la comprensión a fondo de ideas generales y por el otro la retención de información relevante.

La lectura de estudio comprende una serie de pasos para contribuir a que el conocimiento sea efectivo. Amezcua (2004:2) sugiere los siguientes pasos:

1. LEER el texto de manera global.
2. SUBRAYAR las ideas generales y específicas, mientras se lee globalmente.

Para subrayar utiliza la siguiente simbología:

Título o idea general.

_____ Ideas importantes.

3. DIVIDIR en párrafos el texto, leyendo cada uno detenidamente según el propósito.
4. RESUMIR por párrafos utilizando el subrayado, o a través de preguntas y respuestas. Resumir significa exponer la esencia de un texto con las palabras del autor.
5. ESQUEMATIZAR utilizando el subrayado. Esquematizar significa ordenar jerárquicamente y con pocas palabras subrayadas.
6. SINTETIZAR. Es decir, redactar con nuestras propias palabras la esencia del texto.

Cuadro 3.7 ¿QUÉ ES LA TEORÍA DE GAIA?

Con base en la lectura en el artículo *¿Qué es la Teoría de GAIA?*, responde las preguntas que se formulan:

EL UNIVERSAL.com.mx

¿Qué es la Teoría de Gaia?

Redacción EL UNIVERSAL.com.mx

El Universal

Ciudad de México

Viernes 28 de septiembre de 2007

James Lovelock expuso en 1969 que la Tierra es una entidad compleja que implica a la biosfera, atmósfera, océanos y tierra; constituyendo en su totalidad un sistema cibernético o retroalimentado

En 1969, el investigador británico James Lovelock lanzó al mundo científico una desconcertante hipótesis: La tierra es un ser vivo creador de su propio hábitat. A esta teoría la llamó *Gaia* en honor a la diosa de la tierra como se le conocía en la mitología griega.

En su hipótesis inicial, Lovelock definió Gaia como una entidad compleja que implica a la biosfera, atmósfera, océanos y tierra; constituyendo en su totalidad un sistema cibernético o retroalimentado que busca un entorno físico y químico óptimo para la vida en el planeta.

El científico afirmaba la existencia de un [sistema de control global de la temperatura](#), composición atmosférica y salinidad oceánica.

Sus argumentos eran:

- La temperatura global de la superficie de la Tierra ha permanecido constante, a pesar del incremento en la energía proporcionada por el Sol.
- La composición atmosférica permanece constante, aunque debería ser inestable.
- La salinidad del océano permanece constante.

En un [artículo publicado](#) por el doctor Wilfredo G. Santa, señala que para poder describir a Gaia sus seguidores afirman que debemos de "abandonar" el planeta y observarlo de la misma manera que lo haría un científico extraterrestre.

Es decir, con métodos instrumentales:

- La gran masa de color azul es agua. Su color azul es debido a la existencia de una atmósfera rica en oxígeno.

- Las nubes que cubren el planeta son de agua.
- Aparte de contener agua y oxígeno, la atmósfera contiene nitrógeno y trazas de dióxido de carbono, metano, y argón, entre otros.
- La temperatura media de su superficie es de unos 13°C, sin variaciones importantes entre la temperatura diurna y la nocturna.
- La Tierra absorbe energía útil y devuelve energía degradada, pero en el proceso siempre perderá energía hacia el sistema mayor (Universal) en forma de Entropía (ya descrita).

Fuente: El Universal. El mundo (2007). ¿Qué es la teoría de Gaia? En línea:
<http://www.eluniversal.com.mx/notas/451855.html>. Consultado en octubre 28 de 2009.

- ¿En qué año se expuso la Teoría de Gaia?
- ¿Quién propuso la Teoría de Gaia?
- ¿Cuál es la idea principal de la Teoría de Gaia?
- ¿A qué se debe el nombre de Gaia?
- ¿Qué se entiende por Gaia en la hipótesis de Lovelock?
- ¿Cuáles son los principales argumentos de Lovelock para apoyar su teoría?
- ¿Por qué James Lovelock sostiene que la Tierra es un ser vivo?
- ¿Qué elementos constituyen la Gaia?
- ¿Por qué sostiene la existencia de un sistema de control global de la temperatura?
- ¿Por qué se habla de un sistema de control global de la composición atmosférica?
- ¿Por qué se habla de la existencia de un sistema de control global de la salinidad del mar?
- ¿Cuál es tu punto de vista sobre la Teoría de GAIA?

B) Álbum de ilustraciones

Su valor radica en el desarrollo de la habilidad de los alumnos para la recolección de ilustraciones y/o fotografías alusivas a los temas de los diferentes capítulos; éstas deberán ser colocadas en un álbum, siguiendo un orden establecido en función de la secuencia de los capítulos; cada ilustración llevará tanto el número del capítulo como el

número de la ilustración correspondiente, y enseguida el pie de figura correspondiente, es decir, un enunciado en el que se describa brevemente a la ilustración. (Amezcuca, 2004:7)

El álbum de ilustraciones tiene un resultado didáctico de gran impacto, ya que permite al alumno contemplar los temas desde una perspectiva objetiva y, a la vez, consolidar el contenido temático. El formato puede ser impreso o digital.

Cabe resaltar que resulta atractivo para los estudiantes prácticamente en todos los temas vistos durante el curso.

C) Periódico mural.

Constituye un medio de comunicación visual formado por imágenes y texto que se coloca sobre una pared o un tablero de tamaño variable. Está destinado a un público determinado y su presentación se hace periódicamente en un lugar previamente seleccionado.

Se planea de acuerdo a los objetivos de comunicación que se pretenden lograr y tiene la posibilidad de integrar a los participantes en las diferentes etapas de su desarrollo como son: planificación, construcción y evaluación del periódico, dado que todos exponen sus conocimientos y comentarios.

Es una herramienta importante para propiciar la cooperación, la comunicación, el liderazgo y el trabajo. Amezcuca (2004:10) sugiere, con el fin de optimizar los resultados como canal de comunicación, lo siguiente:

- Incluir un encabezado o título y subtítulo, además de distintas entradas, es decir, palabras o frases introductorias que aluden a la información acerca de los distintos aspectos.
- Incluir una redacción clara, breve y concisa, en la que se combinen textos con ilustraciones y fotografías e incluso algunos objetos que se puedan pegar de manera creativa.
- Se debe procurar un equilibrio entre el texto y la imagen.
- Hacer coincidir la información del capítulo tanto con el texto como con las imágenes del tema seleccionado.

El periódico mural es muy útil para afirmar temas como deterioro ambiental o bien en los relacionados con la población, geografía económica y geografía política.

D) Cartel

Es un material gráfico, cuya función es enviar un mensaje al espectador con el propósito de que éste lo capte, lo recuerde y actúe en forma concordante a lo sugerido en el cartel. (Fernández, 2004:s.p)

De acuerdo al autor arriba mencionado existen dos tipos de carteles:

- *Informativo*. Planeado para comunicar eventos, conferencias, cursos, etc. Este tipo de carteles puede ser presentado sólo con texto o bien con texto e imagen. En el primer caso se recomiendan letras grandes sobre fondo de color contrastante. En el segundo caso la información se proporciona acompañada de imágenes que pueden estar hechas con base en tipografía de sujetos, objetos o formas. En ambos tipos de cartel, los textos cortos sólo deberán proporcionar la información necesaria.
- *Formativo*. Utilizado como un medio para propiciar el establecimiento de hábitos (higiene, salud, limpieza, seguridad, orden, etc.) También se usa para propiciar actitudes de confianza, actividad, esfuerzo, conciencia, etc. En este tipo de cartel la imagen tiene preponderancia sobre el texto, es decir, el mensaje es expresado gráficamente en forma clara, y sólo se apoya en un texto corto que dé énfasis a la idea sugerida.

Fernández menciona que el mensaje de un cartel debe ser global, percibiéndose como un todo, en el que cada elemento se integra armónicamente, y crea una unidad estética de gran impacto. El mismo autor establece que los elementos que lo constituyen son: físicos y psicológicos.

Los *elementos físicos* constituyen el arreglo o tratamiento estético y el atractivo visual. Son:

- *Imagen*. Debe ser una síntesis que resuma la idea a la mínima expresión gráfica, sin dejar de ser clara y significativa. La imagen en un cartel está constituida por formas naturales, geométricas o abstractas y pueden ser fotografías o dibujos. Las imágenes fotográficas a su vez pueden ser de dos tipos: normal o con efectos. Los tipos más usuales de dibujo aplicados al cartel son: el realista, el caricaturizado y el estilizado.
- *Texto*. El texto cumple una doble función en el cartel, refuerza el mensaje implícito en la imagen, y es en sí mismo, un elemento importante en la composición que ayuda a dar la impresión de equilibrio. Este elemento del cartel

debe cuidarse tanto en la redacción como en el tipo de letra, tamaño de la misma y su colocación.

- La redacción debe ser un destello al observador que la visualizará en segundos. Es decir, para que la percepción sea rápida los textos deben ser cortos, directos y claros.
 - Dentro del elemento texto existen dos tipos: el encabezado y el pie.
 - El encabezado debe ser el título al cartel, es el primer elemento del texto que llama la atención de las personas; se debe escribir con letras de mayor tamaño que las del pie, y con una, dos o tres palabras a lo sumo.
 - El pie tiene como función clarificar y profundizar en el mensaje: da los detalles y globaliza la información. Para su interpretación es necesario que el observador se acerque al cartel. Su extensión varía dependiendo de las necesidades del mensaje, pero se recomienda que la redacción sólo incluya lo elemental.
 - El tipo de letra combinada con la imagen pueden resultar más impactante en su mensaje global. Por ejemplo, una letra suave o adornada tal vez no armonice con una ilustración industrial.
- Color. Se recomienda usar pocos colores; aplicar los colores planos, sin matices, usar fondos contrastantes y colores claros.
- Tamaño. El tamaño del cartel depende del lugar en que estará colocado y la distancia a la que se observará. El tamaño más común es el de 70 x 100 cm, de 50 x 70 cm, o el más pequeño que es de 35 x 50 cm. Este tipo de medidas son las más recomendables pues están en función de las medidas comerciales del papel, con lo cual se evitará el desperdicio.
- Composición. Se refiere a la distribución de los elementos, tanto las figuras como los textos, en el área utilizable del papel. La composición debe buscar el equilibrio y la armonía, no sólo en lo referente a la imagen, sino también en cuanto a color y estética. El mensaje debe estar compuesto de forma integral, en una unidad perfectamente equilibrada.
- Formato. Existen dos tipos: el vertical y el horizontal. El primero es el más usado. La selección de una u otra forma dependerá en gran medida de las intenciones del mensaje y de la estética o composición.

Los *elementos psicológicos* son los que dentro del mensaje estimula al espectador para que se oriente hacia lo que se pretende en dicho mensaje. Su intención es causar el impacto para que perdure el mensaje.

La elaboración de carteles es ideal en temas como: aplicaciones de la Geografía, aprovechamiento del vulcanismo, alteración de las aguas por el hombre, problemas globales de deterioro ambiental. (Fig. 3.2)



Fig. 3.2 CARTEL.

Fuente: <http://www.yporqueno.com/2007/06/09/cartel-para-cuidado-del-agua/>. Consultado en Febrero 1 de 2011

E) Ensayo.

Amezcuca (2004:11) lo considera un espacio de producción de conocimientos y donde convergen la reflexión, el análisis crítico, el diálogo y la integración con el manejo de ideas básicas, tendencias y propuestas teóricas y/o metodológicas que ofrecen los autores. El ensayo se elabora a partir de la discusión teórica o de los resultados obtenidos de la investigación empírica sobre el objeto de estudio, abordado desde una o diversas perspectivas. En este sentido, el ensayista analiza, confronta, cuestiona, integra, articula y propone en forma creativa un conjunto de ideas que, de manera lógica y argumentada, reflejan su enfoque particular y puntos de vista sobre la temática específica.

De acuerdo a Amezcuca, para elaborar un ensayo deben considerarse los siguientes criterios:

- Organización formal: hojas blancas sin margen o dibujo; 27 a 29 líneas por cuartilla, a doble espacio lineal y número de página situado a la derecha; incluye los datos personales de quien lo elabora, y del curso o taller, en la parte superior

de la primera hoja: nombre, nombre del instructor o asesor, no incluye portada a menos que sea en equipo; presentación, título, subtítulos (en su caso), sistema de referencias (notas al pie de página, citas bibliográficas y hemerográficas), redacción clara y legible, en lo que se refiere a la sintaxis, morfología, semántica, acentuación, puntuación y ortografía.

- Desarrollo lógico: expresión de ideas organizadas, claras y precisión de los enunciados; análisis de tendencias o diferentes enfoques de una misma problemática; fundamentación en pro y/o en contra de un argumento o tesis, ofreciendo proposiciones documentadas.
- No es resumen o síntesis de lecturas, por el contrario, los ensayos deben tener una extensión que puede variar entre dos y cuatro cuartillas; se exponen de manera analítica algunos puntos de interés, o bien, se elabora un análisis crítico sobre las ideas y propuestas fundamentales estudiadas a lo largo de los textos revisados, que vinculen los temas abordados y la experiencia de los alumnos.

Puede solicitarse un ensayo sobre aplicaciones de la Geografía, importancia del Sol para la Tierra, importancia de la ubicación de la Tierra en el Sistema Solar aprovechamiento del vulcanismo, crecimiento de la población, zonas de tensión en el mundo, etc.

F) Línea de tiempo

Las líneas de tiempo son representaciones de diferentes etapas de sucesos diversos a través del tiempo y el espacio. Como su nombre lo indica, mediante una línea se señalan, en la parte superior de la misma, las etapas, desde la más antigua hasta la más reciente. En la parte inferior de la línea pueden aparecer los acontecimientos. Si se considera pertinente se incluyen también ilustraciones. (*Fig. 3.3*).

De acuerdo a Amezcua (2004:11-12) las principales funciones de una línea de tiempo son:

- Ubicar cronológicamente los sucesos (del más antiguo al más reciente).
- Enfatizar la información importante.
- Organizar, integrar y consolidar la información adquirida por el alumno.
- Facilitar el aprendizaje por medio de la visualización y familiarización con el contenido.

Es recomendable su uso en temas como: evolución histórica del pensamiento geográfico, eras geológicas, evolución de la población en México.

Evolución del pensamiento geográfico

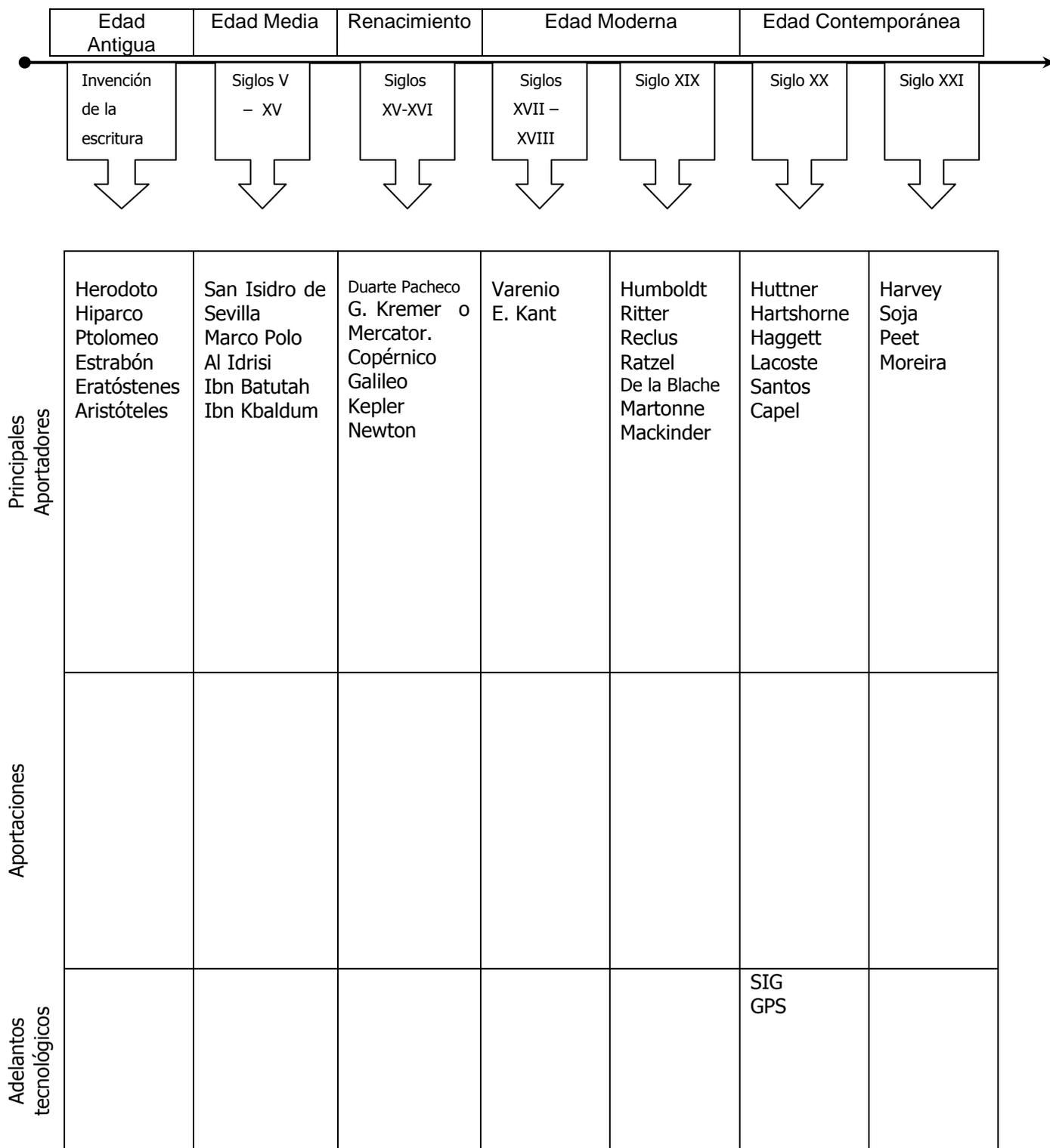


Fig. 3.3. LINEA DE TIEMPO

Elaborado por: Mtra. Iliana Yanin Prieto Muñoz. Fuente: Prieto M., Y. I. *Geografía General. Cuaderno de trabajo*. UVM-Hispano. Ciclo escolar 09/10. Modificado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Sámamo, C. (2007). "Geografía". México, Santillana.

G) Monografía.

La monografía es un trabajo académico que radica en el estudio o investigación sobre un tema particular. De acuerdo a Mondragón (1994:50) los elementos que debe contener son:

- Carátula: Nombre de la institución, título, autor (es)
- Índice de trabajo.
- Introducción.
- Cuerpo del texto dividido en capítulos o partes, y las subdivisiones correspondientes.
- Conclusiones.
- Apéndices (en su caso)
- Bibliografía.

La monografía debe presentarse por escrito, en computadora y pueden incorporarse ilustraciones y/o fotografías al texto, para hacer más objetivo y explícito el contenido. Puede usarse también en la evaluación sumaria. (Amezcuca, 2004:12).

Mondragón (1994:50) sugiere considerar las siguientes prescripciones metodológicas al solicitar una monografía:

- Solicitarla con la seguridad de que el alumno posee las habilidades básicas fundamentales para recopilar, usar y documentar la información sobre el tema asignado.
- Evaluar en la modalidad formativa la producción secuencial de la monografía.
- Elaborar una lista de verificación o escala de apreciación y aplicarla al revisar el producto.
- Los criterios de evaluación que se establezcan deberán estar relacionados con los objetivos de la enseñanza.
- Ponderar los criterios, es decir, decidir el peso relativo que se asignará a cada criterio a cubrir sobre cada parte desarrollada.

Asimismo recomienda:

- Utilizar este instrumento para la valoración de habilidades ligadas a la investigación documental y sobre todo la capacidad de analizar e integrar

información, así como la capacidad para la emisión de juicios valorativos sobre un tema específico.

- Establecer con anticipación los criterios de evaluación y elaborar la lista de verificación desde la solicitud de la monografía.
- Evaluarla en la modalidad formativa durante su elaboración y en la sumativa como un producto de una fase de enseñanza.

H) Exposición.

Esta actividad estimula la participación de los alumnos al exponer los diferentes trabajos realizados por ellos durante una unidad o el ciclo escolar: maquetas, mapas, rompecabezas, loterías, maratones, carteles y álbum de fotografías.

Evaluación de portafolios.

De acuerdo a Díaz-Barriga (2002:375), este tipo de evaluación consiste en recopilar producciones o trabajos como ensayos, análisis de textos, composiciones escritas, problemas matemáticos resueltos, dibujos, ideas sobre proyectos, reflexiones personales, grabaciones, ejercicios digitalizados, etc., o bien, instrumentos de evaluación como cuestionarios, mapas conceptuales, exámenes, que los estudiantes realizan durante una unidad, un período evaluativo o en el ciclo escolar. Pueden elaborarse portafolios digitalizados.

La evaluación de portafolios tiene como propósito contar con una muestra de trabajos que hagan constar los aprendizajes y progresos de los alumnos durante cierto período escolar en distintos contenidos curriculares: uso y aplicación de conceptos, habilidades y destrezas, estrategias, actitudes, valores, etc. (*Cuadro 3.8*)

Díaz-Barriga (2002:376) establece que para llevar a cabo una evaluación de portafolios se requiere:

a) Definir con claridad los propósitos por los que se elabora, para saber exactamente qué se evaluará por medio del portafolio y qué aspectos del estudiante serán valorados.

b) Proponer criterios para determinar:

- El material incluido en el portafolio:

Es mejor escoger una muestra, sean o no los mejores trabajos, que recolectar absolutamente todo lo que los alumnos realizaron en el período que se evaluará con el portafolios. Puede entregarse un portafolios por equipo de trabajo o individual, con primer trabajo realizado y el último del mismo tipo,

con el fin de contrastar el avance logrado por el alumno en ese aspecto, o bien, con los trabajos que cada equipo o cada alumno decida, de acuerdo con lo establecido para la asignatura.

Cuadro 3.8. PORTAFOLIOS

El portafolio deberá incluir:
<ul style="list-style-type: none"> • Examen diagnóstico y examen parcial. • Dos mapas conceptuales. • Dos mapas temáticos. • Dos ensayos. • Dos reportes de visita a distintos museos. • Una nota escrita en la que se explique el por qué de la selección.

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Díaz, F. (2002). "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". Mc Graw Hill, 2007, p.375

- Las características que deben tener los trabajos incluidos:

Los trabajos pueden ser de distinto tipo como ensayos, cuestionarios, resúmenes, o de un solo tipo, por ejemplo, sólo ensayos argumentativos, según se decida.

- Quién decide el material que se incluirá:

El profesor y/o el alumno.

- Cuándo debe incluirse.
- Cómo debe organizarse el portafolio

En forma cronológica, en grupos de trabajo, si debe incluir un índice, etc.

- c) Definir también criterios para valorar los trabajos en forma individual, grupal y/o global. Al respecto deben considerarse los siguientes puntos:

- Los criterios generales deberán ser predefinidos y conocidos por los alumnos.
- Decidir si las evaluaciones se realizarán cada vez que se hagan las entradas y/o cuando se complete cierto período evaluativo o el portafolio completo.

- Para la evaluación de cada producto deben diseñarse *ex profeso* rúbricas, listas de control o escalas. (Cuadro 3.9)
- Las valoraciones que se propongan deberán realizarse por medio de estrategias de evaluación docente, coevaluación, evaluación mutua y autoevaluación.
- Definir con claridad la forma en que los criterios serán tomados como base para la asignación de calificaciones, sean cualitativas o cuantitativas.

Cuadro 3.9 EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIOS

EVALUACIÓN DEL PORTAFOLIOS.	
	Puntuación
1.- Entregó todos los trabajos (20 puntos) Falta: _____	_____
2.- Demuestra progreso en el examen parcial respecto al diagnóstico. (10 puntos)	_____
3.- Demuestra dominio en la elaboración de mapas conceptuales. (10 puntos)	_____
4.- Demuestra dominio en la elaboración de mapas temáticos. (10 puntos)	_____
5.- Demuestra dominio en la argumentación de las ideas expuestas en el ensayo. (20 puntos)	_____
6.- Demuestra dominio en la estructura de un reporte de visita a un museo. (20 puntos)	_____

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de Díaz, F. (2007). "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". Mc Graw Hill, 2007, p.377

Este tipo de evaluación permite valorar más que los productos en sí, el proceso de desarrollo de aprendizajes y habilidades complejas durante un episodio de enseñanza amplio. (Díaz Barriga, 2002:377).

3.3 Instrumentos de evaluación formal.

El tercer grupo de instrumentos de evaluación son los formales, que exigen un proceso de planeación y elaboración más sofisticado, suelen aplicarse en situaciones que demandan un mayor grado de control, por lo que, generalmente, se identifican como los verdaderos instrumentos de evaluación. Se utilizan en forma periódica o al finalizar un ciclo completo de enseñanza y aprendizaje. Dentro de ellos encontramos las pruebas objetivas o exámenes, los mapas conceptuales y la evaluación del desempeño. (Díaz-Barriga, 2002:378)

Pruebas o exámenes.

La palabra *examen* proviene del latín y significa *espécimen, muestra*. El examen es una de las herramientas que aportan elementos a la evaluación, es una acción pedagógica que en el siglo XVII era considerada la última etapa del método de enseñanza y la más importante; permitía que cada estudiante comprobara lo que había aprendido, no la calificación que merecía.

En el documento “Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar” (UNAM, 2006:16) Rosa Aurora Padilla menciona que Juan Amos Comenio concebía al examen en su *Didáctica Magna*:

“... no como medio para otorgar una calificación y promocionar a los estudiantes, son más bien como parte integrante del método de enseñanza y aprendizaje que tiene la intención de ayudar a aprender”.

No obstante con la incorporación del sistema de calificaciones a partir del siglo XIX, los exámenes evolucionan como instrumento de evaluación para probar la aptitud de los alumnos. Ángel Díaz Barriga (UNAM, 2006:16) afirma que:

“... el examen se ha utilizado más como medio de selección, de promoción y de control y legitima el saber de un individuo con fines de acreditación y no de conocimiento”.

Hoy por hoy, la concepción de Comenio sobre el papel del examen en el proceso enseñanza aprendizaje ha sido totalmente anulado; los docentes, y el mismo sistema educativo, nos hemos encargado de sobrevalorarlo y convertirlo en el instrumento de

evaluación mas importante, incluso en muchos casos, en el único, de tal modo que el objetivo de los alumnos es acreditar el examen de cualquier manera, incluso sin haber aprendido.

Un examen bien estructurado permite identificar el grado de conocimiento logrado por los alumnos, pero también debe permitir evaluar las acciones que se llevaron a cabo a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje, identificar lo mejorable y tomar medidas al respecto.

A pesar de la diversidad de exámenes que existen: orales, escritos, individuales grupales, abiertos o cerrados, debe hacerse hincapié en que no constituyen las únicas herramientas para obtener los datos que requiere la evaluación.

Si se considera el papel que deben desempeñar los exámenes para medir los aprendizajes escolares, la UNAM (2006:16-17) considera que es conveniente precisar que estos instrumentos deben:

- Establecer una relación de saber entre el profesor y sus alumnos ya que, por su conducto, los alumnos tienen la oportunidad de expresar los aprendizajes que hayan logrado y de que éstos sean medidos.
- Fundamentar la valoración de los aprendizajes logrados por los alumnos a fin de que sean mejorados.
- Mostrar la diferencia entre lo enseñado y lo aprendido por los alumnos.
- Evaluar el aprendizaje de contenidos declarativos, procedimentales o actitudinales que son susceptibles de manifestarse mediante el uso de lápiz y papel.
- Planearse y elaborarse conforme a una tabla de especificaciones.
- Aplicarse en situaciones formales para que los docentes y alumnos las perciban como situaciones verdaderas de evaluación que implican asignar una calificación y demandan de los alumnos respuestas más duraderas.
- Elaborarse como resultado del dominio del programa de estudios en cuestión, de la tecnología propia de la evaluación del aprendizaje escolar, así como de la expresión escrita.
- Describir los aprendizajes que debieron lograr los alumnos.
- Estar integrados por reactivos que constituyan una muestra representativa de todos los aprendizajes que debieron lograr los alumnos y que pretenden ser medidos con el examen en cuestión.

- Integrarse conforme a una serie de criterios editoriales que cada institución defina para que se presenten de manera uniforme y con los niveles de calidad requeridos.
- Estar acompañados por el modelo de respuesta a cada una de las preguntas que contenga el examen.

Mapas conceptuales.

Según Díaz Barriga (2002:384) en las obras de Moreira y Novak (1988), Novak y Gowin (1988) y Ontoria (1992), se afirma que los mapas conceptuales son una alternativa para la evaluación de contenidos declarativos.

Los mapas conceptuales tienen su origen en los trabajos que Novak, y sus colaboradores de la Universidad de Cornell, realizaron a partir de la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel, pues comparten su idea de la importancia de la actividad constructiva del alumno en el proceso de aprendizaje, y consideran que, los conceptos y las proposiciones que forman los conceptos entre sí, son elementos centrales en la estructura del conocimiento y en la construcción del significado. (Díez, 2004:s.p.)

Díez (2004:s.p.) sostiene que los mapas conceptuales son un medio de visualizar conceptos y relaciones jerárquicas entre conceptos, que la capacidad humana es mucho más notable para el recuerdo de imágenes visuales que para los detalles concretos y que con la elaboración de mapas conceptuales se aprovecha esta capacidad para facilitar el aprendizaje y el recuerdo.

Estos instrumentos tienen por objeto 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 sólo de dos conceptos unidos por una palabra de enlace para formar una proposición; por ejemplo, «el cielo es azul» representaría un mapa conceptual simple que forma una proposición válida referida a los conceptos «cielo» y «azul». (Díez, 2004)

A excepción de algunos conceptos adquiridos mediante un proceso de aprendizaje por descubrimiento, la mayor parte de los significados conceptuales se aprende mediante la composición de proposiciones en las que se incluye el concepto que se va a adquirir. Aunque las ayudas empíricas concretas pueden facilitar el aprendizaje de conceptos, la regularidad representada por el signo conceptual adquiere un significado adicional por medio de enunciados proposicionales en los que se incluye el concepto en cuestión. Así, las frases «el agua es necesaria para los seres vivos», «el agua está formada por

moléculas», «el agua cambia de estado», etc., dan lugar a un incremento en el significado, y en la precisión del significado, del concepto «agua». (Fig. 3.4).

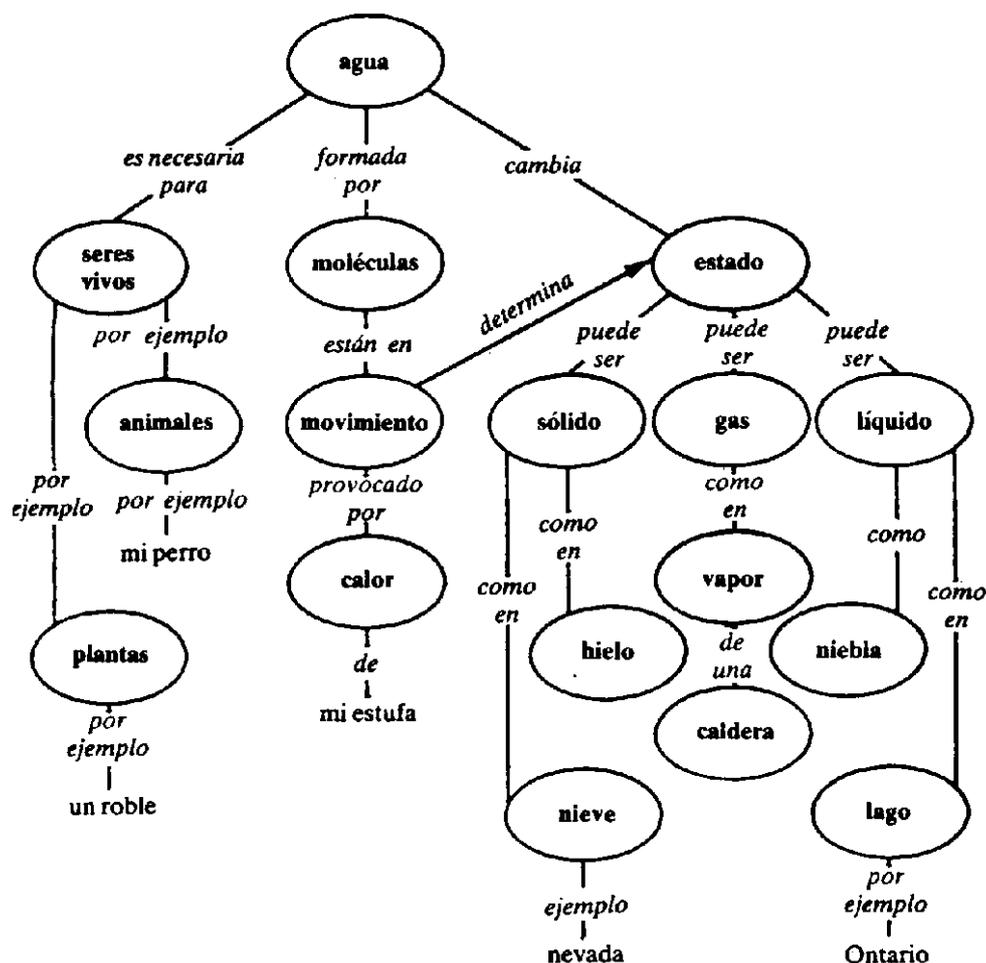


FIG. 3.4 MAPA CONCEPTUAL.

Fuente: DIEZ G., E.J. (2004). *Los mapas conceptuales*. España. Área Didáctica y Organización Educativa. Universidad de León. En línea: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/Mapas.htm>. Consultado en Febrero 20 de 2009.

Un mapa conceptual es, por tanto, un recurso esquemático para representar un conjunto de significados conceptuales incluidos en una estructura de proposiciones que tiene por objeto representar las relaciones significativas entre los conceptos del contenido (externo) y del conocimiento del sujeto.

De acuerdo a Díez un mapa conceptual contiene los siguientes elementos fundamentales:

- Los *conceptos*, es decir, los acontecimientos u objetos que se designan a través de un término: «Libro», «mamífero», o «atmósfera» son ejemplos de conceptos.

- Las *palabras de enlace*, que se utilizan para unir los conceptos y para indicar el tipo de relación que se establece entre ellos. Por ejemplo, si relacionamos los conceptos «lluvia» y «ríos», mediante las palabras de enlace «forma» o «alimenta», las proposiciones que genera son parecidas pero no idénticas.
- Las *proposiciones*, es decir, dos o más términos conceptuales unidos por palabras forman una unidad semántica. «La ciudad tiene una zona industrial» o «el ser humano necesita oxígeno» son ejemplos de proposiciones.

Dado que se produce más fácilmente un aprendizaje significativo cuando los nuevos conceptos o significados conceptuales se engloban bajo otros más amplios o inclusivos, los mapas conceptuales deben ser jerárquicos; es decir, los conceptos más generales deben situarse en la parte superior del mapa y los conceptos progresivamente más específicos y menos inclusivos, en la inferior. (Díez, 2004)

Los mapas conceptuales pueden utilizarse:

- En la planeación de un curso. El profesor puede utilizar los mapas conceptuales para planificar el curso al seleccionar los contenidos significativos determinar las rutas a seguir para organizar los temas y subtemas. Se puede construir un mapa conceptual global en el que aparezcan las ideas más importantes que se van a tener en cuenta durante el curso, para pasar luego a los mapas conceptuales más específicos que agrupan temas o bloques de contenidos y, finalmente, al mapa conceptual detallado de uno o pocos días de clase. Esto ayuda a los estudiantes a relacionar de forma coordinada los distintos niveles de trabajo y a encajar los detalles en el total de relaciones globales. Al ilustrarlo con fotos o dibujos que representen los conceptos claves se hace más atractivo.
- En la exploración de lo que los alumnos ya saben.
- En la extracción del significado de los libros de texto.
- En el fomento del metaconocimiento del alumno.

Evaluación del desempeño.

También son instrumentos de evaluación formal las llamadas pruebas de desempeño o de ejecución, que consisten en el diseño de situaciones donde los alumnos demuestran sus habilidades aprendidas ante tareas específicas. (Arends, 1998; Gage y Berliner, 1992, citados por Díaz-Barriga, 2002:387)

Las pruebas de desempeño son situaciones de evaluación donde interesa que el alumno ponga en acción el grado de comprensión o significatividad de los aprendizajes logrados. Aún cuando se ha considerado que este tipo de pruebas es muy útil para la

evaluación de contenidos procedimentales, también pueden serlo para los conceptuales y actitudinales.

Las evaluaciones del desempeño presentan varias ventajas sobre las pruebas escritas:

- Plantean situaciones evaluativas menos artificiales.
- Permiten evaluar aspectos que no se realizan mediante pruebas escritas como habilidades y destrezas, diseño de estrategias, entre otras.
- Las actividades propuestas llegan a tener mayor sentido para los alumnos.
- Es motivante para los alumnos al considerarse competentes y con una sensación de logro.

Dentro de sus limitaciones pueden mencionarse las siguientes:

- Mayor inversión de tiempo para su elaboración.
- Cuidar las condiciones de aplicación.
- Necesidad de algunos materiales como equipos, laboratorios.
- Conocimiento del instrumento de evaluación.
- Mayor complejidad en su medición.

De acuerdo a Herman y colaboradores (1992, citado por Díaz- Barriga, 2002:388) las tareas involucradas en las pruebas de ejecución deben...

- ... corresponder a las intenciones de enseñanza.
- ... representar el contenido y los procedimientos que se esperan conseguir en los estudiantes.
- ... permitir a los alumnos demostrar su progreso y habilidades implicadas.
- ... ser reales y auténticas en la medida de lo posible.

Las críticas que se han hecho a este tipo de evaluación se refieren tanto a su dificultad de diseño y uso para los maestros como su validez y confiabilidad. Sin embargo, se afirma que en la medida de su aplicación se habrá de desarrollar mayor experiencia en su utilización. Así mismo, su validez y confiabilidad se incrementarán si se utilizan simultáneamente con otros instrumentos para el seguimiento de las tareas diseñadas en este rubro, tales como listas de control, rúbricas, etc. (Díaz-Barriga, 2002:390).

Capítulo 4.

Lineamientos generales para la elaboración de instrumentos de evaluación formal en la asignatura de Geografía General en la preparatoria UVM campus Hispano.

Pozo (1992) y Blázquez (1998) citados por Díaz-Barriga (2002:415-416) sostienen que así como las estrategias de enseñanza y aprendizaje deben ser distintas para el aprendizaje de los contenidos factuales (datos, hechos) y conceptuales (conceptos, principios), las prácticas de evaluación para ambos tipos de aprendizaje de contenidos declarativos requieren ser diferentes.

De acuerdo con Díaz-Barriga (2002:415) la *evaluación del aprendizaje factual* tiene las siguientes características:

- *La evaluación debe atender a la simple reproducción de la información* (ya sea por la vía del reconocimiento o del recuerdo literal de la información aprendida). Es decir, los datos y los hechos sólo pueden aprenderse al “pie de la letra”, por lo que la mejor forma de evaluarlos es solicitar a los alumnos que los reconozcan o los recuerden tal como los aprendieron.
- *Evaluación de “todo o nada”*. Los datos y los hechos tan sólo pueden o no aprenderse, por lo que su evaluación también resulta de “todo o nada”, es decir las preguntas sólo intentarán averiguar si los alumnos saben o no la información requerida de datos o hechos, según sea el caso.
- *Evaluación de tipo cuantitativo* La evaluación del conocimiento factual, dado el punto anterior, facilita que se realice la cuantificación al asignar puntos a las respuestas correctas y luego éstas puedan ser contabilizadas.

Para este tipo de evaluación pueden utilizarse las prácticas evaluativas por medio de pruebas objetivas.

Por otro lado la evaluación de conceptos puede basarse en varios tipos de estrategias:

- *Solicitar la definición intensiva de un concepto o principio*. Es, decir, debe solicitarse la comprensión, lo esencial del concepto o principio, no sólo la mera reproducción de la definición. De esta forma el alumno se verá comprometido a ir más allá de ellos; por ejemplo, al parafrasear la información, buscar ejemplos, añadir explicaciones, etc.

- *Reconocer el significado de un concepto entre otros posibles.* En una serie de opciones, identificar la paráfrasis correcta.
- *Trabajar con ejemplos.* Se puede solicitar explícitamente que proponga ejemplos ilustrativos, seleccione los ejemplos positivos de entre varios posibles, o los categorice por su tipo. Conviene solicitar además, añada explicaciones que justifiquen su proceder.
- *Relacionar los conceptos con otros de mayor o menor complejidad* (clasificación, organización, jerarquización) *por medio de recursos gráficos* (mapas conceptuales, diagramas). Lo importantes es analizar cómo relaciona los conceptos, tratando de identificar con ello la riqueza semántica de sus propias construcciones.
- *Emplear la exposición temática.* Puede solicitarse a través de la construcción de explicaciones por medio de una redacción (ensayos, resúmenes, trabajos monográficos, etc.), o de la exposición oral (exámenes orales, discusiones y debates en clase, etc.).
- *Aplicar los conceptos a tareas de solución de problemas.* En esta estrategia de evaluación se requiere que el alumno utilice el concepto o el principio aprendido para solucionar un problema o realizar una aplicación del mismo en forma estratégica.

Para la evaluación del aprendizaje conceptual, lo que se requiere es una *aproximación cualitativa*, porque se trabaja esencialmente sobre cómo se interpreta el concepto, o cómo se usa en explicaciones y aplicaciones. La asimilación de un concepto o principio no está sujeto a la ley de “todo o nada” como en el caso de un hecho o un dato; por lo que hay que tener claramente definidos los criterios que permitan la valoración cualitativa, los cuales diferirán en función de lo que se quiere enfatizar en su aprendizaje y/o en su evaluación.

Los instrumentos que permiten la evaluación de los contenidos conceptuales son las pruebas objetivas, las pruebas de ensayo o abiertas, la elaboración de resúmenes, el desarrollo de monografías o ensayos, la resolución de tareas de solución de problemas conceptuales, la categorización y organización de la información conceptual, por medio de mapas conceptuales.

Debe existir coherencia entre el tipo de contenido declarativo que se intenta promover (factual o conceptual) con los procedimientos de enseñanza y, sobre todo, con las actividades y técnicas de evaluación. (Díaz-Barriga, 2002:415-416)

4.1 Lineamientos generales para la elaboración de exámenes

En las instituciones incorporadas a la UNAM, cualquier situación que implique medir el aprendizaje escolar deberá apegarse a los siguientes principios: (UNAM, 2006:21)

1. Los factores por medir deben definirse con precisión a partir de los objetivos de un programa de estudios y de otros rasgos, atributos o comportamientos que el profesor se proponga que adquieran o desarrollen sus alumnos.
2. A partir de la definición de dichos factores, se deben elaborar los instrumentos con los que éstos podrán ser medidos.
3. Los instrumentos de medición deben reunir tres características: (Santibáñez, 2001, citado por UNAM, 2006:21)
 - Validez: Es la capacidad que posee un instrumento evaluativo para obtener y proporcionar información directa y efectiva acerca de las manifestaciones conductuales específicas que se ha propuesto indagar, es decir, se deberá establecer la medida en que la muestra de ítems que conforma el instrumento, representa el universo de contenidos y objetivos de aprendizaje, objetivo de medición y evaluación.
 - Objetividad: Es el grado en que determinadas manifestaciones conductuales, solicitadas y registradas mediante un instrumento son corregidas y puntuadas de manera uniforme e imparcial. Es decir, que los reactivos de los exámenes, por ejemplo, tengan un significado unívoco y se califiquen en función de ello, no de quien los contestó.
 - Confiabilidad: Es la capacidad que posee un instrumento para obtener y entregar información idéntica o similar sobre determinadas manifestaciones conductuales de un mismo individuo, indagadas en una o más ocasiones. Es decir, que los resultados de la medición no dependan de quién los aplique.
4. Debe definirse la escala numérica a partir de la cual se aplicarán los resultados de la medición. Su elección depende de la adopción de un criterio de medición absoluto o relativo para interpretar dichos resultados.
5. Debe asegurarse que el procedimiento de medición, es decir, la situación, las condiciones y los elementos que se requieran para tal fin deben corresponder a la definición de los factores por medir.
6. Sustentar el proceso de construcción de los instrumentos en una serie de valores, a efecto de que éstos propicien la integración e identidad de la

organización y contribuyan a consolidar la interacción del grupo de trabajo, pues generan el compromiso entre sus miembros, traducido en un símbolo de distinción que facilita la toma de decisiones. Dichos valores pueden ser: responsabilidad, justicia, honestidad, mentalidad positiva, excelencia, eficiencia, respeto, equidad, participación y congruencia.

Finalidad de los exámenes

La elaboración de exámenes tiene como finalidad elaborar instrumentos que sean válidos para que los alumnos expresen los aprendizajes logrados y para medirlos.

De acuerdo a Gronlund (1973:154-165, citado por UNAM, 2006: 23-25) lo anterior puede lograrse mediante una cuidadosa planeación y aplicación de los siguientes principios:

A) Definir el objetivo del examen.

Los exámenes deben definir el objetivo que pretenden conseguir, es decir, debe quedar perfectamente claro para qué se va a elaborar y aplicar el examen en cuestión.

Los objetivos de los exámenes pueden ser dos tipos:

- *Diagnóstico*: Lo que interesa es determinar si los alumnos están listos para iniciar un curso o una unidad didáctica. Este examen se administra al inicio del curso o unidad y, con base en los resultados, se hacen los ajustes que procedan.
- *Dominio*: Lo que interesa es determinar hasta qué punto los alumnos han alcanzado los aprendizajes de una unidad didáctica o de un curso. Este tipo de exámenes se aplica al concluir la unidad o el curso de referencia, los resultados que se obtengan de su aplicación permitirán:
 - Retroalimentar a los alumnos respecto de sus avances y limitaciones en los aprendizajes correspondientes a la unidad o curso evaluado.
 - Estimar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje que se haya desarrollado.
 - Certificar el aprendizaje, es decir, otorgar las calificaciones correspondientes.

B) Definir los reactivos apropiados.

El tipo de reactivos que se elijan deben ser acordes a la naturaleza de los aprendizajes por medir, ya sean declarativos, procedimentales y/o actitudinales.

C) Los exámenes deben ser representativos.

Por razones pedagógicas, psicológicas y de tiempo, solamente puede ser incluido cierto número de reactivos, por lo que habrá de escogerse una muestra de los aprendizajes y de los contenidos que se pretendan medir en el examen. Esto presupone que las respuestas de los alumnos a los reactivos seleccionados son típicas de lo que serían a todos los reactivos que hubiera sido posible elaborar.

D) La dificultad de los reactivos debe ser la apropiada.

Debe asegurarse de que los reactivos del examen tengan el nivel de dificultad apropiado, es decir, que los resultados que obtengan los alumnos, en función de las respuestas a los reactivos, muestren las diferencias entre los alumnos que lograron el aprendizaje y los que no lo consiguieron.

E) Los reactivos deben construirse sin factores ajenos que impidan su solución

Al construir los reactivos deben evitarse factores extrínsecos al propósito de la medición, tales como, estructuras gramaticales ambiguas o complejas; uso de vocabulario complicado o desconocido por parte de los alumnos o que sea vaga o confusa la respuesta que se deba proporcionar.

F) Los reactivos deben propiciar la expresión del aprendizaje que se pretende medir.

La construcción de los reactivos debe permitir marcar la diferencia entre los alumnos que contesten correctamente y los que no lo hacen, en función del aprendizaje logrado, no por errores en la construcción de aquellos.

G) El examen debe contribuir a mejorar el aprendizaje de los alumnos.

La finalidad de los exámenes es mejorar el aprendizaje de los alumnos. En consecuencia, cualquier examen debe incrementar tanto el volumen como la calidad del aprendizaje y llegar a procedimientos de enseñanza más eficaces.

Planeación de los exámenes.

En el curso-taller "Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar" que imparte la UNAM a los profesores de las escuelas incorporadas a esa institución, se afirma categóricamente, que la clave para elaborar exámenes que sean válidos, objetivos y confiables para medir el aprendizaje escolar, reside en su proceso de planeación, el cual consiste en: definir los aprendizajes que serán objeto de medición; construir una

tabla de especificaciones, estructurar el examen conforme a una serie de criterios editoriales y en desarrollar la correspondiente hoja de respuestas.

A) Definir los aprendizajes por medir. (UNAM, 2006:26)

La definición de los aprendizajes (factual, conceptual, procedimental, actitudinal) que deberán lograr los alumnos en una cierta unidad didáctica o en un determinado ciclo lectivo, son el punto de partida para planificar, realizar y evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Dichos aprendizajes se expresan en los objetivos de las unidades didácticas de un programa de estudios, así como de este en su conjunto. Los objetivos poseen tres elementos fundamentales:

- El *alumno*, es decir, la persona que adquirirá los aprendizajes
- La *conducta* que mediante un verbo expresa dichos aprendizajes.
- El *contenido*, es decir, los temas y/o subtemas que serán objeto de los aprendizajes de referencia.

B) Desarrollar la tabla de especificaciones. (UNAM, 2006:29-30)

Una vez definido el tipo de aprendizaje que requiere ser medido, es necesario establecer las especificaciones que formarán al examen, es decir, diseñar su esquema.

Según Adkins (1968:49-50, citado por UNAM, 2006:29) un procedimiento que ha sido recomendado frecuentemente es el siguiente: Desarrollar una tabla donde uno de los ejes representará el contenido de la materia y, el otro, los tipos de conducta. El uso de la tabla asegura que el campo en cuestión ha sido considerado por completo, tanto por lo que se refiere a contenidos específicos, como al tipo de conducta que el estudiante deberá manifestar o utilizar al trabajar en el proceso de respuesta.

En complemento de lo anterior Santibáñez (2001:126) propone que, para desarrollar este proceso, se requiere elaborar una tabla de especificaciones, una modalidad de planificación sistemática que permite orientar la confección de un instrumento evaluativo. Con ello, se pretende lograr una selección tanto de objetivos como de contenidos que constituyan una muestra representativa de los aprendizajes más relevantes de un proceso educativo, ya sea que éste se vaya a realizar (función diagnóstica), que se esté realizando (función formativa), o que se haya realizado (función sumativa).

El procedimiento más sencillo para cumplir con esta tarea, denominado "Esquema lineal", consiste en hacer un listado en el que se precisan los contenidos que serán objeto

de evaluación y el número de reactivos correspondientes a cada uno de ellos. (Cuadro 4.1)

Cuadro 4.1 ESQUEMA LINEAL

No.	Unidad I. CAMPO DE ESTUDIO DE LA GEOGRAFIA	Reactivos
	TEMA 1. Campo de estudio de la Geografía.	
1.1	Síntesis de la Evolución del Pensamiento Geográfico.	2
1.2	Definición de Geografía.	2
1.3	Principios metodológicos de la Geografía.	2
1.4	Divisiones de la Geografía	2
	TEMA 2. Aplicaciones de la Geografía.	2
	Total	10

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de UNAM. (2006) *“Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar.”* Curso Taller.

Otra forma de planear este tipo de instrumentos consiste en elaborar una matriz de doble entrada, en cuya primera columna, se enlistan los temas y/o subtemas que serán objeto de evaluación; en la o las siguientes columnas, se precisa el tipo de comportamiento que, en relación con los objetivos de aprendizaje y con cada uno de los temas y/o subtemas enlistados, deberán haber adquirido los alumnos. (Anexo 1).

A efecto de que la tabla de especificaciones se elabore correctamente, de manera que los exámenes sean equilibrados en aprendizajes, temas y nivel de dificultad, la UNAM sugiere atender las siguientes recomendaciones:

- Los exámenes deberán integrarse por reactivos que representen todos los aprendizajes y contenidos que se pretendan medir con el examen, de acuerdo a la Taxonomía de los objetivos de la educación de Benjamín Bloom, manejada en el constructivismo (Anexos 2a y 2b))

- El número de reactivos del examen estará determinado por una muestra representativa de los aprendizajes y contenidos temáticos que se pretendan medir.
- El tamaño de la muestra deberá estar en función de la dosificación de los contenidos del programa. Es decir, si a la unidad I le corresponde el 15% del total de horas en las que un programa de estudios deberá desarrollarse en un ciclo lectivo, los reactivos para evaluar dicha unidad deberán representar el 15% del total de reactivos del examen. De tal manera que, si el examen tiene 30 reactivos, a dicha unidad le corresponderían de cuatro a cinco preguntas, aproximadamente.
- El tiempo programado para que los alumnos resuelvan el examen.

C) Definir criterios editoriales.

La UNAM establece que los exámenes tipo test exigen que su elaboración responda a una serie de criterios editoriales que cada institución educativa debe definir, a efecto de que sean homogéneos, en cuanto a su presentación.

En referencia a las instituciones incorporadas a la UNAM, la Dirección General de Incorporación y Revalidación de Estudios (DGIRE) recomienda que los exámenes se estructuren conforme a los siguientes criterios:

- *Datos de identificación de la Institución educativa:*
 - Nombre y clave de la institución.
 - Nombre y clave de la asignatura.
 - Nombre del profesor.
 - Número de expediente del profesor.
 - Tipo de autorización UNAM del profesor.
 - Ciclo lectivo.
 - Tipo de examen.
 - Fecha.
 - Espacios para el nombre del alumno y grupo al que pertenece.
- *Líneas para registrar el total de aciertos, el total de puntos, la calificación del examen y el valor del examen.*

Lo anterior se pide para la calificación correspondiente al período que se evalúa o al tipo de examen.

➤ *Objetivo del examen.*

En el objetivo se debe expresar, mediante un breve enunciado, qué aprendizajes y contenidos temáticos serán medidos para ser evaluados con el examen.

- Debe utilizarse el verbo MEDIR.
- Debe dirigirse al alumno.
- Debe especificar los aprendizajes que se pretenden medir.

➤ *Las instrucciones generales para contestar la prueba.*

Las cuales deben incluir, de preferencia, recomendaciones puntuales a los alumnos acerca de:

- Leer todo el examen antes de comenzar a contestar.
- Asegurarse de comprender el significado y la intención de cada pregunta.
- Comenzar a resolver las preguntas de menor dificultad y dejar al último las más difíciles.
- Utilizar bolígrafo.
- Escribir de manera clara y legible, y sin faltas de ortografía.
- Evitar las tachaduras o enmendaduras para evitar confusiones.

➤ *Presentar los reactivos por bloque.*

Con instrucciones específicas y valor total del mismo, así como el de cada reactivo.

➤ *Evitar expresiones como:*

¡Ánimo! ¡Mucha suerte! ¡Felicidades! o frases célebres. Así mismo, no utilizar caritas sonrientes u otra clase de dibujos.

D) Hoja de respuestas para el examen y del examen.

La hoja de respuestas para el examen, se refiere al machote que se elabora por separado para que el alumno asiente en él sus respuestas. Desarrollar este elemento, representa ahorro en la impresión de los exámenes y en el tiempo para calificarlos,

puesto que, por lo general, es suficiente con una sola hoja para presentar todos los espacios para responder el examen.

Por otra parte, la hoja de respuestas del examen, se refiere a las respuestas correctas que los alumnos deben proporcionar a cada una de las preguntas que éste contenga.

En el caso de las instituciones educativas del nivel bachillerato que se encuentran incorporadas a la UNAM, es deseable que los exámenes se encuentren acompañados de las respuestas a los reactivos para que, en caso de supervisión académica, se muestren al supervisor. Si las preguntas son de tipo objetivo, se debe tener la clave de respuestas; si son de ensayo, por temas o de respuesta restringida, se debe tener el modelo de respuesta o los criterios puntuales que servirán de parámetros para evaluar las respuestas de los alumnos. (UNAM, 2006:39)

Elaboración de exámenes

Los elementos que integran los exámenes para medir el aprendizaje escolar son los reactivos. Éste es el término para referirse a las preguntas, frases incompletas u órdenes o consignas que contiene un examen. Cualquiera de estas formas constituyen diferentes tipos de estímulos para que el alumno manifieste el aprendizaje adquirido, es decir, cualquiera de ellas propician una reacción en el alumno. Los reactivos están constituidos por tres elementos: (UNAM, 2006:18)

- Las *instrucciones*. Es la información que se proporciona a los alumnos para que den respuesta al reactivo.
- La *base del reactivo*. Es la pregunta, frase incompleta u orden que se plantea a los alumnos para que la resuelvan, completen o cumplan, respectivamente.
- El *tipo de respuesta*. Es la forma como, en congruencia con el tipo de reactivo, los alumnos deben dar la solución respectiva.

Las variaciones en el tipo de reactivos, así como en los aprendizajes que éstos pretenden medir, determinan el tipo de instrumento a elaborar. La UNAM considera dos tipos de exámenes, de composición y objetivos.

A) Exámenes de composición o desarrollo temático.

En ellos el alumno da respuesta con sus propias palabras, organización lógica y estructura sintáctica; debe tomar en cuenta principios, experiencias, fundamentos teóricos, etc.

Estos exámenes pueden estar integrados por reactivos de respuesta extensiva o de ensayo o bien, de respuesta restringida. (UNAM, 2006:40)

➤ **Reactivos de respuesta extensiva o de ensayo.** (Cuadro 4.2)

Características:

- Estos reactivos miden aprendizajes relacionados con el desarrollo de la capacidad de abstracción, razonamiento, análisis, síntesis, y evaluación de los alumnos, que se reflejan en el tratamiento de un cierto tema. (UNAM, 2006:40)
- El alumno expresa la respuesta de una forma personal, de acuerdo a las instrucciones correspondientes.

Cuadro 4.2 REACTIVO DE RESPUESTA EXTENSIVA O DE ENSAYO

Forma tradicional	Forma sugerida
Describe la evolución de la población en México.	Describe la evolución de la población en México desde 1521 a la fecha: señale los periodos en que hubo decremento de población y especifique las causas, indique a partir de qué año se observa un crecimiento acelerado de la población y especifique las características de natalidad y mortalidad que dieron como resultado este hecho. (<i>Declarativo conceptual</i>)

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de "Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar." Curso Taller.

Lineamientos para construir este tipo de reactivos:

- Deben referirse a los objetivos instruccionales.
- Restringir su uso para medir aprendizajes que no puedan medirse con otro tipo de reactivos.

- La base del reactivo es una orden o pregunta que se refiere a la información que debe expresar el alumno, delimitando lo que ésta debe contener para darle respuesta.
- Iniciar con palabras como: contraste, compare, diga las razones, critique, ejemplifique, etc. El empleo de este tipo de palabras ayuda al alumno a seleccionar y organizar mejor sus conocimientos.
- La redacción del reactivo debe ser clara y precisa, pues la dificultad para comprender la pregunta deriva en no tener claro lo que se debe contestar.
- Definir previamente los criterios de evaluación y su valor en puntaje.
- Indicar el tiempo aproximado para contestar el reactivo.
- Las instrucciones deben comunicar con la mayor precisión del caso, los aspectos que el alumno debe atender para dar su respuesta, así como la forma de hacerlo, por ejemplo: utilizar pluma o lápiz, escribir con letra clara y legible, sin faltas de ortografía, redacción clara y concisa, así como el tiempo que se dispone para contestarla.
- Evitar el uso de preguntas como “¿Qué piensa usted...?” “¿En su opinión...?” O bien, “escriba todo lo que sabe sobre...”

Ventajas y desventajas: (UNAM, 2006:41)

Estos reactivos:

- Permiten medir aprendizajes que no pueden medirse con otros reactivos, tales como:
 - ✓ Producir, organizar y expresar ideas.
 - ✓ Relacionar conocimientos de áreas diferentes.
 - ✓ Crear formas originales.
- Hacen énfasis en la integración y aplicación de las llamadas habilidades superiores del pensamiento y a la resolución de problemas. (UNAM, 2006:41)
- Su calificación tiende a ser subjetiva, sobre todo si no se elabora la respuesta modelo o los criterios para medir las respuestas de los alumnos previamente.
- Requieren de mayor tiempo para calificarlos.
- Están limitados a medir aprendizajes que no se pueden evaluar mediante reactivos de tipo objetivo.

Sugerencias para calificar reactivos de ensayo o por temas: (UNAM. 2006:43)

- Preparar anticipadamente el modelo de respuesta esperada a cada pregunta.
- Evaluar todas las respuestas dadas a una pregunta antes de pasar a la siguiente.
- Elegir el método de calificación más apropiado:
 - ✓ Por puntos, es decir, comparar cada respuesta del alumno con la respuesta ideal y asignarle el número de puntos a que se haya hecho acreedora.
 - ✓ Por tasación, o sea, agrupar en montones los exámenes, según la calidad de sus respuestas.
- Realizar dos o más evaluaciones independientes.
- Evitar que aspectos ajenos a los académicos influyan en su evaluación, por lo que se sugiere evitar observar el nombre del alumno.

➤ **Reactivos de respuesta restringida.**

Características:

- A partir de estos reactivos se solicita al alumno que proporcione información limitada a uno o dos enunciados o un párrafo breve para dar respuesta al reactivo en cuestión.
- Implican selección, organización y estructuración de la información en forma concreta y concisa por parte del alumno.
- Miden aprendizajes factuales y conceptuales, sin cancelar la posibilidad de que puedan medir aprendizajes procedimentales y actitudinales. (UNAM, 2006:44)

Ejemplo: ¿Cuál es la causa de que haya aumentado rápidamente la población en México a partir de 1940? (*Declarativo factual*)

Lineamientos para construir este tipo de reactivos:

- La base del reactivo debe precisar la información que se espera obtener del alumno, con la delimitación de los elementos que ésta debe contener.
- El alumno organiza y expresa la respuesta de manera particular, de acuerdo a las instrucciones correspondientes.

Ventajas y desventajas:

Estos reactivos permiten medir aprendizajes tales como:

- ✓ Explicar relaciones de causa-efecto.
- ✓ Describir aplicaciones de los principios.
- ✓ Presentar argumentos pertinentes.
- ✓ Formular hipótesis, conclusiones y supuestos.
- ✓ Explicar métodos y procedimientos

B) Exámenes objetivos

Este tipo de instrumentos se estructuran con reactivos sin juicios personales del evaluador o interpretaciones relacionadas con la respuesta, poseen una clave de respuesta única para cada reactivo, que puede ser de complementación, respuesta breve, opción múltiple, correlación, ordenamiento, identificación y multiítem o de base común.(Mondragón, 1994:15)

➤ **Reactivos de complementación.**

Características: (UNAM, 2006:46)

Estos reactivos:

- Tienen el propósito de medir aprendizajes de tipo factual, conceptual o procedimental.
- Se construyen en forma de frase incompleta por lo que para contestarlos, el alumno debe recordar sus aprendizajes y escribirlos con una o a lo sumo dos palabras, en espacios predeterminados para ello.
- Contienen líneas o espacios que siempre deben aparecer al final del reactivo, nunca al principio ni en medio, para complementar la frase incompleta.
- No deben incluir las respuestas ya que con ello, la tarea para los alumnos consistirá solamente en identificar la correcta y anotarla en la respectiva línea. Cuando se hace esto, el reactivo realmente es de correlación más que de complementación.

Ejemplo:

Instrucciones: Lea con atención los siguientes enunciados y escriba sobre las líneas la(s) palabra(s) que los complementen correctamente.

1.- Nombre que reciben un conjunto de países que firma tratados comerciales para fortalecer su economía:

(*declarativo factual*)

2.- Países que forman el Tratado de Libre Comercio de América del Norte o TLCAN.

(*declarativo factual*)

Lineamientos para construir este tipo de reactivos:

- La proposición a completar debe ser redactada con claridad y precisión para que la respuesta sea única y correcta ya sea una palabra, una frase un número o un símbolo. (UNAM, 2006:47)
- Evitar incluir citas textuales como base del reactivo.
- Trazar una sola línea aunque la respuesta incluya varias palabras.
- Las líneas para la respuesta deben ser de igual longitud a fin de evitar dar "pistas" sobre la respuesta.
- Redactar una pregunta directa en lugar de una aseveración incompleta.

Ventajas y desventajas:

Estos reactivos:

- Permiten la valoración de conocimientos de tipo declarativo de hechos, conceptos y principios.
- Se corre el riesgo de recuperar información que el alumno ha adquirido como cadena verbal, lo cual implica la nula comprensión de los conceptos y una habilidad para memorizar información independiente de su relación significativa con el objeto de conocimiento. (Mondragón, 1994:16)

➤ **Reactivos de respuesta breve**

Características: (Mondragón, 1994:17)

Estos reactivos:

- Se plantean en forma de pregunta u orden que el alumno deberá responder brevemente de forma escrita.

- Tienen una estructura similar a los de complementación pero la extensión, desarrollo o amplitud de la respuesta esperada es más compleja.

Ejemplos:

1.- ¿Qué es una placa tectónica? (*Declarativo factual*)

2.- Escriba la definición de la Primera Ley de Kepler. (*Declarativo factual*)

Lineamientos para construir este tipo de reactivos: (Mondragón, 1994:17)

- La pregunta u orden debe ser clara y sencilla en su redacción.
- Formular preguntas u ordenes que impliquen una respuesta breve, como una definición, un concepto, una fórmula, una representación simbólica, etc.
- La pregunta u orden deberá poseer una base de información suficiente para la respuesta y no sugerir la respuesta.
- Evitar incluir contenidos textuales de documentos.
- La respuesta a la pregunta u orden debe tener una clave de respuesta única.
- La línea para la respuesta deberá tener una extensión suficiente.
- Si existiera más de un reactivo de respuesta breve las líneas de respuesta deberán tener la misma longitud.

Ventajas y desventajas.

- Es útil para la evaluación del conocimiento declarativo de hechos, conceptos y principios.
- Igual que en los reactivos de complementación, se corre el riesgo de que la comprensión del alumno sea mínima y sea hábil en la emisión de cadenas verbales. (Mondragón, 1994:18)

➤ **Reactivos de opción múltiple.**

Características: (Mondragón, 1994:19)

Estos reactivos:

- Son enunciados que solicitan al estudiante la toma de decisiones en una serie de alternativas.

- Constan de dos partes: un enunciado llamado *base* o *pie*, en la que se expresa una situación en forma de oración imperativa, incompleta o pregunta. La otra parte consiste en una serie de *opciones*, donde una es la respuesta correcta y las otras son *distractores*.
- Por su forma de respuesta se clasifican en:
 - ✓ Alternativas diferenciadas, donde el reactivo contiene distractores entre sus opciones, es decir, alternativas incorrectas aunque del mismo campo semántico.
 - ✓ Respuesta óptima, donde una respuesta es la óptima, mientras que las demás solo son parcialmente correctas.

Ejemplo:

1.- () Se llama densidad de población a: (*Declarativo factual*)

- A) Al índice de habitantes en áreas muy pobladas.
- B) Al promedio de habitantes por kilómetro cuadrado.
- C) Al excesivo número de habitantes en una región.
- D) Al número de habitantes en un territorio rural y urbano.

Lineamientos para construir este tipo de reactivos: (Mondragón, 1994:20)

- La base del reactivo deberá plantear un problema, hecho o precisiones conceptuales curricularmente importantes.
- Redactar la base del reactivo en forma de pregunta o complementación, de manera clara y precisa.
- Evitar el uso de reactivos enunciados en forma negativa.
- Colocar un paréntesis entre el número del reactivo y la base con la finalidad de que el alumno registre ahí su respuesta.
- Ofrecer por lo menos cuatro opciones de respuesta, a fin de disminuir el riesgo de acertar por probabilidad, más que por conocimiento.
- Identificar las opciones por una letra (a, b, c, d).
- Todos los reactivos deben tener el mismo número de opciones.
- Cuidar que todas las opciones correspondan al mismo campo semántico o al mismo contenido temático.

- La respuesta correcta debe aparecer, en cada una de las posiciones de las alternativas, un número aproximadamente igual de veces pero sin orden aparente. (UNAM,2006:50)
- Todas las alternativas deben ser gramaticalmente congruentes con la base del reactivo, es decir, deben ser del mismo género (masculino, femenino o neutro); del mismo número (singular o plural).
- Evitar el uso de “ninguna de las anteriores” o “Todas las anteriores”.
- Evitar repetir las opciones en distintos reactivos, con mayor razón si éstos son consecutivos.
- La longitud relativa de las alternativas no debe suministrar indicio alguno para la contestación.

Ventajas y desventajas.

Estos reactivos:

- Permiten medir eficazmente varios tipos de aprendizajes: terminología, hechos, principios, métodos, procedimientos, etc. (Mondragón, 1994:21)
 - No son del todo aceptados en la medición de algunas habilidades para resolver problemas en las matemáticas y en las ciencias.
 - Son difíciles de construir por el número de distractores incorrectos pero plausibles que deben incluirse. (UNAM, 2006:52)
- **Reactivos de correlación, de correspondencia, de asociación o de apareamiento.**

Características: (Mondragón, 1994:29)

- Consisten en dos columnas paralelas estructuradas de tal forma que cada palabra, número o símbolo de una de ellas (respuestas) corresponda a una palabra, oración o frase de la otra columna (enunciados). La base para la correspondencia deberá estar indicada en las instrucciones.
- Son de base estructurada porque las opciones de respuesta que se presentan al alumno, previamente fueron elaboradas por el profesor.

Ejemplo:

Instrucciones: Correlacione las preguntas que aparecen en la columna de la izquierda con las respuestas que se encuentran en la de la derecha, escribiendo en el paréntesis, la letra de la opción que corresponda.

- | | |
|---|---------------------------|
| 36. () Es el tipo de erosión provocado por el hombre | A) Cárstica |
| 37. () Es el tipo de erosión donde los ríos arrastran rocas y arena que construyen llanuras aluviales. | B) Eólica
C) Antrópica |
| 38. () Es el tipo de erosión donde los ríos subterráneos | D) Fluvial |

Lineamientos para construir este tipo de reactivos: (UNAM, 2002: 56)

- Escribir las preguntas en la columna de la izquierda. A la izquierda de cada una de ellas, incluir el paréntesis donde los alumnos escribirán su respuesta.
- En la columna de la derecha se colocarán las opciones de respuesta, cuyo número debe ser mayor al de las preguntas. A fin de disminuir la probabilidad de que el alumno conteste al azar correctamente. Se recomienda incluir cuatro preguntas como mínimo y diez como máximo.
- El número de las opciones de respuesta debe ser mayor en dos o tres unidades, al número de preguntas.
- Las opciones deben estar precedidas por una letra mayúscula y un cierre de paréntesis.
- Incluir material homogéneo en el reactivo. De preferencia agrupar las columnas bajo subtítulos o un encabezado que describa el contenido.
- Indicar al alumno si las respuestas pueden usarse una sola vez o varias.
- Las respuestas deben ser más cortas que la base del reactivo.
- Colocar todos los elementos en la misma página.

Ventajas y desventajas: (UNAM, 2002:57)

- Pueden medir un gran volumen de aprendizajes sobre hechos ligados entre sí en un tiempo relativamente corto.
- Se limitan a la medición de aprendizajes de contenidos factuales o, en su caso, conceptuales, que se basan en asociaciones sencillas y que se pueden identificar mediante la relación entre dos cosas.

- No permiten la valoración de resultados complejos del aprendizaje como aplicaciones, organización de información o análisis.

➤ **Reactivos de identificación.**

Características. (Mondragón, 1994:33)

- Consisten en la presentación de material textual, gráfico o esquemático (textos, mapas, diagramas, representaciones topográficas, cuadros sinópticos, ilustraciones o modelos) con indicaciones que solicitan expresiones (inferencias, conclusiones) o identificaciones derivadas o verificables en el material.
- Se distinguen tres tipos:
 - ✓ Identificación de un esquema gráfico. (*Fig. 4.1*)
 - ✓ Lectura de comprensión
 - ✓ Aplicación de principios.
- Las expresiones o identificaciones solicitadas consisten, esencialmente en detectar elementos o puntos sobre el material, lo cual implica procesos mentales en el alumno que requiere elaborar conocimientos declarativos.

Lineamientos para construir este tipo de reactivos: (Mondragón, 1994:33-36)

- Anotar, en primer término, las instrucciones donde se solicita al estudiante lo que debe identificar o responder.
- Incluir el esquema que servirá de base visual para la identificación (mapa, diagrama, representación topográfica, cuadro sinóptico, ilustración o modelo); el texto, o bien, el planteamiento de un caso o problema.
- Colocar los espacios donde se asentarán las respuestas.
- En el tipo “lectura de comprensión” puede solicitarse al alumno:
 - ✓ Identifique y extraiga textualmente una parte del texto.
 - ✓ Elabore inferencias sobre párrafos o proposiciones específicas del texto.
 - ✓ Interpretaciones sobre la connotación de frases o palabras específicas contenidas en el texto

Ejemplo:

Instrucciones: Identifique en el esquema los puntos, líneas y círculos que aparecen numerados y anote el número correspondiente dentro de los paréntesis (Valor: 10 puntos. Cada reactivo: 1 punto)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| () Plano de la órbita | () Trópico de Capricornio |
| () Perpendicular a la órbita | () Círculo Polar Ártico |
| () Eje terrestre | () Círculo Polar Antártico |
| () Ecuador | () Polo Norte |
| () Trópico de Cáncer | () Polo Sur |

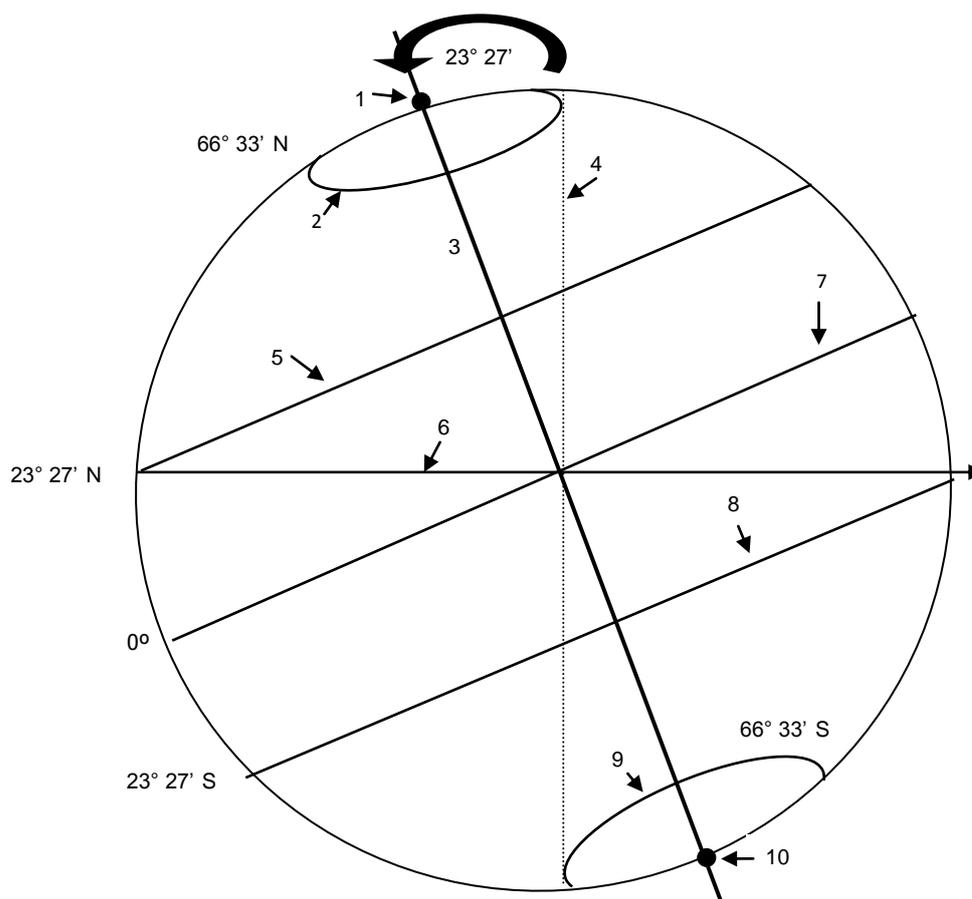


Fig. 4.1 REACTIVO DE IDENTIFICACIÓN DE ESQUEMA GRÁFICO.

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de "Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar." Curso Taller.

- Las preguntas sobre el texto pueden ser de respuesta breve, complementación, opción múltiple o cualquier otro tipo de reactivo objetivo. Cuidar que el formato cumpla con los criterios técnicos de construcción.
- El material sobre el que se hará la identificación debe ser claro y contener toda la información pertinente.
- El texto debe corresponder al nivel de lectura del estudiante.
- Verificar que el ejercicio de identificación sea muy similar al empleado en las experiencias de aprendizaje realizadas.
- Eliminar la información innecesaria, a menos que se desee incorporarla como distractor.
- Colocar todos los elementos en la misma página.

Ventajas y desventajas:

- Permiten medir procesos mentales en el estudiante que requieren elaborar conocimientos declarativos.
- Requieren la elaboración o búsqueda de material con alta fidelidad y a escala adecuada.

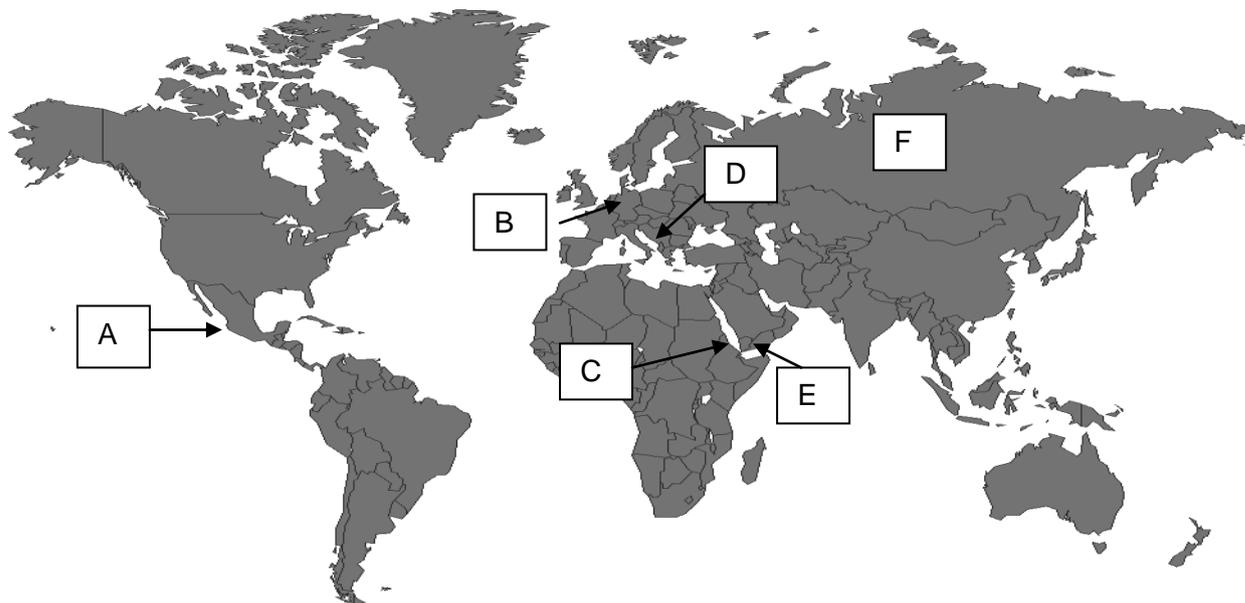
➤ **Reactivos de base común o multiítem.**

Características: (UNAM, 2006:60)

Estos reactivos:

- Consisten en presentar un segmento de información (base común) que el alumno tiene que analizar y responder los reactivos que se soliciten, ya sea de complementación, opción múltiple, correlación o identificación. (Fig. 4.2)
- Pueden medir aprendizajes que consisten en:
 - ✓ Aplicar principios.
 - ✓ Interpretar relaciones.
 - ✓ Formular y reconocer conclusiones válidas.
- Son de base estructurada porque incluyen dicha información y porque de las respuestas previamente elaboradas por el profesor, el alumno tiene que elegir las que considere correctas.
- La base de información puede ser: un texto, un mapa, un dibujo, una tabla estadística, una gráfica o un caso.

Ejemplo: Instrucciones. Observe el mapa y anote la información correcta en el recuadro, como se indica en el ejemplo. (Valor: 10 puntos. Cada reactivo: 2 puntos)



N°	Pregunta	País	Localización
	País integrante del Tratado de Libre Comercio de América del Norte.	México	A
81.	País europeo que se reunificó al caer el muro de Berlín.		
82.	País resultante de la desintegración de Yugoslavia		
83.	País que surge al independizarse de Etiopía.		
84.	País de la Península Arábiga que se reunificó en 1990.		
85.	Ex república de la URSS.		

Fig. 4.2 REACTIVO DE BASE COMUN O MULTIÍTEM.

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de "Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar." Curso Taller.

Lineamientos para construir este tipo de reactivos:

- La base de la información debe ser breve, clara y concisa así como apropiada a la experiencia escolar.
- Los reactivos deben construirse de tal manera que impliquen análisis e interpretación de la base de información.

- La construcción de los reactivos debe apegarse a las correspondientes sugerencias técnicas. (UNAM,2006:61)
- Considerar que la respuesta de un reactivo está ligada a la base de información del segundo reactivo. En este caso los reactivos no son independientes aunque posean la misma estructura.
- Colocar todos los elementos en la misma página.

Ventajas y desventajas:

- Permiten la evaluación de conocimientos factuales y conceptuales en una sola presentación. (Mondragón, 1994:39)
- Permiten la evaluación de aprendizajes más complejos sin tener que utilizar reactivos independientes.
- La valoración de este tipo de reactivo puede presentar dificultades cuando una respuesta es correcta y la otra no.

4.2 Lineamientos generales para la evaluación de mapas conceptuales.

Novak y Gowin (Díaz-Barriga, 2002:384) proponen varios criterios basados en los procesos y mecanismos psicológicos que describen la teoría de la asimilación de Ausubel, para valorar la calidad de los mapas construidos por los alumnos, cuando se utilizan como una estrategia evaluativa. Tales criterios son:

- 1.- Considerar la calidad de los niveles de inclusividad jerarquizados en función de una temática o concepto nuclear, es decir, la organización jerárquica conceptual en los mapas elaborados. Por medio de esta jerarquización es posible valorar el nivel de *diferenciación progresiva* conseguido, es decir, presentar las ideas por grados de inclusividad.
- 2.- Apreciar la validez y precisión semántica de las distintas relaciones establecidas entre los conceptos involucrados, es decir, que todas las relaciones sean veraces y estén rotuladas con el grado de precisión aceptado en el proceso instruccional.
- 3.- Tomar en cuenta dentro del mapa el nivel e integración correcta de conceptos y las relaciones establecidas entre las distintas partes del mapa, ya que involucran procesos de *reconciliación integradora*, esto es las relaciones entre las ideas, señalando al mismo tiempo las semejanzas y diferencias entre conceptos.
- 4.- Considerar también los ejemplos incluidos en el mapa.

La evaluación por medio de mapas conceptuales puede realizarse en tres variantes que atienden en mayor o menor medida a cada uno de los aspectos anteriores: (Diaz-Barriga, 2002:384-385)

- Solicitar su elaboración a partir de que el profesor proponga una temática general o un concepto nuclear. Se pide a los alumnos que construyan un mapa con los conceptos y relaciones que ellos consideren adecuados para el desarrollo de una temática o concepto nuclear. En este caso debe valorarse la forma en que los alumnos evocan una serie de conceptos relacionados con el concepto nuclear, el modo en que son jerarquizados en niveles de inclusividad, la precisión semántica con que se les ubica y la habilidad que se manifiesta para establecer las relaciones apropiadas entre conceptos. Esta estrategia puede utilizarse en las tres formas de evaluación, sin embargo, se recomienda para evaluaciones iniciales y sumativas.
- Solicitar su elaboración a partir de un grupo o lista de conceptos propuesta por el profesor. Esta situación puede resultar más fácil que la anterior, ya que el alumno no necesita evocar los conceptos, el profesor es quien propone la lista de los que se juzguen apropiados para valorar el tema u objetivo. El interés debe centrarse en cómo se usan los conceptos para organizarlos jerárquicamente y con qué grado de veracidad y precisión manejan las relaciones semánticas entre los conceptos. De esta manera puede utilizarse para evaluación diagnóstica, formativa o sumativa.
- Dar a los alumnos la estructura de un mapa conceptual sobre un tema determinado y pedirles que incorporen en él los conceptos que consideren necesarios. En este caso la estructura del mapa podrá estar identificada por el concepto nuclear y podrá proporcionarse o no la lista de conceptos que deberán incluir en el llenado del mapa. El énfasis deberá estar en la forma en que los alumnos relacionan los conceptos.
- Solicitar a los alumnos la integración de varios micro mapas (ya sea presentados por el maestro o, en su caso, aquellos previamente elaborados por los alumnos) en un solo mapa. Ello permitirá valorar la forma en que relacionan las diferentes temáticas revisadas a lo largo del curso o unidad, al mismo tiempo que se analiza la creatividad y precisión en las integraciones, además de otros aspectos tales como apreciación de la jerarquía, precisión conceptual, etc.

Cada una de estas modalidades evaluativas puede aplicarse en forma individual o grupal y exige que los alumnos conozcan y se hayan familiarizado de antemano con la

técnica de elaboración de mapas. Acompañar el mapa con una explicación oral o escrita aportaría más información para la evaluación.

Es recomendable establecer una serie de criterios para la valoración de los mapas. Puede asignarse arbitrariamente la puntuación a la organización jerárquica, los conceptos evocados, las relaciones semánticas adecuadamente expresadas o considerar la originalidad. (Novak y Gowin en Diaz-Barriga, 2002:386) proponen el siguiente sistema de calificación cuantitativa: (Fig. 4.3)

- *Proposiciones.* ¿Se indica la relación de significado entre dos conceptos mediante la línea que los une y mediante la(s) palabra(s) de enlace correspondiente(s)? ¿Es válida esta relación? Anótense un punto por cada proposición válida y significativa que aparezca (véase el modelo de puntuación más adelante).
- *Jerarquía.* ¿Presenta el mapa una estructura jerárquica? ¿Es cada uno de los conceptos subordinados más específico y menos general que el concepto que hay dibujado sobre él (en el contexto del material para el que se construye el mapa conceptual)? Anótense cinco puntos por cada nivel jerárquico válido.
- *Conexiones cruzadas.* ¿Muestra el mapa conexiones significativas entre los distintos segmentos de la jerarquía conceptual? ¿Es significativa y válida la relación que se muestra? Anótense diez puntos por cada conexión cruzada válida y significativa y dos por cada conexión cruzada que sea válida pero que no ilustre ninguna síntesis entre grupos relacionados de proposiciones o conceptos.
- *Ejemplos.* Los acontecimientos y objetos concretos que sean ejemplos válidos de lo que designa el término conceptual pueden añadir un punto, cada uno, al total (estos ejemplos no se rodearán con un círculo, ya que no son conceptos).

Autores como Ontoria (1992) y Ontoria, Molina y Luque (1996) (citados por Diaz-Barriga, 2002:387) sostienen que los profesores deben experimentar sus propios criterios y escalas de puntuación; para ello es indispensable saber qué es lo más importante a ser evaluado, en función de qué estrategia y con qué finalidad.

JERARQUIA

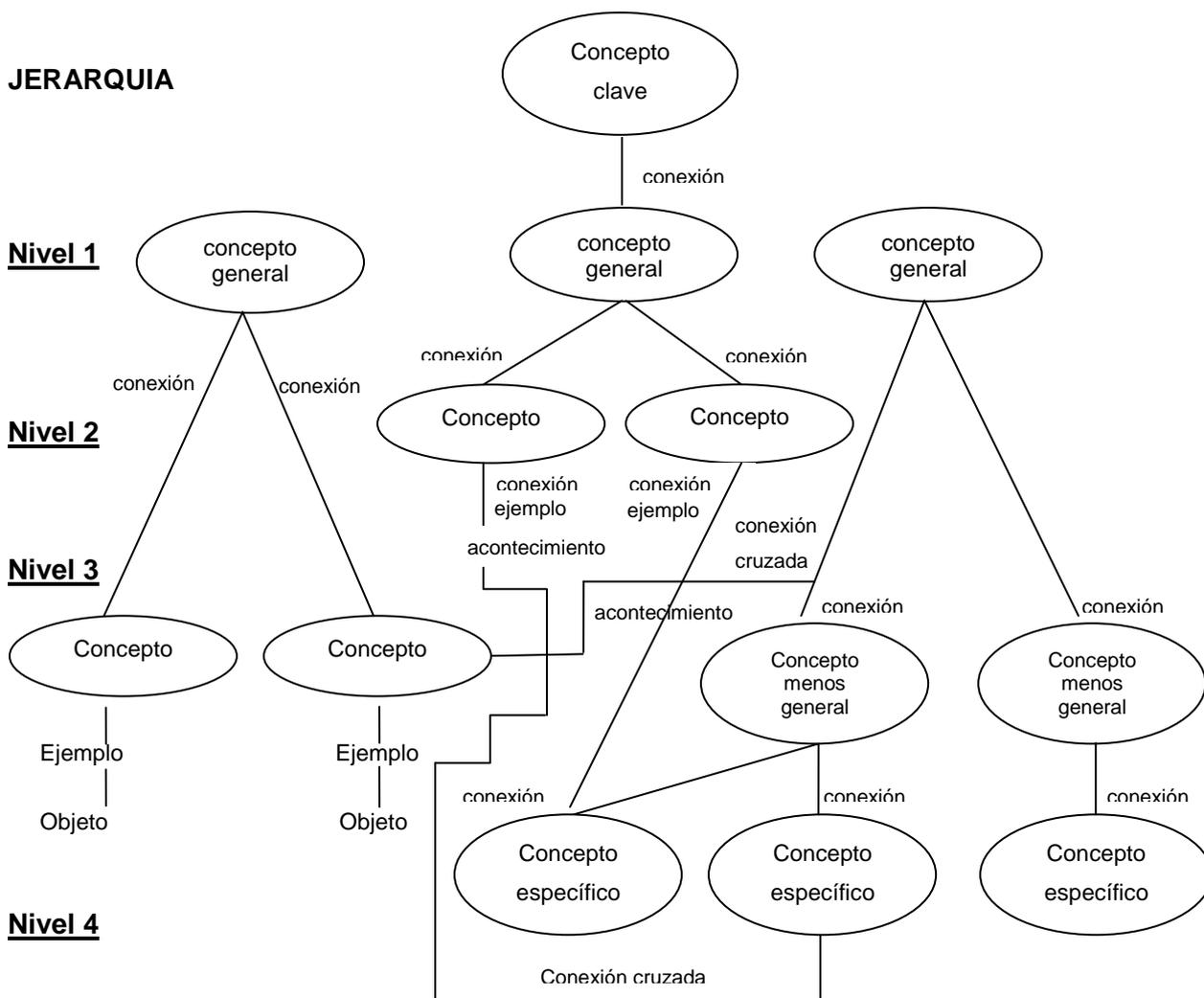


Fig. 4.3 CALIFICACIÓN CUANTITATIVA EN MAPAS CONCEPTUALES.

Elaborado por María Alejandra González Pérez. Fuente: Díaz-Barriga, F. (2002). "Estrategias docentes para un aprendizaje significativo". México, Mc Graw Hill.

Puntuación de acuerdo con este modelo:

✓ Proposiciones. (Relaciones válidas)	= 14
✓ Jerarquía. (Si es válida)	4 x 5 = 20
✓ Conexiones cruzadas. (Si son válidas y significativas)	2 x 10 = 20
✓ Ejemplos. (Si son válidos) =	4 x 1 = 4
	= 58 puntos

4.3 Lineamientos generales para la evaluación de desempeño.

La evaluación del desempeño consiste en el diseño de situaciones donde los alumnos demuestran las habilidades aprendidas al ejecutar estrategias cognitivas complejas tales como solucionar problemas matemáticos, interpretar mapas o utilizar algún instrumento de medición. La evaluación del desempeño permite valorar principalmente los aprendizajes de tipo procedimental aunque no excluye a los de tipo actitudinal y declarativo. (Díaz-Barriga, 2002:387)

Evaluación del aprendizaje de contenidos procedimentales.

Con base en Valls (1998, citado por Díaz-Barriga, 2002:417-418) para lograr una valoración integral de los procedimientos, deben contemplarse las siguientes dimensiones:

A) La adquisición de la información sobre el procedimiento.

Que los alumnos conozcan la información del procedimiento en forma suficiente y relevante les permitirá saber qué y cuándo hacer uso de él, así como saber en qué condiciones usarlo y qué decisiones tomar. Es la dimensión de *conocimiento del procedimiento*.

B) El uso o conocimiento y el grado de comprensión de los pasos involucrados en el procedimiento.

Que el alumno sepa cómo ejecutarlo y que logre un dominio apropiado de las acciones que lo componen. Se refiere a la dimensión de *uso del procedimiento*.

C) El sentido otorgado al procedimiento.

Que los alumnos sean capaces de valorar su actuación al ejecutarlo, dándole un sentido. Se denomina la dimensión *valorativa del procedimiento*.

Si se desea que un procedimiento sea aprendido en forma completa, deberán contemplarse en su enseñanza todas las dimensiones y, por ende, en la evaluación deberán tomarse en cuenta todas o aquellas que a juicio del docente, se desee enfatizar.

Sobre la primera dimensión, el conocimiento del procedimiento, pueden utilizarse las siguientes estrategias de evaluación:

- *Evaluación indirecta por observación.* En ella el docente puede centrarse en identificar si el alumno conoce los pasos del procedimiento, por ejemplo, para la elaboración de un mapa temático.

- *Solicitar a los alumnos directamente que nombren los pasos del procedimiento.* En este caso interesará saber si se mencionan todos los pasos y en el orden adecuado.
- *Solicitar a los alumnos directamente que se refieran a las reglas que rigen el procedimiento o a las condiciones principales que deben atenderse para su ejecución.* Al igual que la anterior ésta puede evaluarse incluso de forma escrita.
- *Solicitar que los alumnos expliquen a otros el procedimiento.* Permitirá observar si el alumno indica de forma adecuada los pasos: si sigue correctamente las instrucciones, las reglas, las condiciones, el manejo de errores posibles, las recomendaciones, etc.

En relación a la segunda dimensión, saber ejecutar el procedimiento, es importante considerar los tres aspectos siguientes:

- *La composición y organización de las operaciones que forman el procedimiento.* Se refiere a que los alumnos, al aplicar el procedimiento, sean capaces de ejecutar todos los pasos en el orden predeterminado, y con cierta destreza y precisión.
- *El grado de automatización de la ejecución.* En este caso se requiere que el alumno llegue a dominar el procedimiento al grado de ser capaz de automatizarlo (para algunos procedimientos no es necesario alcanzar un grado de automatización).
- *Saber hacer un uso generalizado o discriminado del procedimiento.*

Díaz-Barriga (2002:417) señala que para esta segunda dimensión pueden utilizarse las siguientes estrategias evaluativas:

- *Observación y seguimiento directo de la ejecución del procedimiento.* A lo largo de la enseñanza del procedimiento resulta indispensable realizar una evaluación formativa, mediante la cual se dará seguimiento a aspectos tales como: ejecución de todas las acciones o pasos, precisión y ajuste de las mismas, errores comunes, eficacia lograda, etc. La observación podrá ser informal o sistematizarse mediante listas de control.
- *Observación y análisis de los productos logrados gracias a la aplicación de los procedimientos.* La evaluación de los productos logrados, después de aplicar los procedimientos, puede realizarse a partir de criterios claramente definidos sobre los que más interesa valorar. Cuando se trata de procedimientos que requieren un largo tiempo de aprendizaje, puede utilizarse una estrategia evaluativa que

conjunte los productos y los pueda comparar temporalmente para valorar los progresos en la ejecución como podría ser la evaluación de portafolios.

- *Plantear tareas que exijan la aplicación flexible de los procedimientos.* Se sugerirán tareas donde se solicite a los alumnos que utilicen el procedimiento en nuevos contextos de aplicación, donde se valorará el grado de generalización y adaptación logradas (evaluación del desempeño).

Por último, en relación con la dimensión valorativa del procedimiento que se refiere al grado de implicación personal del alumno en su aprendizaje y ejecución, pueden emplearse estrategias similares a las anteriores:

- *Observación y seguimiento directo de la ejecución del procedimiento.*
- *Observación y análisis de los productos logrados gracias a la aplicación de los procedimientos.*

En ambos casos, lo que interesa en esta dimensión es valorar el esfuerzo, el grado de interés mostrado, el gusto por ejecutar la tarea, la implicación personal, el cuidado en la ejecución, la persistencia o el afán de superar dificultades; estos aspectos, puestos en evidencia por parte del alumno después de cierto período de aprendizaje, le indicarán al docente el sentido del aprendizaje atribuido por el alumno al procedimiento.

Evaluación de las pruebas de ejecución o desempeño.

Las pruebas de desempeño o mediciones de la ejecución del trabajo especifican las condiciones bajo las cuales se pedirá al estudiante la ejecución de una tarea y los estándares que se espera sean alcanzados.

El diseño de una prueba de desempeño implica, según Ruiz, E., (2007:s.p):

- Definir los objetivos de la prueba de desempeño o ejecución.
- Definir la tarea o actividad que tendrán que hacer los alumnos para demostrar su desempeño. Esta tarea deberá ser observable y verificable por el docente.
- Definir las características y condiciones bajo las cuales deberá ejecutarse la tarea.
- Definir los criterios de evaluación.
- Desarrollar el instrumento que permitirá recoger la información necesaria para evaluar el desempeño o ejecución. (Rúbricas)

En el formato de la prueba de desempeño es conveniente incluir los siguientes rubros:

Enunciado de la tarea a ejecutar (prueba).

- Las instrucciones para ejecutar la tarea de prueba.
- Los aspectos a medir y su ponderación. (Rúbrica)
- La lista de herramientas y materiales que se requerirán.

Para evaluar el desempeño logrado por el alumno al realizar una tarea es indispensable el uso de las rúbricas.

Las *rúbricas o matrices de valoración* son guías de puntaje que permiten describir el grado de ejecución de un proceso o producto. (Airasian, 2001; citado por Díaz- Barriga, 2002:390).

Algunas de las características más importantes de las rúbricas como instrumentos de evaluación son las siguientes:

- Están basadas en criterios de desempeño, claros y coherentes.
- Son usadas para evaluar los productos y los procesos de los alumnos.
- Describen lo que será aprendido, no cómo enseñar.
- Son descriptivas, rara vez numéricas.
- Ayudan a los alumnos a supervisar y criticar su propio trabajo.
- Coadyuvan a eliminar la subjetividad en la evaluación y en la ubicación por niveles de los alumnos.

En el material de apoyo a la materia de Tecnología de la Educación, Peralta (2004, s.p) considera dos tipos de rúbricas:

Holística o comprensiva. Con ella el profesor evalúa la totalidad del proceso o producto sin juzgar por separado. Califica desempeños centrados en la calidad, dominio o comprensión generales, tanto del contenido específico como de las habilidades que incluye la evaluación en un proceso. (*Cuadro 4.3*)

Analítica. El profesor evalúa inicialmente, por separado, las diferentes partes del producto o desempeño. Evalúa desempeños de respuestas muy enfocadas, situaciones en las cuales hay dos o más respuestas válidas. (*Cuadro 4.4*)

Cuadro 4.3 RUBRICA O MATRIZ DE VALORACIÓN HOLISTICA

Puntaje	Solución de problemas: Criterios.
4	Demuestra total comprensión del problema. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta
3	Demuestra considerable comprensión del problema. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta
2	Demuestra comprensión parcial del problema. La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta.
1	Demuestra poca comprensión del problema. Muchos de los requerimientos de la tarea faltan en la respuesta
0	No comprende el problema

Elaborado por María Alejandra González Pérez con base en Peralta, A. (2004). *Material de apoyo a la materia de Tecnología de la Educación II*. Tema "Estrategias de Enseñanza".

Airasian (2001) citado por Diaz-Barriga. (2002:390) señala que los pasos para diseñar y usar las rúbricas son básicamente los siguientes:

1. *Seleccionar un proceso o producto a enseñar.* Por ejemplo las respuestas a preguntas de un cuestionario.
2. *Identificar los criterios de desempeño para el proceso o el producto.* Los siguientes son algunos criterios a considerar para evaluar las respuestas de un cuestionario:
 - Respuestas completas y adecuadas.
 - Respuestas apoyadas con fuentes de información específica.
 - La estructura de los enunciados es variada y detallada.
 - Ortografía, mayúsculas y puntuación apropiadas.
3. *Decidir el número de niveles de clasificación para la rúbrica, usualmente de tres a cinco.* Para este caso se proponen cuatro niveles.

Cuadro 4.4 RUBRICA O MATRIZ DE VALORACIÓN ANALÍTICA.

RUBRICA PARA LA ELABORACIÓN DE RUBRICAS.				
Criterios Dimensiones	1 Pobre	2 Necesita mejorar	3 Bueno	4 Excelente
Claridad en la identificación de características que definen el buen desempeño a evaluar por la matriz de valoración	Identifica con pobre claridad las características que definen un buen trabajo. Los criterios que definen un buen desempeño del alumno no son claros.	Identifica con parcial claridad las características que definen un buen trabajo. Los criterios que definen un buen desempeño del alumno son poco claros.	Identifica con considerable claridad las características que definen un buen trabajo. Los criterios que definen un buen desempeño del alumno son claros.	Identifica con total claridad las características que definen un buen trabajo. Los criterios que definen un buen desempeño del alumno son claros.
Claridad en el establecimiento del desempeño a evaluar por la matriz de valoración	Establece con pobre claridad el desempeño a evaluar. los criterios especificados son mínimos	Establece con parcial claridad el desempeño a evaluar. Los criterios especificados son pocos.	Establece con considerable claridad el desempeño a evaluar. Los criterios especificados son suficientes	Establece con total claridad el desempeño a evaluar. Los criterios especificados son apropiados
Descripción de criterios de desempeño	Describe pobremente los criterios a considerar al evaluar un desempeño específico. Las especificaciones del buen desempeño no son claras.	Describe parcialmente los criterios a considerar al evaluar un desempeño específico. Las especificaciones del buen desempeño son poco claras	Describe claramente los criterios a considerar al evaluar un desempeño específico. Las especificaciones del buen desempeño son claras	Describe detalladamente los criterios a considerar al evaluar un desempeño. específico. Las especificaciones del buen desempeño son claras
Establecimiento de niveles de desempeño a alcanzar por el estudiante	Los niveles de desempeño concuerdan poco con los criterios del desempeño esperado.	Los niveles de desempeño concuerdan parcialmente con los criterios del desempeño esperado.	Los niveles de desempeño concuerdan bien con los criterios del desempeño esperado	Los niveles de desempeño concuerdan bastante con los criterios del desempeño esperado

Elaborado por María Alejandra González Pérez con base en Peralta, A. (2004). *Material de apoyo a la materia de Tecnología de la Educación II*. Tema "Estrategias de Enseñanza".

4. *Formular la descripción de los criterios de ejecución en el nivel superior:*

- Excelente (3): Respuestas que son muy completas y adecuadas. La mayoría de las respuestas están apoyadas con fuentes de información específica. La estructura de los enunciados es variada y detallada. Los aspectos mecánicos de la escritura son apropiados, incluyendo la ortografía, el uso de mayúsculas y la puntuación.

5. *Formular la descripción de los criterios de ejecución en los niveles restantes:*

- Bueno (2): Las respuestas son regularmente completas y adecuadas. Dichas respuestas están apoyadas con información específica. La estructura de los enunciados es variada. Los aspectos mecánicos de la escritura son generalmente correctos, incluyendo ortografía, uso de mayúsculas y puntuaciones.
- Necesita mejorar (1): Las respuestas son de parcial a completamente adecuadas. Estas respuestas requieren estar apoyadas con más información específica. La estructura de los enunciados es variada. Los aspectos mecánicos de la escritura requieren mejoras en lo que respecta a la ortografía, el uso de mayúsculas y la puntuación apropiada.
- Pobre (0): Las respuestas son inadecuadas o apenas esbozadas. La estructura de los enunciados es incompleta. Los aspectos mecánicos de la escritura requieren de una mejora significativa.

6. *Comparar la ejecución de cada alumno con los cuatro niveles de ejecución.*

7. *Seleccionar el nivel de ejecución que describe mejor el desempeño de cada estudiante.*

8. *Asignar a cada alumno un nivel de ejecución.*

Un aspecto clave para el uso y diseño de las rúbricas radica en la definición de los niveles de ejecución. Para poder establecer niveles de desempeño apropiados se requiere que los criterios estén claramente establecidos, y que a partir de ellos se definan los modos graduales en que éstos puedan manifestarse, desde un estado inferior en que no sea posible cumplirlos hasta un estado superior en que se satisfagan adecuadamente.

Los criterios de ejecución definidos en los objetivos pueden ser identificados por medio de una ejecución “completa o experta” a la que se quiere llegar, y a partir de ahí pueden graduarse diferencias en la forma de ejecutarlo de modo que se identifiquen los avances y progresos en los procesos y/o productos del desempeño que interesa evaluar.

Díaz-Barriga (2002:392) sostiene que las rúbricas pueden ayudar a maestros y a alumnos de las siguientes formas:

A los maestros a:

- Especificar criterios para enfocar la instrucción, así como la evaluación de los alumnos.
- Incrementar la consistencia de sus evaluaciones.
- Contar con argumentos para la evaluación, debido a criterios y niveles de desempeño claros.
- Proveer descripciones del desempeño del alumno que sean informativas a padres y alumnos.

A los alumnos a:

- Clarificar las tareas de desempeño que son importantes.
- Puntualizar lo que es importante en un proceso o producto.
- Favorecer la autorregulación de sus aprendizajes.
- Motivar la autoevaluación de sus desempeños.
- Favorecer la evaluación mutua con otros compañeros.
- Proveer descripciones informativas de su desempeño.

Es necesario considerar que la formalización de la evaluación implica precisar los puntos de referencia, es decir, los criterios a evaluar, y que los estudiantes tengan conocimiento de ellos a fin de que identifiquen las expectativas del profesor para un mejor aprovechamiento del trabajo y el logro de los objetivos de la asignatura. El criterio debe incluir los siguientes elementos:

- Rendimiento de los alumnos en función de sus posibilidades.
- Progreso, entendido como la contrastación entre el rendimiento actual y el rendimiento anterior.
- Norma, límite o meta exigida, entendida como el mínimo que se debe exigir al estudiante.

Definir los criterios, da mayor seguridad al docente, al momento de emitir un juicio, y tomar una decisión correcta, respecto a la evaluación del estudiante.

REFLEXIONES FINALES

A lo largo de este trabajo pude constatar que la evaluación educativa permite obtener información verídica y confiable sobre los elementos que participan en el proceso enseñanza – aprendizaje, para valorarlos en su justa dimensión y emitir un juicio objetivo respecto a cada uno, y en su totalidad.

La evaluación educativa supera el concepto de medir y/o calificar a los estudiantes; lejos de ser unilateral, si se le considera como un proceso, propicia que el docente no sea el único que marque la pauta en la evaluación, pues otorga al alumno la facultad para que se involucre de lleno en ella; tanto en el establecimiento de los parámetros a evaluar, como en sus criterios de aceptación. Lo anterior facilita al estudiante puntualizar las expectativas sobre su propio trabajo y asumir el papel que le corresponde en el avance de su aprendizaje.

Respecto al rol que juega la evaluación dentro del proceso enseñanza aprendizaje lejos de ser considerada una parte de él, específicamente la última, debe considerarse un proceso en sí mismo, e inherente al primero porque lo regula y lo sostiene como tal para, finalmente, valorarlo y tomar decisiones sobre su adecuación.

La evaluación debe ser continua para identificar los avances tanto del alumno en términos de conceptos, habilidades y actitudes como del proceso mismo, es decir, actividades, metodología y recursos, con el objeto de autocorregir la acción educativa oportunamente y realizar las modificaciones pertinentes para ajustarla a las características y capacidades de los alumnos; es decir, que conlleve siempre una retroalimentación y como consecuencia permita mejorar el desempeño, tanto de los estudiantes como del docente.

La evaluación tiene dos funciones básicas: social y pedagógica. Cumple con una función social, tanto en la familia como en la misma institución educativa, porque se relaciona directamente con la selección, promoción, acreditación, certificación e información a terceros y realiza una función pedagógica, que tiene que ver con la comprensión, regulación y mejora de la enseñanza y el aprendizaje, por lo tanto, involucra al alumno, al profesor y a la institución educativa.

Para cumplir estas funciones es indispensable transitar por las tres fases de la evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa. Cada fase permite identificar la pertinencia de las acciones llevadas a cabo tanto por el docente como por el alumno.

En este sentido, la evaluación es aprendizaje para ambos ya que, a partir del análisis de la información obtenida y de la retroalimentación que se lleve a cabo, se

podrán delimitar, tanto las fortalezas como las debilidades de la práctica docente, y llevar a cabo una intervención oportuna, para adecuar y modificar los elementos que intervienen en la labor educativa.

Si bien es cierto que la evaluación debe considerar todos y cada uno de los elementos participantes en el proceso enseñanza – aprendizaje, no puede dejarse a un lado, el hecho de que al finalizar un ciclo escolar, el docente requiere asignar una calificación que refleje el grado en que un estudiante logró los aprendizajes esperados.

La fase de la evaluación denominada sumativa es la que nos lleva a la toma de decisiones sobre la calificación y/o la acreditación, sin embargo debe acompañarse de la diagnóstica y la formativa para ampliar el panorama sobre la valoración y contar con más y mejores elementos para emitir un juicio objetivo.

Es importante recuperar la función pedagógica de la evaluación educativa en su totalidad, ya que tiene una influencia directa sobre la función social, debido a que si bien es cierto, la evaluación sumativa es la que nos lleva a la toma de decisiones sobre acreditación, la aplicación adecuada y oportuna de la diagnóstica y la formativa permitirá ampliar el panorama sobre la valoración y contar con más y mejores elementos para emitir un juicio objetivo.

En la medida en que se diversifique el uso de técnicas, instrumentos o situaciones de evaluación (desempeño, portafolios, mapas conceptuales, autoevaluación, coevaluación) mayores serán las probabilidades de tomar decisiones imparciales.

Uno de los aspectos más relevantes en la evaluación educativa se refiere a los instrumentos utilizados para evaluar; de acuerdo con la clasificación establecida por Berliner en 1987, en términos del grado de formalidad y estructuración con que se establecen, se identifican tres tipos: los informales, semiformales y formales.

Con base en la experiencia obtenida en la preparatoria de la Universidad del Valle de México campus Hispano, puedo afirmar que los instrumentos que permiten la evaluación formal en la asignatura de Geografía son los exámenes, los mapas conceptuales y la evaluación del desempeño.

Es necesario hacer hincapié en la importancia de la adecuada selección, planeación y elaboración de los diferentes instrumentos que permitirán evaluar los contenidos programáticos de la asignatura, sobre todo porque deben ser acordes con los distintos tipos de aprendizaje. De esta manera, aun cuando se trate de evaluar solo aprendizajes declarativos (conocimiento y comprensión en la taxonomía de Bloom), las prácticas de evaluación para los contenidos factuales (datos y hechos) requieren ser diferentes de las aplicables a contenidos conceptuales (conceptos y principios).

Para los aprendizajes declarativos son útiles las pruebas objetivas que atienden a la simple reproducción de la información, ya sea por la vía del reconocimiento o del recuerdo literal de la información aprendida, esto es, exámenes de complementación, respuesta breve, opción múltiple, correlación, ordenamiento, identificación y multiítem o de base común.

Para evaluar los contenidos conceptuales son aconsejables los exámenes de composición o desarrollo temático y los mapas conceptuales que permiten identificar la asimilación de un concepto o principio, ya sea a través de su interpretación o cómo se usa en explicaciones y aplicaciones. Dentro de las pruebas objetivas, también podrían aplicarse reactivos de opción múltiple, ya que se requiere de un análisis del concepto para decidir la respuesta óptima, o bien, reactivos de base común o multiítem, que a partir de un cuadro estadístico o un mapa se proporcione información sobre el grado de asimilación de uno o varios conceptos.

En cuanto a la evaluación de los contenidos procedimentales y actitudinales que tienen que ver con la aplicación, análisis, síntesis y evaluación, dentro de la taxonomía de Bloom, son indicadas las pruebas de desempeño, cuando interesa que el alumno ponga en acción el grado de significatividad de los aprendizajes logrados, y las rúbricas como guías de puntaje y matrices de valoración.

En la medida en que se formalice la elaboración de medios instrumentales para obtener la información necesaria, el grado de subjetividad de la evaluación tenderá a disminuir. En tanto que para los profesores y los alumnos serán más claros los objetivos de la evaluación, así como el qué y el cómo se evalúa.

Como docente, la realización de este trabajo recepcional me ha permitido tomar conciencia de la importancia de identificar los instrumentos que harán posible la evaluación del grado en que se alcanzaron los objetivos establecidos, y que éstos siempre deben estar en función de los propósitos de la enseñanza de la asignatura de Geografía en bachillerato.

Tener claridad sobre ello evita cometer errores como el evaluar una unidad solo con un trabajo, una exposición o un examen que, en el mejor de los casos, sólo muestra una parte de lo logrado por nosotros como docentes y por nuestros estudiantes.

Al investigar sobre evaluación, sus fases e instrumentos y llevar a la práctica lo aprendido, pude comprobar que, en la mayoría de mis alumnos, mejoraba la actitud respecto a la asignatura y los resultados de las evaluaciones; después de la retroalimentación de un período evaluativo, identificaban sus errores y trabajaban sobre ellos.

Es un trabajo laborioso, sobre todo por la cantidad de alumnos que integran cada grupo y por la atención tan personalizada que requieren algunos; sin embargo, considero que cada uno tiene derecho a ser evaluado objetivamente, siempre con el debido rigor académico.

Como geógrafa, este trabajo me ha permitido retomar la idea de que la Geografía es una ciencia poco comprendida y valorada por nuestra sociedad, en general, y que de tal situación los geógrafos somos responsables, ya que no aprovechamos una de las plataformas más importantes para dar a conocer el quehacer de la geografía: las escuelas y, en gran medida, las de nivel preparatoria.

En el bachillerato, la mayoría de los docentes (por fortuna cada vez, menos) nos encargamos de que los alumnos vean a la Geografía como una asignatura puramente memorística, poco práctica, lo que es una desventaja para algunos, por la cantidad de información que se maneja (y se pretende que reproduzcan fielmente en un examen), pero puede ser una ventaja para quienes memorizan fácilmente una serie de conceptos, para tal fin.

A lo anterior hay que agregar que al momento de evaluar, lo hacemos sin una planeación adecuada que nos lleva a tener juicios equivocados sobre los estudiantes y, a tomar decisiones poco profesionales.

Es necesario replantear el enfoque con el que se trabajan los contenidos temáticos del programa de Geografía en bachillerato, para dar mayor énfasis a los temas integradores de cada unidad y diversificar las actividades tanto del proceso enseñanza – aprendizaje como de la evaluación.

Debemos ser conscientes, sin embargo, que en ningún libro se encuentran fórmulas mágicas para solucionar los problemas educacionales que diariamente se presentan en el salón de clases. El éxito del profesor depende, en gran medida, de su propio tacto pedagógico y de su objetividad, de una información adecuada, de la sistematización de situaciones y de las técnicas con que encara la enseñanza y su plan de evaluación.

Finalmente, cabe mencionar que el presente trabajo es resultado del ordenamiento de una serie de documentos y conocimientos sobre el tema de la evaluación en general y de la Geografía en particular. Un siguiente paso en esta línea de investigación será el revisar los resultados de la aplicación de estos instrumentos de evaluación en la enseñanza de la geografía en el nivel preparatoria, para llegar a una evaluación de su utilización. Resulta interesante, por ejemplo, implementar el uso del portafolios y pruebas de desempeño como instrumentos de evaluación en la asignatura de Geografía a nivel preparatoria, para posteriormente analizar y evaluar su utilidad.

FUENTES DE CONSULTA

- AMEZCUA, M. M. C. (2004). *Planeación Educativa*. México. Curso-Taller.
- AUSUBEL (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México; Trillas, 2ª. ed.
- BLOOM, B. (1981). *Taxonomía de los Objetivos de la Educación*. México; Trillas.
- CARREÑO, H. (1977). *Enfoques y principios teóricos de la evaluación*. México; Trillas.
- CASTAÑEDA, R., J. (2007). *La enseñanza de la geografía en México. Una visión histórica: 1821-2005*. México; Plaza y Valdés.
- DIAZ-BARRIGA. A. (2005). *Método de casos*. UNAM. Facultad de Psicología. Tecnología de la Educación II. (Material digital)
- DIAZ-BARRIGA. A. y G. Hernández, (2007). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México; Mc. Graw Hill, 2ª. ed.
- DIRECCIÓN GENERAL DE REVALIDACIÓN E INCORPORACIÓN DE ESTUDIOS (1996). *Programa Indicativo. Geografía*. México.
- DOMINGUEZ R., A. (2009). *El papel de las tutorías en la docencia supervisada en el nivel medio superior de la Universidad del Valle de México campus Hispano*. Material digital.
- FIERRO, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (1999). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación-acción*. España; Paidós.
- GIMENO, S. y PEREZ, G. (1993). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid; Morata. pp. 334-394.
- GRAVES, N. (comp.) (1989). *Nuevo Método para la enseñanza de la Geografía*. Barcelona; Teide.
- MATEO, J. (1986). *Proyecto docente e investigador*. Barcelona; Universidad de Barcelona.
- MIRAS, M. y SOLÉ. I. (1990) *Evaluación y seguimiento en parvulario y ciclo inicial: pautas de observación*. Madrid; Visor.
- MONDRAGON G., (Coord.). (1994) *Técnicas, instrumentos y reactivos para la evaluación del aprendizaje*. Documento interno. México; Colegio de Bachilleres.
- PERALTA, A. (2004). *Estrategias de Enseñanza*. México; UNAM. Facultad de Psicología. Tecnología de la Educación II. (Material digital)

- SAMANO, C. (2007). *Geografía*. México, Santillana, 2ª ed.
- SANTIBAÑEZ R. J. D. (2001). *Manual para la Evaluación de los Aprendizajes Estudiantiles*. México; Trillas.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (1995). *Planeación didáctica*. México.; SEP Curso-Taller.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. (2000) *Fundamentos y operación del currículo del Bachillerato General*. México; SEP Curso-Taller.
- UNESCO. (1989). *Nuevo método para la enseñanza de la geografía*. España; Teide.
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO. (2005). *El Modelo Educativo Praxis XXI. Fundamentos, alcances, y aplicación*. Material digital.
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO. (2008). *El proceso enseñanza aprendizaje en el salón de clases*. Material digital.
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO. (2009). *Evaluación de los aprendizajes*. México; UVM. Curso-Taller.
- UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO. (2010). *50 años*.
- UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. (2006) *Elaboración de exámenes para medir el aprendizaje escolar*. México; UNAM Curso- Taller.
- WEISS, C. (1983). *Investigación evaluativa. Métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción*. México; Trillas.

FUENTES DE CONSULTA ELECTRÓNICA

- AHUMADA A., P. *Estrategias y procedimientos para una evaluación autentica de los aprendizajes en la enseñanza universitaria*. Universidad Católica de Valparaíso. En línea: http://www.depcuadernos.net/interface/asp/web/leer_articulo.asp?ArticleID=104. Visitado el 4 de marzo de 2009.
- BANNO, B. y De Stefano, A. *De la observación científica a la observación pedagógica: Los instrumentos para evaluar aprendizajes*. Universidad Nacional de Mar del Plata. En línea: <http://compilacionluzmarina.wikispaces.com/file/view/DE+LA+OBSERVACION+CIENTIFICA+A+LA+OBSERVACION+PEDAGOGICA.pdf>. Visitado el 15 de enero de 2009.
- BARRAGÁN, S. R. (2005) "El portafolio, una metodología de evaluación y aprendizaje de cara al nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia práctica en

la Universidad de Sevilla". En *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. Volumen 4. Número 1, 121-139. En línea: http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_1.htm. Visitado el 13 de febrero de 2009.

BEONGOECHEA, P. (1996). *Introducción a los aspectos teórico-conceptuales y didácticos de la psicología evolutiva y psicología de la educación*. Universidad de Oviedo. En línea: http://books.google.com/books?id=oXwuuW0by-qC&pg=PA126&lpg=PA126&dq=evaluacion+diagnostica.+Miras+y+Sol%C3%A9&source=bl&ots=V99E-KzdH4&sig=Mx9hRxBwDlySAfUsi1OtIQn0mHY&hl=es&ei=kMnxSuSXBjDFIAf23ey9Aw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CAkQ6AEwAA#v=onepage&q=&f=false. Visitado el 4 de noviembre de 2009.

BUELA-CASAL, G y Sierra, J. C. (1997). *Manual de evaluación psicológica. Fundamentos, técnicas y aplicaciones*. Siglo XXI. En línea: <http://books.google.com.mx/books?id=JfaKl4a5xBqC&pg=PA3&lpg=PA3&dq=Mc+Reynolds%2Btetrabiblos&source=bl&ots=YCusJo5orj&sig=79fZ75S8oRg5bEKQGWth-7oUO9o#v=onepage&q=&f=false>. Visitado el 10 de septiembre de 2009.

COELLO, S. (1995) *La evaluación diagnóstica, formativa y sumativa*. Revista del Club Militar. En línea: http://meltingpot.fortunecity.com/alberni/698/revista_docente/ii_iv/b9.html. Visitado el 30 de enero de 2009.

DIAZ-BARRIGA. F. *Evaluación Auténtica*. UNAM. En línea: www.cneg.unam.mx/.../EVALUACION_AUTENTICA.ppt. Visitado el 3 de agosto de 2009.

DIEZ G., E. (2004). *Los mapas conceptuales*. España. Área Didáctica y Organización Educativa. Universidad de León. En línea: <http://www3.unileon.es/dp/ado/ENRIQUE/Didactic/Mapas.htm>. Visitado el 20 de febrero de 2009.

ENCARTA. (2008). "Interpretación de mapas". En línea: <http://es.encarta.msn.com>. Visitado el 5 de febrero de 2009.

ESCUADERO, T. (2003). *Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación*. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, v. 9, n. 1. http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm. Visitado el 15 de diciembre de 2008.

FERNANDEZ, M. R. (2004). *Recomendaciones en la elaboración de un cartel*. Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo. UCLM. En línea:

<http://www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Carl.el.htm>. Visitado el 6 de febrero de 2009.

GALVALISI, C. F. (2007). *El libro instructivo*. Universidad Nacional de Río Cuarto. En línea: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/h7.htm>. Visitado el 7 de julio de 2009.

GOMEZ, R. *La evaluación escolar: esa vieja magia negra*. Paideia. Estudios Educativos. En línea: http://www.paideia.netfirms.com/la_evaluacion_escolar.htm. Visitado el 24 de noviembre de 2008

GONZALEZ, M. *El constructivismo en la evaluación de los aprendizajes del álgebra lineal*. Educere. En línea: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102007000100016&lng=es&nrm=iso&tlng=es. Visitado el 16 de diciembre de 2008

HERRERO, A. *Asignatura: Evaluación escolar*. Universidad Central de Venezuela. En línea: <http://www.ucv.ve/eus/Materiales/Sexto/Eval-Esc/mat4.pdf>. Visitado el 25 de noviembre de 2008.

ITESM. *Evaluación de la enseñanza y del aprendizaje*. Curso. Módulo 7. En línea: <http://www.sistema.itesm.mx/va/DraMarisa/Modulo7.html> Visitado el 24 de noviembre de 2008.

ITESM. (2001). *Aprendizaje basado en problemas. PBL*. Año 3. Número 6. En línea: <http://www.itesm.mx/va/dide/red/6/educacion/pbl.htm#1#1>. Visitado el 20 de febrero de 2009.

ITESM. (2001). *Método del caso*. Año 3. Número 6. En línea: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/red/6/educacion/caso.htm>. Visitado el 20 de febrero de 2009.

LABARCA, A. *La técnica de observación. En la sala de clases*. UMCE. En línea: http://www.umce.cl/publicaciones/mie/mie_modulo3.pdf. Visitado el 9 de enero 9 de 2009.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *Información básica para una discusión sobre la evaluación escolar*. Colombia. En línea: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-160752_archivo_pdf.pdf. Visitado el 25 de noviembre de 2008.

MURILLO, T., F. J. y Román M. (2008). *La evaluación educativa como derecho humano*. Universidad de la Rioja. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa.

Vol. 1. N°. 1. En línea: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2602495>. Visitado el 23 de septiembre de 2009.

OBREGON, O. *La evaluación académica y escolar*. La Crónica de Hoy. En línea: http://www.cronica.com.mx/nota.php?id_notas=236977. Visitado el 24 de noviembre de 2008.

PARRA, L. *Poner notas. La cultura de la evaluación escolar*. Universidad Pedagógica Nacional. En línea: http://w3.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda08_06eva-pract.pdf Visitado el 24 de noviembre de 2008.

QUARK. (2006). *Mapas mentales. La más poderosa técnica gráfica de aprendizaje y organización en el mundo*. En línea: <http://www.percepcionparaelcambio.com/index1.htm>. Visitado el 4 de febrero de 2009.

ROMO, L. M. E. *Importancia de revisar la tarea*. División de Apoyo para la Enseñanza y el Aprendizaje. UAG. En línea: <http://www.uaq.mx/63/a32-03.htm> Visitado el 17 de agosto de 2009.

RUIZ DE P., L. (2002). *Evaluación-Tipos de evaluación*. Universidad Nacional del Nordeste. En línea: <http://med.unne.edu.ar/revista/revista118/evaluacion.html>. Visitado el 25 de noviembre de 2009.

RUIZ E., M. (2007). *Instrumentos de evaluación de competencias*. Universidad Tecnológica de Chile. Instituto Profesional. Centro de Formación Técnica. En línea: http://www.ciea.ch/documents/s07_chile_ref_ruiz.pdf. Visitado el 3 de agosto de 2009.

TRILLO A., F. (2005). *Competencias docentes y Evaluación Auténtica: ¿Falla el protagonista?* Universidad Nacional de Río Cuarto. Colección de Cuadernillos de actualización para pensar la Enseñanza Universitaria. Año 1, Número 3, Diciembre 2005. En línea: <http://www.unrc.edu.ar/unrc/academica/pdf/cuadernillo03.pdf>. Visitado el 4 de marzo de 2009.

UPM. (2008). *El Método del Caso. Guías rápidas sobre nuevas metodologías*. Servicio de Innovación Educativa. En línea: <http://innovacioneducativa.upm.es/guias/MdC-guia.pdf>. Visitado el 30 de junio de 2009.

UPV. (2006). *Método de casos*. España. Versión 1. En línea: <http://www.recursoseeseees.uji.es/fichas/fm3.pdf>. Visitado el 20 de febrero de 2009.

VAZQUEZ, I. *La evaluación como proceso de aprendizaje constructivista: acercamiento teórico-práctico*. Universidad de Puerto Rico. <http://www.articlearchives.com/1109710-1.html>. Visitado el 15 de diciembre de 2008.

VERA, L. *Enfoques de la evaluación escolar: Pruebas normativas vs. pruebas de criterios*. En línea: <http://ponce.inter.edu/cai/reserva/lvera/prot6024/Enfoques.pdf> . Visitado el 24 de noviembre de 2008.

yXQNO?. *Cartel sobre el cuidado del agua*. Publicada el 9 de Junio de 2007. En línea: <http://www.yporqueno.com/wp-content/uploads/2007/06/h2o.jpg>. Visitado el 6 de febrero de 2009.

ANEXO 1.

TABLA DE ESPECIFICACIONES



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE MÉXICO
CAMPUS HISPANO
PREPARATORIA INCORPORADA A LA UNAM
CLAVE 6887
CICLO LECTIVO 2010-2011

TABLA DE ESPECIFICACIONES

DATOS GENERALES

ASIGNATURA	Geografía
TIPO DE EXAMEN	PARCIAL IV
CONTENIDO TEMÁTICO	Unidades VI, VII y VIII
VERSIÓN DEL EXAMEN	A y B
OBJETIVO DEL EXAMEN	Medir los aprendizajes declarativos adquiridos en las Unidades VI, VII y VIII respecto a la problemática de la población, tendencias actuales de la economía mundial y problemática política del mundo actual.
FECHA DE ELABORACIÓN	23 de junio de 2010
FECHA DE APLICACIÓN	
TOTAL DE REACTIVOS	50
TOTAL DE REACTIVOS POR TIPO	Co:20; Om: 10; Rb: 5; Cr: 10; Id: 5

DATOS ESPECÍFICOS

<i>CONTENIDOS TEMÁTICOS</i>	<i>APRENDIZAJES</i>													
	DECLARATIVO - CONCEPTUAL													
UNIDAD VI. Problemática de la población mundial	Comprender							Explicar						
	Pn	#	T	R	Pt	Te	To	Pn	#	T	R	Pt	Te	To
TEMA 1. Dinámica de la población mundial														
1.1 Conceptos básicos.	1	2	Co	1, 2,	2	2'	2'							
1.2 Evolución de la población mundial y de México.	1	2	Co	3, 4,	2	2'	2'							
1.3 Crecimiento de la población.	1	2	Co	5, 6,	2	2'	2'							
1.4 Estructura de la población.	1	2	Co	7, 8,	2	2'	2'							
1.5 Políticas demográficas.	1	2	Co	9, 10	2	2'	2'							
Subtotal		10			10	10'	10'							
TEMA 2. Movimientos de la población														
2.1 Migraciones nacionales e internacionales	1	4	Om	11, 12, 13, 14	4	4'	4'							
2.2 Paisaje rural y urbano	1	3	Om	15, 16, 17	3	3'	3'							
2.3 Crecimiento de las grandes ciudades.	1	3	Om	18, 19, 20	3	3'	3'							
Subtotal		10			10	10'	10'							

TEMA 3. Distribución de la población.														
3.1 Áreas de concentración y vacíos de población en el mundo.	1	3	Rb	21, 22, 23,	3	3'	3'							
3.2 Relación de la población con el deterioro ambiental.	1	2	Rb	24, 25	2	2'	2'							
Subtotal		5			5	5'	5'							
Total		25			25	25'	25'							
<i>CONTENIDOS TEMÁTICOS</i>	<i>APRENDIZAJES</i>													
UNIDAD VII. Tendencias económicas del mundo actual	DECLARATIVO - CONCEPTUAL													
	Comprender							Explicar						
	Pn	#	T	R	Pt	Te	To	Pn	#	T	R	Pt	Te	To
TEMA 1. La Geografía Económica														
1.1 Concepto , campo de estudio y divisiones principales	1	2	Cr	26, 27	2	2'	2'							
1.2 Las actividades económicas.	1	3	Cr	28, 29, 30	3	3'	3'							
Subtotal		5			5	5'	5'							
TEMA 2. Tendencias actuales de la economía mundial.														
2.1 Contrastes entre países desarrollados y en desarrollo.	1	2	Cr	31, 32,	2	2'	2'							
2.2 Características generales de la organización de la economía mundial.	1	3	Cr	33, 34, 35	3	3'	3'							
Subtotal		5			5	5'	5'							
Total		10			10	10'	10'							
<i>CONTENIDOS TEMÁTICOS</i>	<i>APRENDIZAJES</i>													
UNIDAD VIII. Problemática política del mundo actual	DECLARATIVO - CONCEPTUAL													
	Comprender							Explicar						
	Pn	#	T	R	Pt	Te	To	Pn	#	T	R	Pt	Te	To
TEMA 1. La Geografía Política														
1.1 Concepto y campo de estudio.														
1.2 Localización de países y capitales.	1	5	Id	36, 37, 38, 39, 40	5	5'	5'							
Subtotal		5			5	5'	5'							
TEMA 2. La transformación política de estados y naciones.														
2.1 La fragmentación de algunos Estados Multinacionales.	1	5	Co	41, 42, 43, 44, 45,	5	5'	5'							
2.2 La "reunificación" de Alemania y de Yemen.	1	2	Co	46, 47	2	2'	2'							
2.3 Zonas de tensión política del mundo actual.	1	3	Co	48, 49, 50	3	3'	3'							
Subtotal		10			10	10'	10'							
Total		15			15	15'	15'							

Simbología: Pn: Ponderación, #: Total de reactivos por contenido / aprendizaje, T: Tipo de reactivos, R: Número de reactivo en el examen, Pt: Puntos, Te: Tiempo estimado de elaboración, To: Total, Co: complementación, Rb: respuesta breve, Om: opción múltiple, Id: identificación, Cr: correlación.

ANEXO 2A.

TAXONOMÍA DE LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN DE BENJAMÍN BLOOM.

La taxonomía de los objetivos de la educación de Bloom divide en tres dominios la forma en que las personas aprenden. Uno de esos dominios es el Cognitivo, que hace énfasis en los desempeños intelectuales de las personas. Este dominio a su vez está dividido en categorías o niveles. Las palabras claves que se usan y las preguntas que se hacen pueden ayudar en establecer y estimular el pensamiento crítico, especialmente en los niveles superiores.

La idea de establecer un sistema de clasificación comprendido dentro de un marco teórico, surgió en una reunión informal al finalizar la Convención de la Asociación Norteamericana de Psicología, reunida en Boston, Estados Unidos, en 1948.

Se buscaba que este marco teórico pudiera usarse para facilitar la comunicación entre examinadores, al promover el intercambio de materiales de evaluación de ideas de cómo llevarla a cabo. Además se pensó que estimularía la investigación respecto a diferentes tipos de exámenes o pruebas, y la relación entre éstos y la educación.

El proceso estuvo liderado por el Doctor en Educación de la Universidad de Chicago, Benjamín Bloom. Se formuló una “Taxonomía de Dominios de Aprendizaje” desde entonces conocida como “Taxonomía de Bloom”, que puede entenderse como *los objetivos del proceso de aprendizaje*.

Se identificaron tres Dominios de Actividades Educativas: el Cognitivo, el Afectivo y el Psicomotor. El comité trabajó en los dos primeros, posteriormente, otros autores desarrollaron el Psicomotor.

TAXONOMÍA DE BLOOM DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO	COMPRENSIÓN	APLICACIÓN	ANÁLISIS	SINTESIS	EVALUACION
Descripción:	Capacidad de recordar o reconocer información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; ideas principales; dominio de la materia. Incluye memorización.	Capacidad para captar el significado de la información sin necesidad de conocer sus implicaciones totales; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar,	Habilidad para resolver problemas nuevos y concretos, recordando información y aplicándola en situaciones particulares. Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones	Habilidad para dividir el material en sus elementos o en partes constitutivas a fin de reconocer su organización. Encontrar patrones; reconocer significados ocultos.	Habilidad para unir las partes o elementos para constituir un todo. Implica capacidad creativa. Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar	Habilidad para elaborar juicios sobre el valor del material con un propósito determinado. Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos

		agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias	nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos		conocimiento de áreas dispersas; predecir conclusiones derivadas	razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad
Acciones por parte del estudiante.	El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió	El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo	El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema	El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Ejemplos de palabras clave [1]	define - enlista - rotula - nombra - identifica - repite - apunta - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita - marca - relata - subraya - quién - por qué - cuándo - cómo - dónde - cuál - deletrea - selecciona	- predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute - extiende - contrasta - distingue - explica - parafrasea - ilustra - compara - demuestra - clasifica	- aplica - demuestra - completa - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula	- separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza - contrasta	- combina - integra - reordena - substituye - planea - crea - diseña - inventa - que pasa si? - prepara - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis - inventa - desarrolla - formula - reescribe	- decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos - predice - argumenta
Resultados	Enunciar definiciones al pie de la letra. Mencionar hechos específicos o reglas.	Traducir el significado de un término. Interpretar el significado de una idea. Extrapolar para predecir el efecto de una acción.	Aplicación de Hechos y Principios , es decir, reconocer ejemplos de resultados del aprendizaje enunciados adecuadamente. Aplicación de reglas de procedimiento para mejorar un planteamiento.	Análisis de los elementos , para reconocer relaciones implícitas. Análisis de las relaciones , para identificar relaciones entre ideas. Análisis de los principios organizadores para reconocer el punto de vista de un escritor	Producir una comunicación original: Ensayo, cuento, poema, discurso. Producir un plan o una serie de propuesta de operaciones. Plan de experimento, proyecto científico o acción social. Interpelar un	Juzgar conscientemente el valor de un objeto: Detectar falacias lógicas, reconocer criterios apropiados, percibir errores e identificar relaciones entre los medios y los fines. A. Analizar B. Emitir juicios

					conjunto de relaciones abstractas. Explicación de los fenómenos de una hipótesis, una teoría sencilla o esquema conceptual.	específicos concernientes a cada una de sus partes de acuerdo con criterios específicos usados. C. Sintetizar los resultados en un juicio final.
Ejemplo de tareas.	Define aguas continentales y describe las características de cada una de ellas.	Ilustra un paisaje que contenga los distintos tipos de aguas continentales	Elabora un álbum de fotografías sobre el uso y aprovechamiento de las aguas continentales.	Prepara un reporte sobre las causas y consecuencias de la contaminación de desperdicio de agua.	Elabore un cartel y una canción sobre el cuidado del agua.	Haga un folleto sobre 10 medidas para evitar el desperdicio y la contaminación del agua en la escuela.

Elaborado por María Alejandra González Pérez sobre la base de BLOOM, B. (1981). *Taxonomía de los Objetivos de la Educación*. México; Trillas.

