



DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA PARA LA ELABORACIÓN DE SECUENCIAS DIDÁCTICAS



TABLA DE DESCRIPCIÓN GENERAL

DATOS GENERALES	DESCRIPCIÓN
Secuencia Didáctica	<p>Son un conjunto de actividades <i>ordenadas, estructuradas y articuladas</i> para la consecución de unos objetivos educativos(Zaballa, Vidiella, 1995).</p> <p>Están organizadas en tres bloques: apertura, desarrollo y cierre.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Ver Reflexiones Imprescindibles)</i></p>
Actividades de Apertura	<p>Son aquellas, a partir de las cuales es posible <i>identificar y recuperar las experiencias, los saberes, las preconcepciones y los conocimientos previos</i> de los alumnos. A partir de tal identificación y recuperación, se realizan las <i>actividades de desarrollo</i>.</p>
Actividades de Desarrollo	<p>Son aquellas mediante las cuales se introducen nuevos conocimientos <i>científico-técnicos</i> para relacionarlos con los identificados y recuperados en las actividades de apertura.</p>
Actividades de Cierre	<p>Son aquellas que permiten a los estudiantes, hacer una síntesis de las actividades de <i>apertura y de desarrollo</i>.</p>
Tema integrador	<p>Este se define como el pretexto metodológico para abordar una secuencia didáctica; además de permitir a través de aproximaciones sucesivas la construcción y reconstrucción del conocimiento disciplinar e interdisciplinar. El tema integrador es heterogéneo, situacional y temporal, y su duración está sujeta a la vigencia de los intereses de los estudiantes y, a su disposición por el aprendizaje.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Ver Reflexiones Imprescindibles)</i></p>
Propósito del contenido temático	<p>Tiene como intención orientar los aprendizajes a partir de la especificación de las metas a las que se quiere llegar con las actividades encaminadas a lograr éstos. “Actúan como orientadores de la dinámica de aprendizaje y se refieren tanto a procesos finalizados como no finalizados”.</p>
Contenido Factual “Saber qué”	<p>Es el que se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender en forma literal o “al pie de la letra”. Algunos ejemplos de este tipo de conocimiento son los siguientes: el nombre de las capitales de los distintos países de Sudamérica, la fórmula química del ácido sulfúrico, los nombres de las distintas etapas históricas de nuestro país y los títulos de las novelas representativas mexicanas del siglo actual entre otros.</p> <p>El contenido factual se logra por una asimilación literal sin comprensión de la información bajo una lógica reproductiva o memorística y donde <i>poco importan</i> los conocimientos previos de los alumnos relativos a la información a aprender.</p>



<p>Contenido conceptual</p> <p>“Saber qué”</p>	<p>Es <i>más complejo</i> que el factual. Se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que lo componen.</p> <p>En esta dimensión ocurre una asimilación sobre el significado de la información nueva, se comprende lo que se está aprendiendo, para lo cual es <i>imprescindible</i> el uso de los conocimientos previos pertinentes que poseen, la y el alumno.</p>
<p>Contenido procedimental</p> <p>“Saber hacer”</p>	<p>Es aquel conocimiento que se refiere a la ejecución de conocimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas y métodos entre otros. Podríamos decir que, a diferencia de los contenidos fáctico y conceptual que son del tipo declarativo y teórico, el saber procedimental es de tipo práctico, porque está basado en varios tipos de acciones u operaciones. Por ejemplo: la elaboración de resúmenes, ensayos o gráficas estadísticas, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, la elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como el microscopio, un telescopio o un procesador de texto entre otros.</p>
<p>Contenido actitudinal o valoral</p> <p>“Saber ser”</p>	<p>Es aquel que está presente de manera <i>implícita</i> u <i>oculta</i>. Este tipo de contenidos se ha promovido en proyectos escolares o metacurriculares ubicándolos bajo los rubros de educación moral o ética, enseñanza de valores y actitudes, desarrollo humano, educación para los derechos humanos y la democracia, y educación cívica entre otros.</p>
<p>Número de clases</p>	<p>La asignación de número de clases, es sugerida como <i>estrategia del profesor</i> para <i>dosificar</i> el tiempo de las actividades de aprendizaje de los alumnos diseñadas en la secuencia didáctica.</p>
<p>Conceptos Fundamentales</p>	<p>Para su tratamiento en el aula es necesario pasen por tratamientos de selección y organización. Para el primero es necesario establecer criterios de relevancia con relación a las características de los alumnos, las exigencias sociales y a la naturaleza y orientación del área del conocimiento a la que se refiere; estos criterios pueden ser: la validez, representatividad y la potencialidad formativa (Gimeno; en la unidades didácticas y el aprendizaje del profesor, por María Mar Rodríguez Romero, 1991)</p>
<p>Conceptos Subsidiarios</p>	<p>Se refiere a aquellos elementos conceptuales que complementan los aprendizajes y son necesarios para la comprensión de los contenidos, y de los cuales se originan una serie de temas flexibles a desarrollar en el programa, a partir de estos se permite el planteamiento de actividades que los aborden sin importar el orden en que se encuentren en el temario.</p>



FASE DE APERTURA	DESCRIPCIÓN
I. Contextualización(encuadre)	Ésta hace referencia a la información y a los contenidos o, a la realidad en la que se encuentra inmersa el tema integrador, destacando los aspectos relevantes que dan pie al <i>interés</i> y a la reflexión de los alumnos por abordar dicho tema.
II. Recuperación de conocimientos previos básicos	Es pertinente tomar en cuenta los conocimientos previos; ya que no es posible asimilar toda la información que nos rodea, sino sólo aquella que es significativa a la estructura cognitiva que poseen la y el estudiante.
III. Planteamiento de Problemas o Problemáticas	Son aquellas en las que se exponen situaciones de la vida cotidiana que les permiten a los estudiantes, identificar aquellos elementos que conoce, establecer relaciones entre estos y otras áreas del conocimiento a fin de modificar, reestructurar o re significar aquellos conceptos o ideas que forman parte de su bagaje cultural.
FASE DE DESARROLLO	DESCRIPCIÓN
IV. Revisión de Contenidos	Se refiere a abordar los contenidos adquiriendo un nuevo sentido al conceptualizarse como problemáticos, es decir, que se permitan los cuestionamientos como verdades inamovibles o interpretaciones univocas y sesgadas, orientadas hacia un proceso de <i>construcción</i> y <i>reconstrucción</i> del conocimiento de los alumnos.
V. Definir áreas del conocimiento que se involucran	Identificar las disciplinas afines al tratamiento o estudio del tema integrador que permitan enriquecer el conocimiento y el campo de transferencia en el que se ha de aplicar.
VI. Diseño de Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje	El profesor orienta inicialmente las actividades de aprendizaje planeadas, a partir de los intereses de los alumnos, y de los contenidos a tratar. En este sentido, sólo será un apoyo o una mediación para que los alumnos partan de sus experiencias y bagaje cultural, e incorporen y transfieran los conocimientos incorporados en su estructura cognitiva a nuevas experiencias de aprendizaje, generando y/o reforzando con ello la observación, la reflexión y el análisis entre otras <i>habilidades procedimentales</i> del pensamiento que estén encaminadas al desarrollo de la creatividad y la interacción con sus iguales y su entorno.



<p>VII. Retroalimentación e integración de conceptos</p>	<p>En éste se deben planear actividades de cuestionamiento y/o estrategias que permitan a los estudiantes, el desarrollo de habilidades mentales para la <i>reafirmación disciplinar</i> de los conceptos adquiridos, mediante la exposición de experiencias y vivencias grupales relacionadas con los contenidos tratados.</p>
<p>FASE DE CIERRE</p>	<p>DESCRIPCIÓN</p>
<p>VIII. Actividades de Relación de los Aprendizajes Adquiridos con otras Áreas y, con la Vida Cotidiana.</p>	<p>Se refiere a actividades globalizadoras, dónde se integren las actividades de apertura y de desarrollo a conceptos pretexto, del tema integrador; así como a los conceptos fundamentales y subsidiarios en dónde se especifiquen actividades incluyentes de las ciencias o conocimientos relacionados con otros elementos.</p>
<p>IX. Actividades de Aplicación de conocimientos, habilidades y Destrezas Adquiridas.</p>	<p>Son acciones donde los alumnos, transfieren los conocimientos adquiridos en situaciones concretas, acordes a su nivel y especialidad de formación. Es decir los estudiantes, son capaces de aplicar los aprendizajes adquiridos, valorar su utilidad y trascenderlos al campo de su formación profesional.</p>
<p>X. Actividades de Retroalimentación y de Integración de Conceptos.</p>	<p>Estas deben permitir verificar la capacidad de construcción, análisis y de síntesis del aprendizaje adquirido por los estudiantes, así como provocar situaciones de conflicto para corroborar su movilidad flexibilidad en la integración de contenidos.</p>
<p>XI. Conclusiones y Comentarios</p>	<p>Bajo esta concepción es necesario revisar continuamente y procesalmente hablando, la puesta en marcha de las actividades de aprendizaje diseñadas para la secuencia didáctica; esto es a fin de corregir, orientar y reorientar acciones que permitan valorar y reforzar paulatinamente los logros de los estudiantes; así como identificar sus dificultades para su autorregulación.</p>

IMPORTANTE: Las actividades de una secuencia didáctica, en su conjunto, son integradoras y no excluyentes; es decir, no se sustituyen unas de otras, sino más bien, cada una es consecuencia de la precedente incluyéndola como una estructura subordinada y de conjunto, de preparación a la siguiente, integrándose después en ella.



FASES DE LA SECUENCIA

La secuencia formativa puede dividirse en fases, cada una de las cuales cumple funciones distintas en el proceso de *enseñanza- aprendizaje* y, por consiguiente, tiene características diferentes. Las fases de la secuencia se pueden considerar desde la perspectiva de la enseñanza o del aprendizaje. ¿Cuál es la diferencia entre uno y otro punto de vista? ¿Cómo se relacionan entre sí? ¿Cuáles son las características y las funciones de cada una de las fases? En las páginas siguientes trataremos estas funciones.

La fase interactiva del proceso de *enseñanza –aprendizaje*:

Esta fase es la etapa del proceso formativo en la que *trabajan juntos* profesores y alumnos con la intención, respectivamente de, *enseñar* y *aprender*. Considerar la fase interactiva como una etapa del proceso formativo conlleva aceptar que este proceso está constituido por fases, etapas o secuencias sucesivas en el tiempo.

Son diversos los autores que comparten esta idea de proceso y de fases. Desde la perspectiva de la enseñanza, suele distinguirse tres etapas: la *fase preactiva*, la *fase interactiva* y la *postactiva*. En la primera de ellas, profesores y profesoras planifican su intervención; en la *fase interactiva*, trabajan conjuntamente con alumnas y alumnos; en la *fase postactiva*, evalúan su enseñanza o acción educativa.

Estas fases se van repitiendo ya que una vez preparado, impartido y evaluado un curso, una unidad didáctica, una intervención... se planifica otra nueva que debe tener en cuenta el que se ha terminado.

Desde la perspectiva del aprendizaje debemos focalizar la atención en la fase interactiva, la del trabajo conjunto de profesores y estudiantes. En esta etapa también pueden diferenciarse tres momentos:

- **Fase inicial o de apertura**, en la cual los estudiantes deben ponerse en situación de aprender.
- **Fase de desarrollo**, en la que se realizan los aprendizajes.
- **Fase de síntesis o cierre**, en la que estructuran y se consolidan los aprendizajes.

Tanto en el caso de las fases vistas desde la perspectiva de la enseñanza (preactiva, interactiva y postactiva), como desde la perspectiva del aprendizaje(inicial o de apertura, desarrollo, cierre o síntesis.), las fases no tienen que concebirse como estáticas, sino como dimensiones dinámicas.

Tal como ha enseñado Rué (1992, p.23) la actividad educativa interactiva *ha sido ignorada por la investigación educativa* hasta la década de 1970: la clase "era simplemente el espacio donde los maestros actuaban" pero de forma progresiva, se va produciendo un desplazamiento de la atención (hasta entonces centrada en el profesorado) hacia el alumnado y hacia el contexto.



El trabajo conjunto en la fase interactiva no debe entenderse en el sentido que profesores y alumnos hagan la misma actividad, tengan la misma función o el mismo papel en el grupo. En todo caso, este trabajo conjunto está *influido por la cultura del grupo*, las características de la comunicación que se establece, la personalidad de profesores y alumnos y por las *relaciones de poder* que se dan. Estos cuatro aspectos influyen mutuamente y hay que considerarlos de forma global.

Esta visión de la fase interactiva como de trabajo conjunto cuyas características vendrán condicionados por los cuatro aspectos apuntados, ha supuesto una crisis importante respecto de la función del profesorado. Cuando la y el alumno se convierten en sujetos activos y proactivos, autónomos, con visiones y conocimientos previos... el profesorado se encuentra ante la necesidad de repensar la función docente que, hasta este momento, estaba considerada como la única importante.

Las revisiones del papel tradicionalmente asignado a los y las docentes han sido muy diversas (no directividad, pedagogía institucional, aprendizaje reflexivo.....) y en la actualidad han dado lugar a considerar la negociación como un principio de procedimiento relevante. **Negociar con el alumnado supone una limitación de poder**, pero ayuda a compartir significados, a motivar y a conocer mejor las condiciones favorecedoras del proceso de aprendizaje.

A continuación se trata de las funciones y características de cada una de las tres fases de la etapa interactiva de la secuencia formativa.

FASE DE APERTURA

Fase inicial: da principio el proceso formativo

La fase inicial sienta las bases del proceso formativo que se irá desarrollando. Dedicar tiempo suficiente y dar relevancia a esta fase se convierte en una condición necesaria para que, a lo largo de las fases siguientes, el trabajo educativo se sustente en un punto de partida adecuado.

La presentación del tema o unidad de trabajo:

Al iniciar un tema o una unidad de trabajo, la y el profesor necesitan explicar de que se tratará, tiene que presentar o introducir el tema. En esta presentación se intentará motivar a los estudiantes, haciéndoles ver el interés del tema, despertando curiosidad, estimulando a crear despectivas positivas. En la propuesta de integración de contenidos se introduce este enfoque, a través de un pretexto metodológico, llamado: *Tema integrador*.

Este momento es muy importante. No basta con la explicitación de lo que se pretende; ello sólo responde a una de las dos caras de la moneda: **las necesidades del profesor, más no las del alumno**. Si la finalidad de un proceso educativo tiene que ser que los estudiantes vayan aprendiendo y progresando en su competencia para dirigir su propio proceso de aprendizaje(y su propio proceso de vida, en última instancia), es necesario que comprenda y haga suyos el planteamiento y las finalidades del profesor o profesora. Sólo asumiendo unos objetivos o retos claros y precisos, alumnos dispondrán de una guía para su acción en coherencia con las finalidades educativas.



Esta guía es indispensable para poder analizar y evaluar el propio progreso, para poder ir *autorregulando* el comportamiento y para adoptar y modificar estrategias de aprendizaje.

No se trata de una tarea sencilla: una de las mayores dificultades del proceso de *enseñanza-aprendizaje* es acercar la lógica del enseñante a las concepciones de quien se encuentran en situación de aprender. *En muchas ocasiones, preconcepciones erróneas llevan a malinterpretar las nuevas informaciones.* Ante esta realidad, que el o la profesora ponga en juego estrategias dirigidas a la comunicación de las características y las finalidades del tema o unidad de trabajo que se inicia.

A menudo sucede que los profesores *no comunican* sus finalidades, intentando hacerlas al máximo compartidas, dándose entonces una situación en la que diferentes personas, con diversos puntos de vista, realizan una tarea en común sin compartir las finalidades.

La evaluación inicial, como punto de partida:

Para el profesor o profesora la evaluación inicial es impredecible, la información recogida en las actividades de este tipo de evaluación, su análisis y juicio, permite diagnosticar cuál es el punto de partida del proceso de aprendizaje y pronosticar qué es posible plantear a partir de la situación inicial.

Pero tener en cuenta la perspectiva de, el y la estudiante, en lo que se refiere a la evaluación inicial(ver pág. 21), supone la necesidad de pensar en un tipo de evaluación que facilite que pongan en juego mecanismos y procesos favorecedores de su proceso de aprendizaje la presentación del tema y la evaluación inicial deberían ayudar a que, alumnos:

- Anticipen qué es lo que se tratará, qué se pretende, cuáles son las finalidades para poderse implicar activamente desde el principio del proceso formativo.
- Actualicen sus ideas y conocimientos sobre la temática que se trata.
- Adecuen su planificación para ajustar su manera de comportarse al enfoque y a las necesidades de las tareas que se desarrollan.
- Refuercen su motivación.

Dificultades y obstáculos en la fase inicial.

En ocasiones parecemos olvidar algo elemental: las primeras experiencias influyen y condicionan las posteriores, también sucede cuando no se presta suficiente importancia a la fase de apertura de una secuencia formativa.

Dar relevancia a esta fase significa encontrarse ante algunas dificultades prácticas que los facilitadores se *deberían plantear de cara* para buscar alternativas adecuadas a su contexto.



Algunas de las dificultades son las siguientes:

- La fase inicial requiere tiempo, y el tiempo suele ser un valor escaso para la mayoría de los profesores. El tiempo total de que se dispone es limitado, por lo cual el reto es plantearse su distribución más adecuada. Dedicar tiempo a la fase inicial necesariamente resta tiempo para otros menesteres y otras fases, **no hay alternativa.**
- La presentación del tema o unidad de trabajo de manera que, los y las estudiantes, puedan hacer suyas las finalidades es una tarea compleja que ayude a pensar en estrategias desde la *perspectiva del aprendizaje*, en lugar de hacerlo desde el *punto de vista de la enseñanza*.
- La evaluación inicial a menudo no es tal, ya que se limita a recoger información y a analizarla, pero no conlleva una auténtica toma de decisiones a partir de sus resultados. Si no sirve para regular nuestra planificación y adaptarla a los datos obtenidos, *no tiene utilidad real.*
- Aparte de su función para el diagnóstico y el pronóstico (ver pág. 21) por parte de la y el profesor, las actividades de evaluación inicial tienen que ser de tales características que ayuden a poner en juego aquellos elementos favorecedores del aprendizaje que hará posible un proceso formativo de mayor calidad (anticipación, actualización, etc.). esto obliga a proveer un tipo de actividades también pensadas desde la perspectiva de los estudiantes, lo cual evidentemente resulta más complejo.

En la fase inicial de la secuencia formativa son posibles diversos tipos de actividades, pero lo más importante es tener muy claro que, alumnos *empiezan a aprender cuando realizan actividades de evaluación inicial*, y que por lo tanto, no se trata de actividades al margen del proceso de *enseñanza-aprendizaje*, sino que tienen que constituir una parte esencial de este proceso.

FASE DE DESARROLLO

Fase de desarrollo de la secuencia de lleno en el proceso formativo:

La fase de desarrollo es la más larga de la secuencia: en ella se desarrollan actividades para el aprendizaje y para la evaluación que van ayudando a la construcción del aprendizaje.

En esta fase, hay que prever estrategias que faciliten un aprendizaje con sentido (actividad de interrogación y aplicación, etc.), que fomenten el desarrollo de la capacidad de autonomía (actividades de decisión y autoregulación), la interrelación social (grupos cooperativos de trabajo y contratos colectivos entre otros) y la inserción social crítica como: actividades de análisis y juicio crítico, y dilemas morales (ver pág. 32 de este documento) entre otros.

Una cuestión clave en la fase de desarrollo es la de la regulación: es necesario planificar la secuencia, pero en el mismo grado lo es que ésta permita para la toma de decisiones



que la vayan regulando: que haga fácil ir adaptándola a las necesidades, problemas y situaciones que se van produciendo a lo largo del proceso formativo. Una parte de las decisiones debe corresponder a los protagonistas directos del proceso de aprendizaje: los estudiantes deben de aprender y practicar la autorregularización.

Una característica fundamental de la etapa interactiva en su conjunto, específicamente de la fase de desarrollo, es su constante movimiento diverso; las personas cambian (para esto, están en proceso de formación); *lo que en un momento es relevante, al instante siguiente ya no lo es*; los significados evolucionan. De ahí que sea necesario prever mecanismos de regulación.

La regulación desde la perspectiva de los estudiantes : la autorregulación:

Disponer de mecanismos que permitan autorregularse es indispensable para avanzar en la capacidad de tomar decisiones de manera autónoma. En la década de 1970 en el Canadá se utilizó el término de *evaluación formadora* para referirse a una evaluación dirigida hacia la autorregulación, y en 1980 la UNESCO formó un grupo de expertos con el encargo de elaborar métodos que ayudasen a desarrollar conductas autónomas de aprendizaje. Posteriormente han aparecido conceptos como el de *aprender a aprender* o el de *metacognición*, que muestran el interés suscitado por esta nueva perspectiva.

La *autorregulación* no es posible sin el siguiente requisito: **hay que compartir los criterios de evaluación con los alumnos**. Se requiere la clara especificación de los criterios, pero también poner en juego mecanismos que faciliten su comprensión y proceso de *negociación* y un pacto que lleven a asumir el protagonismo del propio proceso formativo. La autorregulación es, en muchas ocasiones, un proceso de *autoevaluación*, pero también se puede llevar a cabo mediante actividades de *evaluación mutua* y *coevaluación* entre compañeros y compañeras, y de *coevaluación* entre el maestro y el estudiante.

Dificultades y obstáculos en las fases de desarrollo:

- No es tarea fácil modificar la concepción del error como algo que hay que evitar y esconder para una idea del error en positivo: como la posibilidad de aprender. No lo es porque la y el profesor, suelen utilizar los errores de los alumnos como un *mecanismo de autoridad* (la ciencia, la respuesta acertada.... la tiene el profesor) y de *poder* (juzga lo que está bien y lo que está mal).
- Es importante detectar errores, pero también lo es, detectar aciertos: lo que se ha hecho bien y por qué se ha hecho bien. Esta detección permite recompensar un esfuerzo, una tarea bien realizada, y a la vez proporciona un modelo positivo para futuras ocasiones. **Pero lo cierto es que solamente debemos fijarnos un poco más en los aspectos positivos.**
- A los profesores *no suele* resultarnos fácil potenciar mecanismo de autorregulación, donde la responsabilidad de decidir la traspasamos, al sujeto de la acción educativa. Aunque se trata de una necesidad para el desarrollo del aprendizaje de la autonomía, negociar y compartir criterios suele costar mucho trabajo hacerlo; y aún, cuesta más dejar en otras manos las decisiones. Avanzar en esta línea es un reto importante para los profesores.



Introducir estrategias de *regulación* y *autorregulación* en la fase de desarrollo es posible mediante metodologías y evaluaciones de distinto tipo que, en todo caso deben verse en una perspectiva global, ya que, de lo que se trata es de ir configurando un ambiente de aprendizaje dónde la regulación y la autorregulación sean ejes articuladores de una dinámica que favorezcan el proceso de aprendizaje.

FASE DE CIERRE

Fase de cierre de la secuencia (lo que se abre debe cerrarse):

La última fase de la secuencia formativa (en la etapa interactiva) es muy importante. No basta con un buen inicio y una fase de desarrollo en la cual se han ido trabajando distintos contenidos. Para cerrar el proceso se requiere realizar una síntesis, recapitulando e interrelacionado contenidos que se han ido trabajando a lo largo del tema o unidad.

Evaluación y síntesis:

Evidentemente, desde la perspectiva del profesor o profesora la fase de cierre tiene que servir para la *evaluación sumativa* (ver pág. 22), misma que permita conocer el progreso realizado por el grupo y por los estudiantes de manera individual; pero, hay que contemplar la fase *como en los otros casos*, también desde la perspectiva de la instrucción.

La fase de cierre tiene que servir para:

- Evaluar el proceso seguido y los resultados obtenidos.
- Recapitular y relacionar los contenidos trabajados a lo largo de la secuencia para que educandos y educandas puedan ser conscientes de su proceso de aprendizaje, *orientarse* y *reorientarse* sobre como enfocar nuevas secuencias formativas.

Dificultades y obstáculos en la fase de cierre:

- La limitación del tiempo – que ya se apuntó como dificultad de la fase inicial– provoca que en ocasiones se dé muy poca importancia a esta fase y que, incluso, no exista como tal. Cuando así sucede se está obviando un paso necesario para la construcción del aprendizaje. Dedicar tiempo a esta fase quizás obligue a disminuir el tiempo destinado a otros aspectos, pero es la única manera de intentar garantizar una secuencia coherente de principio a fin.
- En muchas ocasiones, la fase final de la secuencia solo se contempla desde la perspectiva de la y el profesor. Tener en cuenta la otra perspectiva supone hacer un esfuerzo para descargar (en un cierto grado, como mínimo) de autoridad y poder el momento de la *evaluación sumativa*.

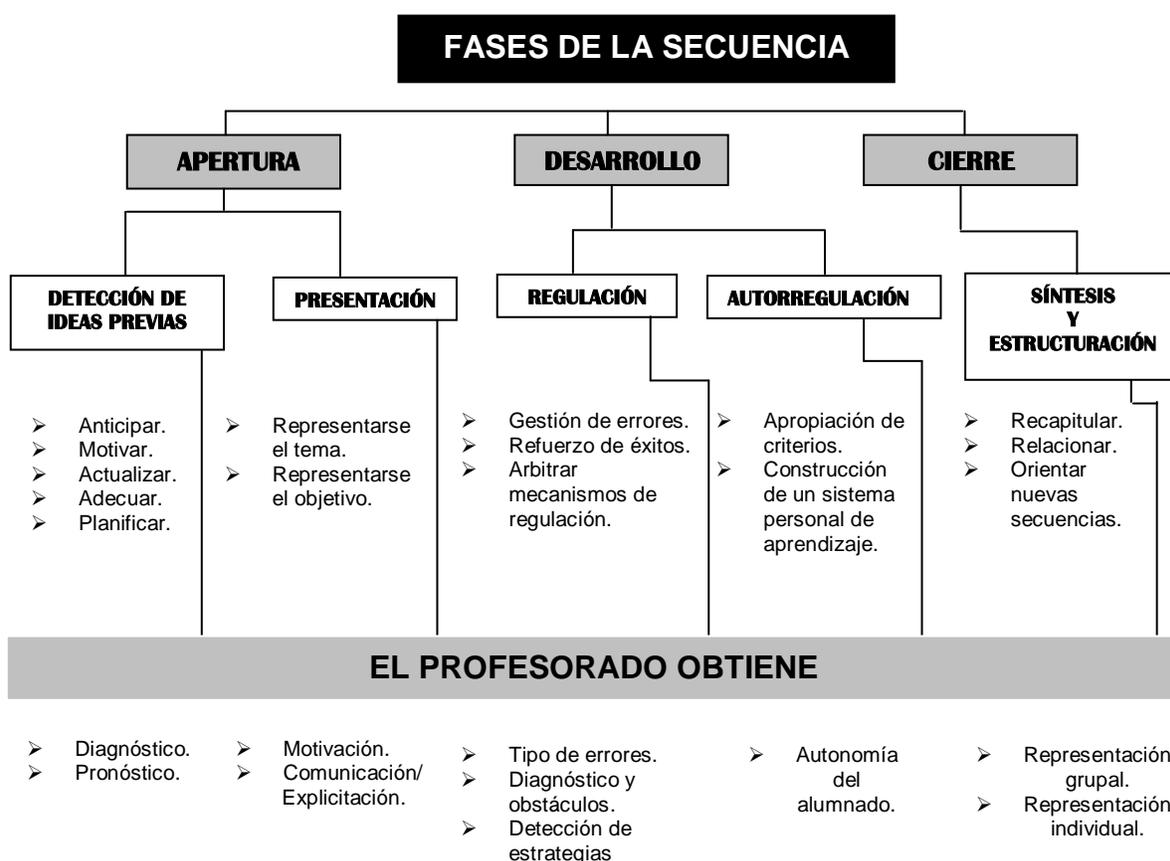


- Contemplar la fase de cierre de la secuencia también desde la perspectiva de los estudiantes obliga a pensar en forma de evaluación y en actividades de síntesis distintas a las de la enseñanza tradicional.

También como en los casos restantes, estas actividades pueden ser de distintos tipos pero, lo que les dará un sentido u otro, será la *actitud* y las concepciones de los educadores sobre las funciones que deben cumplir; tanto desde la perspectiva de quien tiene la responsabilidad de educar, como de quien juega el papel de persona en el *proceso de formación*.

En el cuadro 1 proponemos como síntesis de las fases de la secuencia de la etapa interactiva, un esquema adaptado del que se publicó en Gine y Parceriza, 2000. Pág. 53.

CUADRO 1: SÍNTESIS DE LAS FASES DE LA SECUENCIA



Comentario de un caso.

Un grupo de profesorado de un centro escolar que trabaja con el mismo alumnado ha acordado dedicar una sesión de trabajo del equipo a poner en común ejemplos de estrategias que utilizan en cada una de las fases de la secuencia. Con ello pretenden intercambiar experiencias y profundizar en el análisis de las funciones de las distintas fases.

Como el tiempo transcurre muy rápido y en la *puesta en común* que ha realizado cada profesora y profesor se ha tenido que entretener un poco descubriendo en qué consistía



el ejemplo que ponía y cuáles eran las características generales de la secuencia donde se ubicaba, la sesión de trabajo sólo a dejado tiempo para hacer una lista con los ejemplos. Aún así, han valorado la reunión como interesante, e incluso ha visto que sería de interés recoger para una próxima reunión la opinión del alumnado sobre qué tipo de actividades y qué estrategias le ayudan más en su proceso de aprendizaje.

Al final de la sesión de trabajo ha acordado proseguir con la tarea iniciada y para la siguiente reunión marcarse como tarea que realiza un análisis de los puntos fuertes y débiles de cada una de las actividades expuestas como ejemplos. Ha creído que este análisis les permita profundizar en el tema de la secuencia formativa. Antes de concluir anotan la **lista de ejemplos** de actividades que han aparecido:

Actividades de fase inicial o de apertura:

- a) Cuestionario con preguntas sobre el tema para la evaluación inicial.
- b) Lectura individual y comentario colectivo del inicio del tema (en el libro de texto)
- c) Observación y comentarios sobre trabajos realizados por el alumnado del curso anterior sobre el tema.
- d) Tormenta de ideas iniciales sobre el tema (la profesora las fue anotando en la pizarra)

Actividades de la fase de desarrollo:

- a) Parrilla individual con los conceptos de adquirir que cada alumno y alumna utiliza para indicar si consideran que saben el concepto, o no lo saben.
- b) Realización individual de las actividades del libro de texto.
- c) Corrección entre compañeros y compañeras de una parte de las tareas realizadas. Trabajo en pequeño grupo para buscar información y realizarla.

Actividades de la fase de síntesis o de cierre:

- a) Examen (prueba escrita con preguntas abiertas y preguntas tipo test).
- b) Análisis individual de un caso presentado por el profesor.
- c) Realización de un mapa conceptual con los principales contenidos del tema.
- d) Redacción en equipo de un artículo sobre el trabajo realizado para la revista de la escuela.

A continuación se muestra un análisis comparativo entre los puntos fuertes o potencialidades y, de los puntos débiles o posibles dificultades del uso de cada una de las actividades de la lista anterior, esto puede ser una buena estrategia para reflexionar sobre cómo mejorar la práctica. **A título de ejemplo**, una primera aproximación a este análisis podría incluir algunas consideraciones como las que se exponen en los cuadros 2, 3 y 4.



**CUADRO 2: COMPARATIVO DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES
(FASE DE APERTURA)**

FASE INICIAL	PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<p>a) Cuestionario con preguntas sobre el tema para la evaluación inicial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación sencilla. ✓ Proporciona información al profesorado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede desmotivar si los resultados son muy negativos. ✓ No informa sobre matices. ✓ No es útil para evaluar aspectos actitudinales.
<p>b) Lectura individual y comentario colectivo del inicio del tema (en el libro de texto).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación sencilla. ✓ Permite contrastar interpretaciones distintas a partir de la lectura. ✓ Orienta al alumnado sobre la manera de trabajar le tema. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El texto del libro puede no adecuarse al contexto del alumnado. ✓ Puede darse problemas de comprensión lectora.
<p>c) Observación y comentarios sobre trabajos realizados por el alumnado del curso anterior sobre el tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orienta al alumnado sobre las características del tema y la manera de trabajarlo. ✓ Proporciona modelos orientativos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requiere seleccionar los trabajos más adecuados. ✓ Hay que cuidar el derecho a la intimidad de los autores y autoras.
<p>d) Tormenta de ideas iniciales sobre el tema (la profesora las fue anotando en la pizarra).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilita la participación. ✓ Proporciona información sobre las ideas y los conocimientos previos del alumnado. ✓ Permite analizar colectivamente las ideas previas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Es necesario fomentar la participación y evitar que algunos alumnos monopolicen las intervenciones. ✓ Hay que insistir en la necesidad de respetar las opiniones de los demás.



CUADRO 3: COMPARATIVO DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

FASE DE DESARROLLO	PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<p>a) Parrilla individual con los conceptos de adquirir que cada alumno y alumna utilice para ir indicando si considera que saben el concepto o no lo saben.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilita la autoevaluación. ✓ Permite que el alumnado vaya controlando sus progresos. ✓ Hace públicos los criterios de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hay que supervisar el proceso sin condicionarlo. ✓ Se tiene que explicitar claramente los criterios de evaluación y en un lenguaje comprensible para el alumnado.
<p>b) Realización individual de las actividades del libro de texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación sencilla (aunque depende del tipo de actividades). ✓ Proporciona seguridad al docente y al alumno sobre las tareas que realizan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requiere un análisis previo de las actividades. ✓ Puede faltar contextualización.
<p>c) Corrección entre compañeros y compañeras de una parte de las tareas realizadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomenta la colaboración. ✓ Permite que el alumnado se ayude, facilitando que el profesor o profesora se dedique mas a determinados alumnos o alumnas. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hay que supervisar el proceso para asegurar que los criterios de corrección se aplican eficazmente. ✓ Tienen que crearse un ambiente de colaboración y ayuda mutua en la clase.
<p>d) Trabajo en pequeño grupo para buscar información y organizarla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomenta la colaboración y la corresponsabilidad. ✓ Permite que el alumnado se ayude y que las capacidades de unos y otros se complementen. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Los criterios de constitución de los grupos tiene que facilitar el trabajo en común. ✓ Hay que evaluar el funcionamiento de los grupos (regulación y autorregulación).

(FASE DE DESARROLLO)



**CUADRO 4: COMPARATIVO DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES
(FASE DE CIERRE)**

FASE DE SÍNTESIS	PUNTOS FUERTES	PUNTOS DÉBILES
<p>a) Examen (prueba escrita con preguntas abiertas y preguntas tipo test).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación sencilla. ✓ Fomenta el estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporciona una información superficial, sin matices. ✓ Diseñar un examen coherente con relación a los objetivos del tema es complejo. ✓ El alumnado se siente poco protagonista; descarga en otros los criterios de lo que está bien, y lo que está mal.
<p>b) Análisis individual de un caso presentado por el profesor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite interrelacionar contenidos y hacer una síntesis de lo trabajado en el tema. ✓ Es motivador. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñar un caso es laborioso. ✓ La corrección es lenta.
<p>c) Realización de un mapa conceptual con los principales contenidos de un tema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicación sencilla. ✓ Permite interrelacionar contenidos y <i>hacer una síntesis</i> de lo trabajado en el tema. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requiere un proceso previo de práctica en la realización de mapas conceptuales. ✓ Solo permite evaluar un determinado tipo de contenidos.
<p>d) Redacción en equipo de un artículo sobre el trabajo realizado para la revista de la escuela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permite interrelacionar contenidos y hacer una síntesis de lo trabajado en el tema. ✓ Es motivador. ✓ Fomenta la colaboración y la corresponsabilidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Requiere tiempo. ✓ Como en cualquier trabajo en equipo, hay que evaluar el funcionamiento del grupo (regulación y autorregulación).



DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE EVALUACIÓN (Un Enfoque Constructivista)



DATOS GENERALES	DESCRIPCIÓN
Evaluación	<p>Es la recopilación sistemática y continua de información cualitativa y cuantitativa que valora todo un proceso de <i>enseñanza-aprendizaje</i>.</p> <p>Desde el punto de vista constructivista, evaluar es dialogar y reflexionar sobre el proceso <i>enseñanza-aprendizaje</i>.</p>
Evaluación Diagnóstica	<p>Es aquella que se realiza previamente al desarrollo de un proceso educativo, cualquier que éste sea.</p> <p>Cuando se trata de hacer una evaluación de inicio a un grupo o a un colectivo se le suele llamar <i>Prognosis</i>, y cuando es específica y diferenciada para cada alumno, lo más correcto es llamarla <i>diagnosis</i> (Jorba y Casellas, 1997).</p>
Evaluación Diagnóstica Inicial	<p>Es la que se realiza de manera única y exclusiva antes de algún proceso o ciclo educativo amplio.</p>
Evaluación Diagnóstica Puntual:	<p>Es aquella que se realiza en distintos momentos antes de iniciar una secuencia o segmento de enseñanza perteneciente a un determinado curso.</p> <p>Para el uso de la evaluación diagnóstica puntual, el análisis será mucho menos formal y correrá a cargo del Docente, quien tiene la ventaja de interactuar directamente con los alumnos, conociendo con cierta profundidad el programa.</p> <p>En seguida se proponen seis pasos para realizar una evaluación diagnóstica formal (véase Luchetti y Berlanda, 1998)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y decidir qué contenidos principales son los que se proponen para el ciclo escolar/unidad temática. 2. Determinar qué conocimientos previos se requieren para abordar /construir los contenidos principales propuestos en el paso anterior. De los dos primeros pasos se podría construir una tabla, que describa un contraste, entre contenidos del programa y conocimientos previos necesarios. 3. Seleccionar y/o diseñar un instrumento diagnóstico pertinente. 4. Aplicar el instrumento. 5. Analizar y valorar los resultados. Se puede construir un mapa cognitivo de dificultades, mismo que exprese la intención de la pregunta planteada, versus con la idea conceptual y con la dificultad que se tiene para responder a cada pregunta dada. 6. Tomar decisiones pedagógicas sobre ajustes y adaptaciones en la programación, actividades, estrategias y materiales didácticos.



<p>Evaluación Formativa o Continua</p>	<p>Es aquella que se realiza concomitantemente en el proceso de <i>enseñanza-aprendizaje</i> por lo que debe considerarse, más que otras, como una parte reguladora y consustancial del proceso.</p> <p>Este tipo de evaluación, parte de la idea de que se debe supervisar el proceso del aprendizaje, considerando que éste es una actividad continua de reestructuraciones producto de las acciones de los alumnos y de la propuesta pedagógica.</p> <p>1.- Indicar al alumno su situación respecto a las etapas por las que debe pasar para efectuar un determinado aprendizaje.</p> <p>2.- Indicar al profesor cómo se lleva a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje, así como sus ventajas y desventajas.</p>
<p>Evaluación Sumativa</p>	<p>Es aquella que se realiza al término de un proceso instruccional, o ciclo educativo cualquiera. También se denomina: “Evaluación Final”.</p> <p>Evaluación Sumativa:</p> <p>La coherencia así vista permite reconocer también el hecho de que la evaluación sumativa, además de cumplir con ciertas funciones sociales, al mismo tiempo puede contribuir a tomar decisiones de orden pedagógico, que repercutan de una u otra manera en los procesos educativos y en el alumnado.</p> <p>Coll y Onrubia (1999) señalan una serie de propuestas para recuperar y reforzar la función pedagógica de la evaluación sumativa, a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vincular la evaluación sumativa de los aprendizajes con la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y procurar que los resultados de la evaluación sumativa repercutan en las mejoras del proceso de <i>enseñanza-aprendizaje</i>. Como ya se mencionaba, la información arrojada por la evaluación sumativa en un momento dado puede contribuir a una mejor adaptación del programa nuevo al cual se integrarán los alumnos, y/o le permitirá al docente reflexionar y derivar conclusiones globales sobre la propuesta pedagógica que siguió en dicho proceso o ciclo. ➤ Uso continuado y sistemático de la evaluación sumativa para unidades relativamente pequeñas del proceso instruccional, con el objetivo de promover regulaciones proactivas para las próximas unidades de aprendizaje y para facilitar la adquisición de estrategias autorreguladoras en los alumnos.



	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 valoración, el uso de técnicas de autoevaluación o de coevaluación, el diseño y definición de estrategias como la <i>evaluación del desempeño</i>, los portafolios, etcétera. ➤ Buscar formas alternativas de comunicar a los padres y a los alumnos los resultados de la evaluación sumativa que procuren disminuir el componente acreditativo. En tal caso, habría que ir más allá del mero dato calificativo o comparativo, y en su lugar proveer información que destaca que la dimensión pedagógica de la evaluación. Así, por ejemplo, podría ser más ilustrativo proporcionar un informe que incluya un “conjunto de valoraciones, explicaciones y orientaciones específicas y contextualizadas” (Coll y Onrubia, oh. cit., p. 149). Dicho informe podría servir como una pauta orientadora para los padres y para los docentes de los próximos ciclos (diferenciada según el caso), para que ellos analicen las capacidades y progresos de los alumnos, y a partir de dicho informe tomen un referente para potenciar sus próximos avances. ➤ Que la evaluación sumativa asuma su función acreditativa sólo al término de un ciclo completo (por ejemplo, al final de la educación primaria, media, etcétera). <p>Por su propia naturaleza, la evaluación sumativa atiende principalmente a los productos del aprendizaje como consecuencia del proceso de enseñanza global. Por ello, la mayoría de los instrumentos de tipo <i>formal</i> constituirán los recursos más utilizados para valorar la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes logrados al término del ciclo. Los cuestionarios, las pruebas abiertas y cerradas, las pruebas de desempeño, los portafolios, los trabajos complejos —tales como ensayos, monografías, etcétera—, son instrumentos muy utilizados en las evaluaciones sumativas.</p> <p>No obstante, es importante tomar en cuenta que la selección o diseño de las estrategias e instrumentos de evaluación que se utilicen, aún cuando tengan funciones de tipo acreditativo o promocional, deben siempre enfatizar la amplitud y profundidad de los aprendizajes logrados, así como la funcionalidad y flexibilidad de los mismos como indicadores importantes de los aprendizajes significativos conseguidos.</p>
<p style="text-align: center;">Autoevaluación</p>	<p>Es aquella que se practica a la y el alumno, y que da cuentas de sus propias producciones.</p>



<p>Coevaluación</p>	<p>Es la evaluación de un producto del alumno realizada por él mismo en conjunción con el docente.</p>
<p>Evaluación Mutua</p>	<p>Es aquella que se refiere a las evaluaciones de un alumno o a un grupo de alumnos que pueden hacerse sobre las producciones de otros alumnos o grupos de alumnos.</p>
<p>TÉCNICAS DE EVALUACIÓN</p>	
<p>Evaluación Informal</p>	<p>Son técnicas que se utilizan dentro de episodios de enseñanza con una duración muy breve para el registro de los avances de los aprendizajes de los estudiantes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) <i>Observación</i> de las actividades realizadas por los alumnos. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Registros anecdóticos: se describen por escrito episodios, secuencias entre otros; esto se consideran importantes para evaluar lo que interesa en un alumno, o en grupo de alumnos. ➤ Listas de control, de cotejo y rúbricas: son instrumentos en las que se incluyen las conductas o rasgos que interesa evaluar en forma de listado. ➤ Diarios de clase: Este permite conocer la impresión propia del alumno, sirve para analizar, reflexionar e interpretar los distintos aspectos educativos. En este se pueden considerar comentarios, observaciones, sentimientos, opiniones, frustraciones, explicaciones, valoraciones, preocupaciones y otros. 2) <i>Exploración</i> por medio de preguntas formuladas por el profesor durante la clase: son aquellas que formula el profesor en el aula, se elaboran con el fin de estimar el nivel de comprensión de los y las alumnas.
<p>Evaluación Semiformal</p>	<p>Son aquellas que se caracterizan por requerir de un mayor tiempo de preparación que las informales.</p> <p><i>Podemos identificar las siguientes:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Los trabajos y ejercicios que los alumnos realizan en clase. 2) Las tareas y los trabajos que los profesores encomiendan a los alumnos para realizarlos fuera de clase. 3) La evaluación de portafolios.
	<p>Consiste en hacer una colección de producciones o trabajos (por ejemplo, ensayos, análisis de textos, composiciones escritas, problemas matemáticos, resueltos, dibujos, ideas sobre proyectos, reflexiones personales, grabaciones, ejercicios, digitalizados) e</p>



<p>Evaluación de portafolios o de carpeta.</p>	<p>incluso de algunos instrumentos o técnicas evaluativas (tales como cuestionarios, mapas conceptuales, exámenes) que los aprendices realizan durante un cierto episodio o ciclo educativo.</p> <p>Ejemplo de portafolios de matemáticas:</p> <p><i>El portafolio deberá incluir:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dos o tres ejercicios que evidencien tu habilidad para resolver problemas matemáticos. 2) Dos o tres ejercicios que muestren la aplicación de los conocimientos matemáticos aprendidos. 3) Dos o tres ejemplos que pongan de manifiesto tu habilidad para comunicar los conocimientos matemáticos efectivamente. 4) Cinco ejercicios del cuaderno de clase. 5) Reflexiones y/o diario sobre los ejercicios reflexionados. 6) Videos de esta actividad.
<p>Evaluación Formal.</p>	<p>Es aquella que exige técnicas para desarrollar un proceso de planeación y elaboración más sofisticado y suelen aplicarse en situaciones que demandan un mayor grado de control.</p> <p>Este tipo de técnicas suelen utilizarse en forma periódica o al finalizar un ciclo completo de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Dentro de estas encontramos las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Pruebas, cuestionarios o exámenes. 2) Listas de cotejo 3) Guías de observación 4) Rúbricas

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS CURRICULARES (Fáctico-Conceptual, Procedimental y Actitudinal)

Los contenidos de aprendizaje requieren de distintas estrategias e instrumentos de evaluación. En este apartado se hará una descripción sintética del cómo éstos deben evaluarse bajo un enfoque constructivista.

CONTENIDOS FÁCTICO Y CONCEPTUAL

La evaluación del aprendizaje de contenidos declarativos:

En primer lugar, se debe partir de la idea básica de 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 declarativo requieren ser diferentes (véase Pozo, 1992; Blásquez, González y Montanero, 1998b).



En forma breve podemos mencionar que 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). Esto es, 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 (como en los reactivos de apareamiento, falso-verdadero, ordenación, opción múltiple) o que los recuerden tal cual fueron aprendidos (como reactivos de completamiento o de respuesta breve).
- *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 cuantitativa*. 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, las prácticas evaluativas por medio de pruebas objetivas construidas mediante reactivos muy estructurados (opción múltiple, complementación, falso-verdadero, respuesta breve, etcétera) pueden utilizarse sin ninguna dificultad. El grado de significatividad evaluado es muy reducido.

Hay que recordar que 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.

Por otro lado, *el conocimiento conceptual exige el uso de estrategias y de instrumentos más complejos*. Asimismo, evaluar la comprensión o asimilación significativa es mucho más difícil que el simple recuerdo de datos o hecho. La evaluación de conceptos puede basarse en varios tipos de estrategias:

- *Solicitar la definición intensiva de un concepto o principio*. En este caso debe pedirse no la mera reproducción de la definición sino su comprensión (lo esencial del concepto o principio), de esta manera el alumno se verá comprometido a ir más allá de ellos; por ejemplo, parafraseando la información, buscando ejemplos, añadiendo explicaciones, etcétera.
- *Reconocer el significado de un concepto entre varios posibles*. Como en los reactivos de opción múltiple donde se parafrasea la opción correcta y el alumno debe identificarla de entre otras posibles.
- *Trabajar con ejemplos*. En este caso se le puede solicitar explícitamente que proponga ejemplos ilustrativos, seleccione los ejemplos positivos de entre varios posibles, o los categorice por su tipicidad. Conviene solicitar que además añada explicaciones que justifiquen su proceder
- *Relacionar los conceptos con otros de mayor o menor complejidad* (clasificación, organización y jerarquización entre otros) *por medio de recursos gráficos* (mapas conceptuales y diagramas entre otros). Lo importante aquí es analizar cualitativamente cómo relaciona los conceptos, tratando de identificar con ello la riqueza semántica de sus propias construcciones.



- *Aplicar los conceptos a tareas de solución de problemas.* En esta estrategia de evaluación lo que se requiere es que el alumno utilice el concepto o el principio aprendido para solucionar un problema o realizar una aplicación del mismo en forma estratégica. Constituye sin duda una de las formas más completas de evaluar un contenido conceptual porque involucra valorar su uso funcional y flexible.

Evidentemente, las tres primeras estrategias evalúan de manera más restrictiva la significatividad de los aprendizajes conceptuales en comparación con las tres últimas.

Para la evaluación del aprendizaje conceptual, lo que se requiere es seguir 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 del “todo o nada” como en el caso de un hecho o un dato; esto es una cuestión de grado, por lo que hay que *tener definidos claramente los criterios que permitan la valoración cualitativa*, los cuales diferirán en función de lo que queramos enfatizar en su aprendizaje o evaluación.

Los instrumentos que permiten la evaluación de los contenidos conceptuales son las pruebas objetivas (limitadas para valorar la complejidad conceptual), 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* o *redes semánticas*; o si se trata de algún texto y los alumnos conocen las estructuras textuales, se les puede animar a construir el esquema textual del texto, etcétera.

El docente debe demostrar una coherencia total (y hacérselo entender así a sus alumnos por diversas vías) entre el tipo de contenido declarativo que intenta promover (factual o conceptual) con los procedimientos de enseñanza y, sobre todo, con las actividades y técnicas de evaluación. Si esta coherencia no se consigue en todo el ciclo de enseñanza, se corre el riesgo de que los alumnos generen aprendizajes que el profesor no haya querido promover de manera intencional, que sin embargo ha provocado indirectamente (véase García Madruga, 1990).

CONTENIDO PROCEDIMENTAL

Evaluación del aprendizaje de contenidos procedimentales

Ante la pregunta de cómo realizar la evaluación de los procedimientos, hay que tener en cuenta los acertados comentarios de Coll y Valls (1992) sobre el aprendizaje significativo de los procedimientos. Como consecuencia de ello, planteamos de entrada dos consideraciones que nos parecen pertinentes:

1. Los procedimientos no deben evaluarse como acontecimientos memorísticos. La evaluación que solicite que los alumnos “reciten” los pasos de un determinado procedimiento están valorando una parte muy limitada del mismo (véase más abajo).
2. Debe evaluarse la significatividad de los aprendizajes. Dos cuestiones esenciales en este sentido son, sobre todo para el caso de procedimientos *no necesariamente algorítmicos*, la funcionalidad y la flexibilidad.

Como se recordará, lo que se aprende de un procedimiento es un conjunto de acciones que tienen relación de orden (las acciones se ejecutan de forma ordenada) y relaciones



de decisión (las acciones se adecuan a ciertos propósitos y condiciones).

Para lograr una valoración integral de los procedimientos, deben contemplarse las siguientes dimensiones (véase Valls, 1998):

- *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.
- *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.
- *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 (de manera que el aprendiz las llegue a ejecutar de forma autónoma y autorregulada) y por ende, en la evaluación deberán tomarse en cuenta todas ellas o las que a juicio del docente se deseen enfatizar.

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

- *Evaluación indirecta por observación.* En lo que el profesor puede centrarse aquí es en identificar si el alumno conoce los pasos del procedimiento; por ejemplo, verificar si al plantear un problema en física o matemáticas, se sigue el procedimiento adecuado (conocimiento de los pasos) para llegar a su solución.
- *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 hay que atender para su ejecución.* Tanto ésta como la anterior se pueden llevar a cabo de forma verbal o por medio de una prueba 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, etcétera.

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

1. *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.
2. *El grado de automaticidad 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).

3. *Saber hacer un uso generalizado o discriminado del procedimiento.*

Para esta segunda dimensión pueden utilizarse las siguientes estrategias evaluativas:

- *Observación y seguimiento directo de la ejecución del procedimiento.* Durante la enseñanza del procedimiento la evaluación formativa y formadora debe resultar crucial para que el alumno vaya aprendiendo a ejecutarlo. En tal caso, los continuos intercambios y el seguimiento atento se dirigirán a aspectos tales como: ejecución de todas las acciones o pasos, precisión y ajuste de las mismas, errores comunes, eficacia lograda, etcétera. La observación podrá ser informal o sistematizarse mediante rúbricas, listas de control diseñadas *ex profeso* para evaluar el procedimiento, y aplicarse durante la enseñanza del mismo, o después de ella, para valorar el grado de apropiación lograda.
- *Observación y análisis de los productos logrados gracias a la aplicación de los procedimientos.* Será posible evaluar los productos logrados después de aplicar los procedimientos utilizando una serie de criterios claramente definidos sobre los que más interesa valorar. Cuando se trata de procedimientos muy complejos 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 (por ejemplo, la evaluación de portafolios). Evidentemente aquí como en la anterior pueden utilizarse estrategias de *autoevaluación, de coevaluación de evaluación mutua.*
- *Plantear tareas que exijan la aplicación flexible de los procedimientos.* Se plantearán tareas donde se solicite a los alumnos que utilicen el procedimiento en nuevos contextos de aplicación, valorando 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; todos estos aspectos, que el alumno va demostrando o ya puso en evidencia después de un cierto periodo de aprendizaje, le indicarían al docente el sentido del aprendizaje atribuido por el alumno al procedimiento.

- *Emplear la exposición temática.* En este caso, también los conceptos deben ponerse en relación y saber utilizarse en el plano discursivo. Puede solicitarse a través de la construcción de explicaciones por medio de una redacción (por ejemplo, pruebas de ensayo, resúmenes, ensayos, trabajos monográficos, etcétera) o de la exposición oral (exámenes orales, discusiones y debates en clase, etcétera).



CONTENIDO ACTITUDINAL

Evaluación del aprendizaje y de la modificación de actitudes

Se sabe que la evaluación de las actitudes y los valores es menos común que la de los contenidos declarativos y los procedimentales. Una razón de ello radica en la gran complejidad que tiene la evaluación de este tipo de contenidos curriculares. Otras razones tienen que ver con el respeto a la diversidad personal y con los propios sesgos que el evaluador en un momento dado puede inducir en estos dominios (véase Zabalza, 1998).

En la medida en que la evaluación de las actitudes y los valores se haga una práctica común dentro de las aulas, los mismos alumnos comenzarán a reconocer que este tipo de contenidos son tan relevantes o más que los otros en los escenarios escolares y, al mismo tiempo, se percatarán de que ellos también se encuentran realizando una serie de aprendizajes actitudinales y valorativos cruciales para su proceso de desarrollo personal y social. Asimismo, permitir que los alumnos realicen autoevaluaciones hará posible que ellos logren un mayor autoconocimiento y exploración de sí mismos y de sus relaciones con los demás.

Para la evaluación de las actitudes y los valores es necesario contar con instrumentos y técnicas

Un aspecto relevante a tomar en consideración sobre la evaluación de las actitudes y los valores es no quedarse en una valoración a nivel declarativo que se quede simplemente en el nivel del discurso. En su lugar hay que tratar de orientar la evaluación de modo tal que permita valorar a los alumnos lo que dicen en relación con ciertas actitudes o valores y, lo que realmente hacen respecto de las mismas.

Bolívar (1995) ha propuesto recientemente una clasificación de técnicas e instrumentos para la evaluación de este tipo de contenidos, que aquí simplemente describimos; a saber:

1. *Uso de la observación directa.* En la evaluación de las actitudes es mejor si se planifica y sistematiza; también si se realiza durante periodos largos y no de manera discreta. Para ello se utilizan distintas técnicas:
 - Registro anecdótico.
 - Rúbricas, listas de control y escalas de observación entre otras.
 - Diarios de clase.
 - Triangulación (con otros profesores).
2. *Cuestionarios e instrumentos de autoinforme.* Una de las técnicas más ampliamente utilizadas para la valoración de actitudes en los contextos educativos es el instrumento de autorreporte. El uso de dichos instrumentos permite una valoración predominantemente cuantitativa de las actitudes expresadas en forma verbal. Su aplicación es poco costosa y fácil cuando se cuenta con los instrumentos apropiados. La interpretación y el análisis en ocasiones exige una cierta preparación técnica; pero en general no resulta difícil. Sin embargo, su uso debe ser reservado porque como cualquier instrumento de autorreporte los alumnos suelen falsear las respuestas por diversos motivos (por motivos de deseabilidad social o autopresentacionales) o aun el instrumento llega a generar



un efecto de reactividad. Dentro de éstas tenemos:

- Escalas de actitudes:
 - Escalas tipo Likert, Thurstone y Gutman
 - Escalas de diferencial semántico (cuadro 1)
 - Escalas *ex profeso* para valorar las actitudes hacia conocimientos científicos (cuadro 3)
- Escalas de valores (por ejemplo, la escala de Rokeach).

A continuación se muestra en la tabla 1, un ejemplo de escalas de diferencial semántico.

CUADRO 1: EJEMPLO DE ESCALAS DE DIFERENCIAL SEMÁNTICO								
Estudiar ciencias, tu profesor, ir a la escuela, etcétera.								
Importante	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Trivial
Interesante	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Sin interés
Divertido	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Aburrido
Agradable	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Desagradable
Fácil	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Difícil
Justo	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	Injusto

3. *El análisis de discurso y la solución de problemas.* Pueden realizarse análisis de lo que los alumnos dicen y opinan de manera incidental o ante tareas estructuradas. Es también pertinente buscar formas de relacionar *lo que dicen con lo que hacen*, en los distintos momentos de interacción que se tienen con ellos en el aula. En este rubro podemos encontrar los siguientes tipos de instrumentos o técnicas:
 - Entrevistas
 - Intercambios orales incidentales, debates en clase, cine-forum
 - Solicitud de redacciones sobre temas elegidos
 - Técnica del *role playing*
 - Tareas de clarificación de valores
 - Resolución de dilemas morales (cuadro 2)



- Sociometría
- Contar historias vividas

Dada la complejidad de la evaluación de las actitudes y los valores, es altamente recomendable que se apliquen varias técnicas de manera simultánea, lo cual puede exigir un alto costo en tiempo y preparación. Nuevamente, la recomendación dada de realizar la evaluación entre “la intuición y la instrumentación” ayuda a solventar un poco el problema mencionado.

Por último, sobre la interpretación de la exploración o valoración de las actitudes, Sarabia (1992) presenta un cuadro integrador donde se engloban las dimensiones que deben considerarse para una evaluación integral de las actitudes (tiempo, lugar, circunstancia, lenguaje, etcétera; véase cuadro 4).

CUADRO 2: EJEMPLO DE DILEMA MORAL PARA EXPLORAR DESARROLLO MORAL Y VALORES

DILEMA MORAL

Un día durante el tiempo de recreo, unos cuantos alumnos sacan el balón y se ponen a jugar con él dentro de la clase, a pesar de conocer la norma que lo prohíbe. En el juego, rompen un cristal, y cuando llega el tutor y se entera, los amenaza con castigar a toda la clase si no salen responsables.

- 1) ¿Qué deben hacer los compañeros?
- 2) ¿Debe una persona decir la verdad cuando sabe que será castigada? ¿por qué?
Como no salen los responsables, el profesor castiga a toda la clase a estar una semana sin recreo.
- 1) ¿Crees que el profesor al castigar a toda la clase, ha hecho lo correcto?
- 2) Si te parece que no ha actuado bien, di qué debería haber hecho.
- 3) ¿Está bien que sea el profesor el que toma una medida cuando no se cumplen las normas? ¿por qué? ¿quién y cómo debería tomar medidas?

Luis, que estaba tranquilamente en clase charlando con otros compañeros, no quiere ser castigado, y le dice al profesor quienes han estado jugando.

¿Ha hecho bien Luis? ¿Por qué?

Fuente: Caba, 1993, p. 91

Tomado de Bolívar, 1995, p. 167.



CUADRO 3: EJEMPLO DE UNA ESCALA DE ACTITUDES HACIA LA CIENCIA

ESCALA DE ACTITUDES PARA LA CIENCIA

Contesta a las siguientes afirmaciones con la escala siguiente:

- Totalmente de acuerdo (5)
- Parcialmente de acuerdo (4)
- Indeciso (3)
- Parcialmente en desacuerdo (2)
- Totalmente en desacuerdo (1)

- 1) Es una lata sacar libros de ciencias de la biblioteca. ()
- 2) Odio tener que anotar en el cuaderno los experimentos de ciencias. ()
- 3) Las películas de ciencias me aburren horriblemente. ()
- 4) Ojalá la clase de ciencias durará todo el día. ()
- 5) No me gusta ver documentales de ciencias en la televisión. ()
- 6) Odio la clase de ciencias. ()
- 7) Aprender hechos científicos es una lata. ()
- 8) Trabajar con el equipo de ciencias hace que me sienta más importante. ()
- 9) Me gusta formar parte de un club de ciencias que se reuniera después de la clase ()
- 10) Mirar en el microscopio no es algo que me divierta. ()
- 11) Conocer los hechos es algo que me produce satisfacción. ()
- 12) No me importa hacer el experimento varias veces para comprobar el resultado. ()
- 13) Me suelo distraer y aburrir en la clase de ciencias. ()
- 14) Compartir los hechos científicos que conozco hace que me sienta muy bien. ()
- 15) Odio estudiar ciencias al aire libre. ()
- 16) Es estupendo hablar de ciencias con mis padres. ()
- 17) Me gusta hacer dibujos de ciencias. ()
- 18) No se me ocurriría hablar de ciencias fuera de clase con mis amigos. ()
- 19) Me gusta aplicar las matemáticas a los experimentos de ciencias. ()
- 20) Suelo estar impaciente porque llegue la clase de ciencias. ()
- 21) Ojalá no tuviéramos la clase de ciencias tan frecuentemente. ()
- 22) Hacer proyectos de ciencias en casa es una tontería. ()
- 23) “Ciencias” es una de mis clases preferidas. ()

Nota: Los ítems 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 13, 15, 18, 21 y 22 son negativos.

Fuente: Misiti, Shrigley y hanson(1991).

(Tomado de Bolívar, 1995, pp. 144-145)



CUADRO 4: MODELO DE ANÁLISIS EVALUATIVO DE LAS OBSERVACIONES

CATEGORÍAS DE LOS DATOS			
DIMENSIONES DE LOS DATOS	COMPONENTE COGNITIVO ¿Cómo se hace inteligible el significado de la actitud?	COMPONENTE AFECTIVO ¿ qué atributo del sentir se asocia con el significado de la actitud?	COMPONENTE CONDUCTUAL ¿ Qué clase de acción acompaña al significado de la actitud?
Tiempo	¿Desde cuando es intangible el significado de la actitud?	¿Desde cuándo se asoció el sentimiento? ¿ cambió éste a lo largo del tiempo?	¿ Cuántas personas participan y cuánto hace que participan?
Lugar	¿Está asociado cognitivamente con el medio? ¿De qué manera?	¿Está el sentimiento asociado con el medio? ¿De qué manera?	¿ Cuántos alumnos actuaron de común acuerdo y en qué lugares?
Circunstancia	¿Está asociado con roles y grupos? ¿De qué manera?	¿Se siente de distinta manera en roles y acontecimientos?	¿Cómo actúan los alumnos en grupos diferentes?
Lenguaje	¿Cómo se comunica el significado de la actitud?	¿ Cómo se comunica el sentimiento?	¿Cómo se transmiten en las acciones?
Intimidad	¿Se expresa en privado? ¿Cómo se transmite inteligiblemente?	¿Cómo se experimenta en privado?	¿ Cómo se conducen los alumnos?
Consenso	¿Cómo se confirma?	¿Cómo se confirma el sentimiento?	¿Cómo se demuestran los alumnos su desacuerdo?

Basado en Sarabia, 1992.



SUMARIO

En este apartado revisamos la evaluación psicoeducativa desde un enfoque constructivista. Se partió de definir las características básicas de la evaluación y de distinguir sus dos funciones básicas: la pedagógica y la social.

La evaluación puede describirse como un proceso continuo de reflexión sobre el proceso de *enseñanza-aprendizaje*. Sin la evaluación no sería posible la comprensión ni la realización de mejoras en el proceso instruccional.

Tuvo un interés particular analizar los tres tipos centrales de la evaluación psicoeducativa: las evaluaciones diagnóstica, formativa y sumativa. Desde nuestro punto de vista, la evaluación formativa constituye el recurso más valioso del profesor desde el marco interpretativo constructivista, por las posibilidades que abre para la regulación del proceso de *enseñanza-aprendizaje* y para la autorregulación del propio alumnado.

Sin intentar hacer una presentación técnica y exhaustiva, se presentaron en este apartado algunas estrategias, técnicas e instrumentos para evaluar los aprendizajes de los alumnos, con el objetivo de hacer reflexionar a los docentes sobre las cuestiones técnicas y pedagógicas de la evaluación en el aula.

ACTIVIDADES DE REFLEXIÓN

- 1) A partir del análisis de la lectura, describa y analice el papel que le ha otorgado usted a las actividades de evaluación dentro del proceso de *enseñanza-aprendizaje*. Reflexione también sobre el papel alternativo que puede desempeñar, desde el marco constructivista.
- 2) Reflexione sobre las distintas estrategias, procedimientos y prácticas evaluativas que conoce y utiliza, a partir de lo siguiente:
 - En qué medida resultan informativas las estrategias respecto a los aprendizajes significativos (procesos y productos) que sus alumnos realizan.
 - Cuál es el grado de información valiosa que proporcionan sobre la efectividad de los procedimientos y estrategias de enseñanza que usted ha utilizado.
 - En qué medida pueden ayudarle para proporcionar una ayuda ajustada a los procesos constructivos de los alumnos en los distintos niveles de la enseñanza.
3. Reflexione de manera crítica sobre las actividades de evaluación formal, semiformal e informal que usted utiliza en su actividad docente (la tabla siguiente puede serle útil en este sentido).



	EVALUACIÓN INFORMAL	EVALUACIÓN SEMIFORMAL	EVALUACIÓN FORMAL
Evaluación Diagnóstica			
Evaluación Formativa			
Evaluación Sumativa			