

FORTALECIENDO LA PRACTICA
EN EL AULA:

Elaboración curricular y evaluación



República de Chile



MINISTERIO
DE EDUCACION

MECE

MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y EQUIDAD DE LA EDUCACION

Manual para Grupos Profesionales
de Trabajo (II) - 1997

FORTALECIENDO LA PRACTICA
EN EL AULA:

Elaboración curricular y evaluación

Manual para Grupos Profesionales de Trabajo (II)
1997

Fortaleciendo la práctica en el aula:
Elaboración curricular y evaluación
Manual para Grupos Profesionales de Trabajo (II)
1997

Diseño : Mario Casassus
Impresión : Offset La Nación

Publicación del Programa MECE / Educación Media
Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación
Ministerio de Educación
República de Chile

Alameda 1371, Piso 9, Santiago
Tel. 699 10 15 Fax 699 10 30

Indice

Presentación.....	7
TEMA 1:	
Las prácticas de aula. Ensayemos su descripción.	
Momentos y actividades en el aula.....	11
A. El momento preactivo.....	13
B. La interacción en el aula.....	15
C. La reflexión post-interactiva.....	19
TEMA 2:	
El currículo: ¿Puedo transformarlo?.....	21
¿Qué es el currículo?.....	21
Las expresiones del currículo.	
¿Qué potencial ofrecen las expresiones del currículo en relación a su uso en el aula?.....	24
Lo que no está dicho en los materiales curriculares.....	25
¿Qué rol podemos tener, nosotros los profesores, en el proceso de elaboración curricular?.....	26
Los profesores como co-partícipes en el desarrollo curricular.....	27
Una invitación a asumir un nuevo rol frente al currículo.....	28
A. La evaluación o interpretación del potencial de materiales curriculares.....	29
B. La selección de material curricular.....	31
C. La elaboración de material curricular.....	33
TEMA 3:	
¿Evaluar para medir o evaluar para apoyar el aprendizaje?.....	37
Sin buena enseñanza no hay buena evaluación.	
¿Qué formas de enseñanza ayudan mejor al aprendizaje significativo?.	
Revisando un tema conocido: funciones y formas de evaluación.....	43
Formas de evaluación y cómo pueden o no favorecer un aprendizaje significativo.....	45
A. Pruebas basadas en criterios o estándares de medición.....	45
B. Pruebas basadas en ítems de elección múltiple. Sus ventajas y desventajas.....	49
C. Evaluación del desempeño.....	51
D. El mapa conceptual como forma de evaluar.....	55

E. Evaluaciones tipo ensayo.....	57
F. Otros procedimientos : portafolios y registros personales.....	59
Participación de los estudiantes en los procesos de evaluación. Algunas ideas.....	60
Conclusión: proyecciones futuras.....	63
Referencias bibliográficas	65
Apéndices.....	67
Lecturas complementarias	86

Presentación.*

Este Manual es la continuación de su progenitor: *Mejorando el Aprendizaje de Nuestros Alumnos*. No sería posible ni en su contenido ni en su aproximación metodológica sin ese primer esfuerzo por estimular, entre nuestros colegas, la reflexión pedagógica y las actividades de cambio en el aula. Pero, es más que eso. Es también el resultado de conocer algunas experiencias de implementación de los Grupos Profesionales de Trabajo a lo largo del país; y del impulso que el equipo central ha recibido a causa del entusiasmo con que se está trabajando en tantas partes.

En su contenido, el Manual trata de avanzar en la dirección de un examen más concreto de lo que constituye la médula de las actividades de los liceos y colegios: los procesos de enseñanza-aprendizaje y la articulación entre ellos y los contenidos programáticos, los recursos de enseñanza y los procesos de evaluación. Al considerar las lecturas y actividades ustedes se darán cuenta que pocos o ninguno de los temas tratados les serán extraños -pero piensen que no son muchas las oportunidades que se tienen para revisar estos procesos y ver si efectivamente conducen a las metas que uno se propuso al decidir ser profesor o profesora en un Liceo de Chile. Y, por eso se los traemos de nuevo.

Esta vez hay una buena cantidad de material que acompaña las secciones principales del Manual. Después de una introducción que pide focalizarse reflexivamente en la descripción de lo que son las prácticas de aula, viene una sección centrada en el currículo que acentúa el rol de modificación o transformación del mismo que tenemos los profesores. El criterio principal para la realización de estas acciones es el de hacer asequible a los alumnos un contenido educativo relevante para los conocimientos y habilidades requeridos por la sociedad de hoy y de mañana. Ligado a esta sección hay un material (anexo) que hemos llamado **módulos transdisciplinarios**, y que se ofrece para las actividades de los GPT. Estos módulos, que son cuatro, representan formas de reinterpretar tanto contenidos como objetivos curriculares cuya realización requiere de la acción conjunta de profesores de todas las asignaturas. Los temas de los cuatro módulos recogen el *concepto de energía* (dentro del

* Prepararon y contribuyeron materiales para este Manual: B. Avalos y M. I. Noguera (Edición General), F. Elton, G. Miranda, M. Miranda, S. Nilo y E. Zamora. Contribuyeron con sugerencias y revisión de textos: C. Bellei, R. Hernández, L. Labra, U. Lacoa, M. I. Mena y C. Rodríguez. En especial para la sección sobre Evaluación se contó con materiales proporcionados por Felipe Alliende (Lenguaje) y Fidel Oteiza (Matemática).

ámbito de las ciencias naturales y del medio ambiente), la *matemática* y la *vida diaria*, los procesos de *lenguaje y comunicación* y finalmente, la *cultura juvenil* y su efecto en los procesos de enseñanza. Ustedes podrán elegir cuál de los módulos quieren examinar dentro del tiempo que tienen disponible.

La tercera sección del Manual los invita a dirigir una nueva mirada a los procesos de evaluación. Partiendo del presupuesto del encuentro cercano que hay entre cómo se enseña y aprende y cómo se evalúa, se invita a los profesores miembros del GPT a examinar algunos conceptos y algunos modelos, especialmente de formas de evaluación no tradicionales.

Al final del Manual se incluyen algunas lecturas complementarias sobre los temas generales planteados en las tres secciones. Cada material modular a su vez contiene o sugiere otras lecturas.

El material, al igual que el contenido del Manual *Mejorando el Aprendizaje*, es más de lo que se puede manejar en el tiempo que se dispone. Por eso, será necesario seleccionar lo que buenamente se puede hacer. Pero, más allá de la posibilidad de elegir, la ventaja de esta sobreoferta es que aquéllos que quieran y tengan el tiempo de ensayar algunas de las propuestas no seleccionadas por su GPT, podrán hacerlo.

Terminamos esta Presentación con la esperanza que el material y las actividades ofrecidas les sean de utilidad en esta nueva etapa de sus actividades como Grupos Profesionales de Trabajo, y confiamos en que nos harán saber sus observaciones y nos harán llegar sus sugerencias, especialmente después de ensayar los materiales en el aula.

Coordinación Nacional

Programa MECE - Educación Media

Santiago, Agosto de 1995.

Nociones preliminares

Antonieta Rodríguez Paris

Mi padre me dijo el nombre de cada uno de los Volcanes.

CALBUCO, OSORNO, CORCOVADO, YATES,

cada uno tenía su peculiar sonido

cada uno se veía distinto desde la ventana.

De mi madre aprendí a multiplicar arvejas

a dividir manzanas

a sumar corontas de choclos secos

y a elevar al cubo las Flores que pintaba

la Elsa Martin.

Con mi abuela aprendí a sacar la raíz cuadrada

de los pasos de Pacheco Altamirano en Angelmó.

La historia se escondía con el Dresden

en el Fiordo Quintupeo

y toda la biología estaba escrita en las huellas

del pudú en el bosque de Ensenada

ALONSO DE ERCILLA, PEREZ ROSALES, y

CAICUMEO

Fueron los primeros sustantivos propios

y desde entonces me preocupa la gramática.

Tema 1:

Las prácticas de aula: ensayemos su descripción.

“EL MAESTRO TIENE QUE BUSCAR LO QUE LE DA MEJOR RESULTADO Y SI ALGO NO LE DA RESULTADO, BUENO HAY QUE CAMBIAR.... VAS RECURRIENDO A COSAS PARA SALIR ADELANTE. TIENES QUE INGENIARTELAS”. (FELDMAN, 1994)

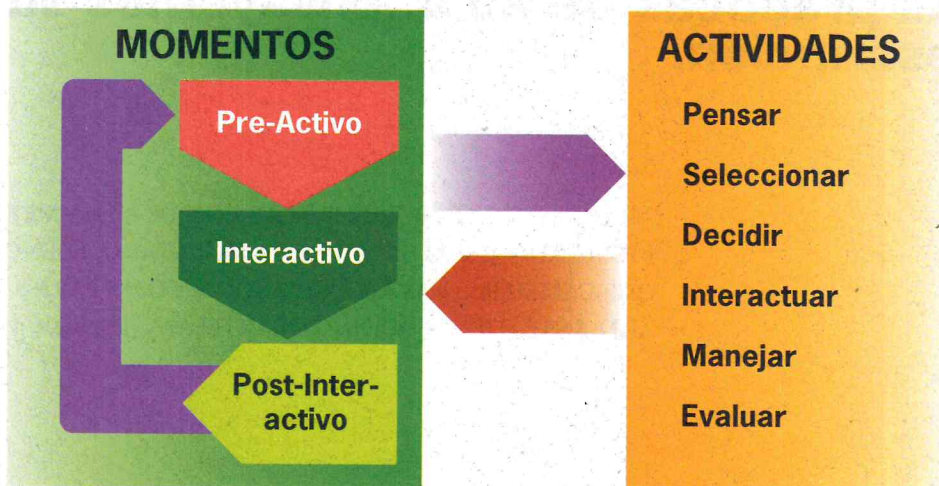
Para muchos maestros, su práctica docente es la historia de un esfuerzo por salir adelante: cumplir con un programa, lograr que los alumnos aprendan, manejar las situaciones imprevistas en la mejor forma posible. Y la descripción de lo que ocurre puede ser tan simple como la que se da arriba. Pero es también posible, retirándose un poco de la inmediatez del quehacer de todos los días, examinar más sistemática y detenidamente la estructura y las acciones de nuestras prácticas. Aunque esos exámenes pueden terminar en descripciones alternativas según las categorías que se elijan para describir, quisiéramos proponerle una manera de considerar reflexivamente su práctica de aula.

Momentos y actividades en el aula.

Lo que ocurre en un tiempo determinado en el aula, está relacionado con acciones que se deciden en momentos anteriores y con la reflexión posterior a los procesos del aula. Por lo tanto, entendemos por “momento” una etapa en el tiempo que se caracteriza por involucrar al profesor en diversos tipos de “actividades” que están dirigidas a cumplir los propósitos de la enseñanza y del aprendizaje.

El momento *interactivo* o lo que ocurre en el aula está precedido por lo que llamamos el momento *preactivo*, y que todos conocemos como la etapa de preparación de clases, que puede involucrar preparación a largo, mediano o corto plazo. Lo que sucede después de las clases y que puede afectar nuestra preparación e interacción siguiente se inserta en lo que llamamos el momento de reflexión *post-activa*. Cada uno de estos momentos nos involucra en actividades de reflexión, consideración de opciones (decisión), de interacciones entre colegas y con alumnos, de manejo y organización y de evaluación (ver figura 1).

Figura 1:
ETAPAS Y ACCIONES RELACIONADAS CON LA PRACTICA DE AULA.



* Los ejemplos siguientes fueron tomados de un estudio comparativo entre profesores con experiencia y profesores novatos contenido en Borko, Bellamy y Sanders, 1992.

A. El momento preactivo.

A continuación se describen prácticas que ilustran lo que dos profesores dicen y piensan antes de sus clases*.

Un profesor con experiencia

“Juan es un profesor de ciencias naturales. En su establecimiento, se pone de acuerdo con el otro profesor de la asignatura sobre quien enseñará física primero y quien enseñará química primero para evitar competir por materiales y otros recursos. No hace planificación de largo plazo: “uno hace planes y planes y a la semana ya no sirven”. Una vez al mes, Juan lista los temas que va a enseñar en ese tiempo y se los anuncia a los alumnos. En general planifica antes de cada clase, mirando varios textos para sacar ideas. Si le resultan las ideas las coloca en un archivo que tiene de actividades exitosas. Sus planes son más o menos generales: “tomo generalmente un concepto, me ubico en él, y luego dejo que la clase fluya - me sale como me sale. No pienso demasiado cada palabra que digo”. Planifica varias actividades para cada tópico y cuando llega a la clase, se decide por una u otra según como los alumnos van entendiendo el concepto que quiere enseñar.”

Dos profesores nuevos

“Nina también es profesora de ciencias. Acaba de terminar sus estudios. Le importa mucho hacer una clase que fluya bien. Para eso, se prepara cuidadosamente. Para trabajo experimental prepara cuidadosamente todos los detalles del experimento haciéndolo ella misma antes. Lo mismo prepara todos los aspectos relacionados con el manejo de las actividades: “Les voy a explicar como tienen que limpiar antes de la clase. Terminaremos antes, porque creo que ayer tuvimos que correr mucho ... Voy a terminar antes y dar instrucciones más específicas de como limpiar. Por ej.: ‘ustedes, jóvenes, limpien esta parte de la sala empezando con esta mesa; dos limpiarán el lavatorio. ...No sorprende que Nina encontrara que su planificación le demandaba “un trabajo feroz”, pero pensaba que le daba buenos resultados.

Esteban prepara sus clases detalladamente, generalmente la noche antes de clases. Sus planes se rigen por la estructura dada en su formación inicial e incluye planteamiento de objetivos, esquema de la clase con una lista de procedimientos y de recursos, tareas para los alumnos, notas recordatorias y auto-evaluación. Las notas le recuerdan qué estrategias y dibujos en la pizarra podría hacer.”

Si usted examina estos ejemplos se dará cuenta de que comprenden elementos comunes y elementos diferentes. Para distinguir estos elementos quizás le ayude lo que se dice sobre cuáles son los criterios y acciones que están involucrados en el proceso de *raciocinio pedagógico* (pensar pedagógico) que antecede al trabajo de aula (Shulman, 1987). A continuación se los presentamos.

Cuando piensan en lo que van a realizar durante el trabajo de aula, la tarea principal que tienen los profesores ante sí, es cómo convertir contenidos disciplinarios (de los programas o de los textos o los que él mismo conoce) en conocimientos para ser enseñados. Cada profesor se ve enfrentado a la tarea de pensar y diseñar ese camino que va desde una materia dada (con sus conceptos, destrezas y relaciones) hasta llegar a la mente y motivación de sus alumnos. Eso significa que de una manera u otra, el profesor necesita realizar acciones en torno a las siguientes áreas:

- Pensar sobre los contenidos que le corresponde enseñar, procurando examinar su propia comprensión de los mismos (sean conceptos abstractos o destrezas específicas);
- Considerar cómo representar esos contenidos en una forma tal que puedan ser entendidos por los alumnos. Eso significa pensar en ejemplos, demostraciones, ilustraciones visuales etc. que sirvan para construir el puente entre lo que el profesor entiende y lo que se espera pueda entender el alumno.
- Examinar el repertorio de técnicas instruccionales que tiene a su disposición y seleccionar aquéllas que pudieran servir para que el contenido seleccionado y organizado en representaciones, pueda ser comunicado a los alumnos. Para ello, existen las alternativas tradicionales como la clase expositiva, la demostración, el trabajo de grupo y formas innovadoras como el aprendizaje cooperativo, el método de proyectos y el aprendizaje fuera del aula.
- Pensar más a fondo en las características de los alumnos, en sus conocimientos previos, en sus diferencias motivacionales y afinar su selección anterior para responder a estas situaciones.

En términos ideales, la etapa preactiva debiera lograr un acuerdo entre el proyecto de enseñanza del profesor y el potencial proyecto de aprendizaje del alumno. Para que eso pudiera suceder, es necesaria, como ya se ha dicho, la atención permanente a las personas (a sus conocimientos previos, sus capacidades, sus intereses, sus deseos y sus recursos) y a los saberes (para encontrar nuevas aproximaciones y puntos de entrada):

Lo que se puede esperar, lo que se puede buscar es, primero, un punto de apoyo en el sujeto, aunque sea tenue, un punto en donde articular un “aporte en donde apoyar una palanca para ayudar a la persona a crecer (...)”. Denme un punto de apoyo en el sujeto y lo ayudaré a aprender, a apropiarse de la novedad, a comprender un poco más el mundo y a sí mismo. Un punto de apoyo y no todos los puntos de apoyo; un punto de apoyo en el que la persona y yo podamos articularnos para desarrollarlo.*

En el apéndice 1 de este Manual encontrará usted un instrumento que le puede ser útil para enfrentar la complejidad del quehacer durante el momento preactivo. Por sí solo no permite operar en la práctica de la clase; no permite confeccionar dispositivos didácticos, ni tampoco evaluar los que están en uso. Sin embargo, puede tener dos potentes funciones:

— estimular la atención para investigar algunos puntos de apoyo en los alumnos, a la vez que nuevas aproximaciones en los saberes que se van a transmitir;

* Philippe Meirieu, *Apprendre... Oui, mais comment?* Paris: ESF éditeur, 1990.

— abrir pistas que permitan captar posibles conexiones que sin duda no hay que explorarlas todas, pero entre las cuales se puede descubrir quizás las que incentivarían su inventiva didáctica.

Y AHORA REFLEXIONE (junto con sus colegas)

sobre las características de la etapa preactiva anotadas arriba (Shulman, 1987) y

- vea si se dan en los ejemplos descritos de los profesores nuevos y con experiencia, y
- si se relacionan con lo que usted mismo hace al prepararse para enseñar.

B. La interacción en el aula.

A continuación se relatan aspectos de la observación del trabajo de aula de los mismos profesores que conocimos antes describiendo su manera de prepararse; se incluyen también sus propias percepciones:

Profesor con experiencia

“Típicamente dejo que este tipo de cosas evolucione. Sé básicamente lo que tengo que discutir, y las preguntas de los alumnos me ayudan a recordar que ‘estas son las cosas que tengo que destacar’ ... Muchas veces se me ocurre de repente una idea que me ayuda a explicar el punto en cuestión. Veo la confusión de ellos [los alumnos] y me doy cuenta que tengo que encontrar otra manera de decirles lo mismo, para que vean lo que pasa. Probablemente tengo que sacar un pivote y un metro y una resistencia para que por lo menos vean. ... Eso no está escrito en mi plan de clases, pero yo más o menos lo tengo en mente. Sé que si no entienden la figura que les dibujé en la pizarra, puedo hacer uso de estos elementos para explicar.

Dos profesores nuevos

“Aunque se daba cuenta que la mayoría de los alumnos no aprenden de los libros sin ayuda de sus profesores, la práctica docente de Esteban no reflejaba ese conocimiento. Se apoyaba fuertemente en el texto durante las clases y parecía no saber como explicar los conceptos a otros. En verdad, al observarlo, se veía que sus clases no ofrecían ningún ejemplo de haber explicado un concepto, aun cuando había momentos en que eso hubiera sido necesario hacerlo. Por ejemplo, en una ocasión, Esteban había planeado repasar una sección corta del texto que antes no había podido pasar. Pero, todo lo que hizo fué pedirle a un alumno que leyera en voz alta el párrafo del libro. Luego le dijo al curso: “muy bien, ahora pueden usar la tabla [en la misma página] para la actividad de laboratorio” y siguió con otra materia.

Profesor con experiencia

“Un ejemplo de este estilo espontáneo ocurrió durante una discusión sobre el concepto de trabajo. El ejemplo ilustra la capacidad de Juan de hacer conexiones entre los conceptos científicos y la experiencia de los estudiantes. Juan preguntó: ¿Qué es más trabajo, levantar una maleta medio metro o empujarla una distancia de medio metro, y por qué? Después de resolver el problema usando la fórmula trabajo = fuerza x distancia, el curso no podía entender porque levantar involucraba más trabajo que empujar. Varios dijeron que por el roce llevaría más trabajo empujar la maleta. Juan trajo un objeto de 200 gramos y dijo: “Bueno, aquí está mi maleta”, y demostró el problema usando la ‘maleta’, una balanza y un metro. Esto le demandó usar más tiempo de lo que había presupuestado.”

Dos profesores nuevos

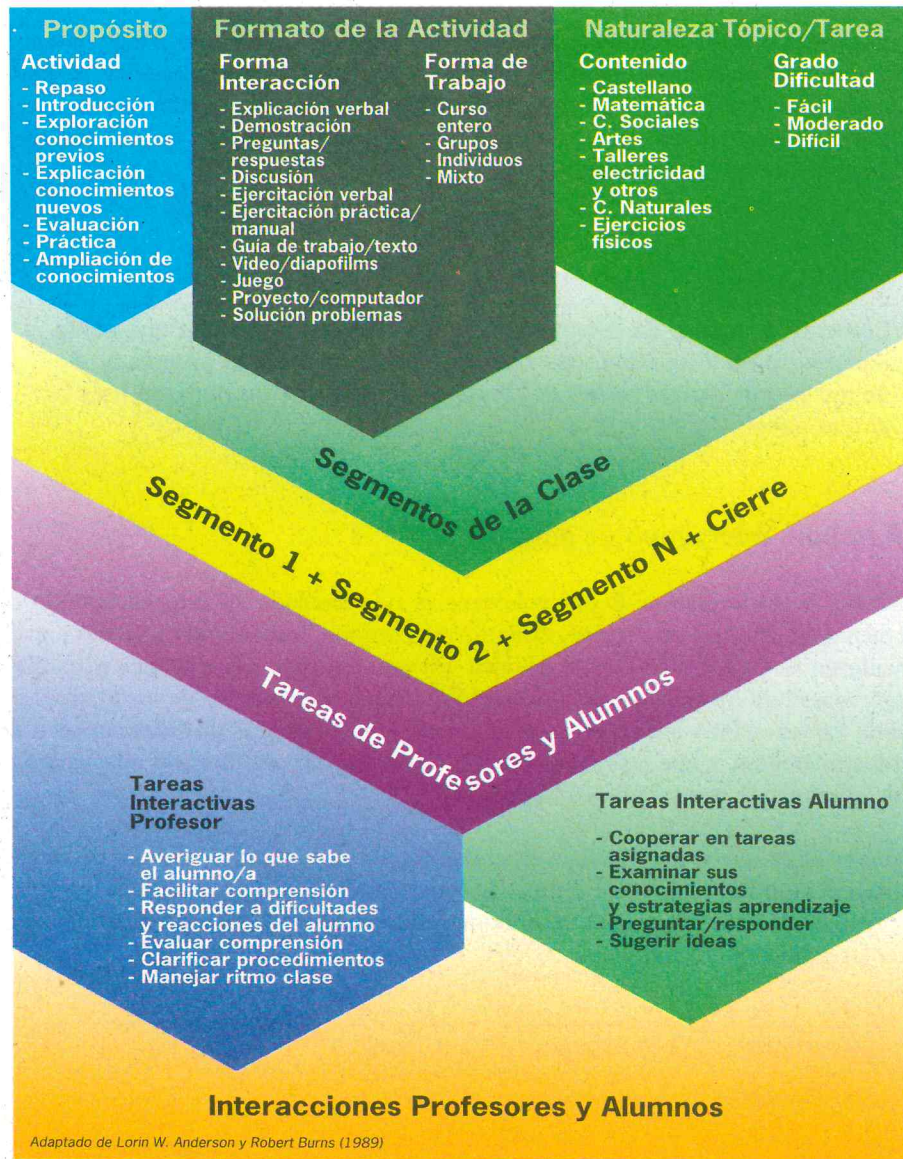
“Nina exhibe muchas de las características del profesor con experiencia, pero su forma de enseñar difiere en algunos aspectos importantes. “Me siento débil en lo que respecta a saber cuanto enseñar, sólo porque no tengo experiencia con estos jóvenes. Me refiero .. a la cantidad de contenidos.. con cuánto detalle, o si les estoy hablando “en difícil”. ¿Qué puedo esperar de ellos?”

Le cuesta también predecir cuanto van a durar sus actividades.. “No tengo idea. Nunca me ha tocado trabajar con alumnos de esta edad ... ¿Cómo saber cuanto va a demorar el pasarles todo, si no lo he hecho antes?”

Si bien los ejemplos anteriores se centran sólo en momentos limitados de la interacción, es posible describir algunos elementos que caracterizan estas prácticas.

¿Cuáles elementos diría usted que son comunes en estos ejemplos? Discútalos con sus colegas, y luego considere el gráfico siguiente que le sugiere una forma de conceptualizar el **formato** y las **actividades interactivas** de las clases que todos hacemos.

Figura 2:
ESTRUCTURA DEL TRABAJO DE AULA.



Examinemos la Figura 2 que ustedes tienen delante de sí. Notamos al centro una estructura de **segmentos**. Este concepto simplemente indica que normalmente nuestras clases (lectivas, de taller, laboratorio o de otro tipo) se dividen en diversas unidades temporales que responden a intenciones diversas: introducir, repasar, explicar, practicar, evaluar, etc. El cumplimiento de estos propósitos se realiza en el contexto de **formas específicas de interacción** y **formas de organización** del curso (grupo, individual, etc.) y se centra en contenidos de diverso tipo con un determinado grado o grados de dificultad.

Lo central del trabajo del aula lo constituye lo que se ha expresado como las **tareas de profesores y las tareas de alumnos**. El nexo entre estos dos tipos de tareas lo constituyen las **actividades de interacción**.

Desde la perspectiva del profesor o profesora sus tareas principales se relacionan con la meta de **estimular el aprendizaje y organizar o manejar** las actividades interactivas de manera de cumplir esa meta. Desde la perspectiva de los alumnos, está el cooperar con las tareas que se le asignan y procurar poner en acción sus estrategias de aprendizaje, las que incluyen preguntar, responder, o sugerir ideas distintas.

REFLEXIONE:

Comente el cuadro de la figura 2 con sus colegas. Vea hasta qué punto describe o no lo que ustedes realizan durante el trabajo de aula, y si se les ocurre alguna forma de modificarlo para que se parezca más a lo que hacen.

Calidad del trabajo interactivo de aula.

La calidad y la efectividad de lo que ocurre en el aula depende del juego adecuado de todos sus elementos y, fundamentalmente, de la forma como se dan las interacciones entre profesores y alumnos. La fórmula simple de decir que son efectivas aquellas prácticas que algunas investigaciones han mostrado que conducen a un buen rendimiento de los alumnos, no es suficiente. Sabemos bien que unas mismas prácticas en contextos distintos, pueden llevar a resultados diferentes, y que las mediciones de resultados no siempre son adecuadas a los procesos de aprendizaje que se quieren lograr.

Pero, si considera que el aprendizaje, entendido como elaboración personal de significaciones por parte del alumno, es su meta central, entonces podemos decir que desde su perspectiva como profesor, la calidad de sus interacciones estará dada por el grado de atención que usted presta a las siguientes acciones:

AVERIGUAR LO QUE PIENSAN LOS ALUMNOS

ESTIMULAR A LOS ALUMNOS A PENSAR

ACTUAR RESPONDIENDO E INTERACTUANDO CON LO QUE LOS ALUMNOS VAN PENSANDO

MANEJAR U ORGANIZAR LAS ACTIVIDADES DE AULA DE MANERA DE FACILITAR EL APRENDIZAJE

EVALUAR COMO ESTÁN ENTENDIENDO, Y

CUIDAR DE **EJERCER SU PODER** COMO MAESTRO, CONJUNTAMENTE **CON** LOS ALUMNOS Y **PARA** FACILITAR EL APRENDIZAJE Y NO COMO PODER **IMPUESTO** SOBRE ELLOS O SIMPLEMENTE, DEJANDOS LIBRADOS A SUS PROPIOS RECURSOS (**SIN PODER**).

Si le parece que lo anterior es válido, recuerde las técnicas que se sugieren en el Manual: *Mejorando el aprendizaje de nuestros alumnos* para explorar los conocimientos previos de los alumnos y para estimular las preguntas de los alumnos en clase. Y recuerde también que el aprendizaje de sus alumnos se facilitará en la medida en que ellos se sientan **desafiados a aprender**.

Actividad.

Cuando los alumnos no me responden ¿qué hago?

A medida que se adquiere experiencia de aula, los profesores desarrollamos una serie de formas (algunas enseñadas por otros, otras diseñadas independientemente) para facilitar el aprendizaje de nuestros alumnos. A continuación, les presentamos una lista de problemas usuales de todo profesor que se esfuerza porque sus alumnos aprendan significativamente. Sugerimos que ustedes les cuenten a sus colegas qué recursos han usado alguna vez para resolver los problemas. Hagan una lista de todo lo que se diga que ha sido útil y si pueden, una fotocopia de la misma para todos. En el apéndice 2 de este Manual encontrarán también una descripción de prácticas que les dieron resultado a profesores en otro contexto.

Preocupaciones usuales:

Los alumnos:

- rara vez contribuyen a la clase con ideas propias;
- aceptan todo lo que leen u oyen sin hacer preguntas;
- no piensan más allá de lo que aprenden y no miran atrás a lo que ya han aprendido;
- no se esfuerzan por tratar de entender el trabajo - no saben pensar;
- siempre cometen los mismos errores;
- no leen con cuidado las preguntas ni las instrucciones que se les entrega;
- consideran que las pruebas son el término de algo y no aprenden de sus errores;
- no se responsabilizan por su aprendizaje;
- y como profesores, nos es difícil negociar activamente con ellos.

C. La reflexión post-interactiva.

No siempre nos damos el tiempo de pensar en forma sistemática después de una clase o de un ciclo de clases; aunque generalmente tenemos pensamientos de algún tipo sobre lo que ha ocurrido. La reflexión, sin embargo, es un elemento crucial que alimenta el mejoramiento de la calidad de la enseñanza. Al decir de Shulman (1987) la reflexión

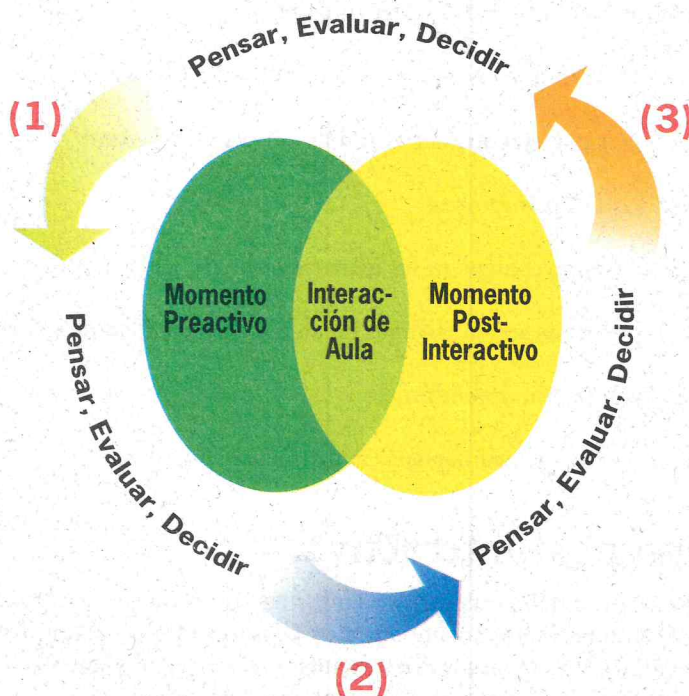
es lo que el profesor hace cuando él o ella mira hacia atrás a la enseñanza y el aprendizaje que acaban de ocurrir, y reconstruye, reactualiza o vuelve a capturar los eventos, las emociones y los logros. Es ese conjunto de procesos que permite a los profesionales aprender de la experiencia. Puede hacerse solo o con otros, usando una grabación o simplemente la memoria. No se trata simplemente del tipo de reflexión que hace una persona naturalmente pensativa, ni de un conjunto de estrategias que se usa para reflexionar; sino que supone el uso de procesos de análisis que se aplican a las tareas que acaban de tener lugar. Muy central en este proceso es la revisión de la enseñanza a la luz de los fines que se persiguieron.

La reflexión sistemática requiere más que la voluntad de mirar atrás, ocasionalmente después de una clase o de un período de clases. En ese sentido, es importante reconocer que el trabajo que se está realizando en los Grupos Profesionales de Trabajo (especialmente, en las sesiones de Libre Intercambio), tiene el potencial de proporcionar oportunidad de reflexión evaluativa sistemática. Si lleva un Diario Profesional eso también le ofrece una excelente oportunidad de reflexión. En el momento post- interactivo, usted no sólo piensa sobre lo que pasó sino que evalúa los aspectos fuertes y débiles de su enseñanza, las reacciones y dificultades que mostraron sus alumnos, y examina los cambios que podría o que sería necesario introducir tanto en los contenidos como en las formas de enseñar.

Una reflexión cuidadosa puede llevar a “nuevos comienzos”, a nuevas maneras de organizar la práctica de aula, de organizar el conocimiento y las estrategias de enseñanza y de relacionarse y comprender a los alumnos.

Figura 3:

LA REFLEXION POST-INTERACTIVA COMO MOMENTO UNIFICADOR DEL TRABAJO DE AULA.



Tema 2

El currículo: ¿puedo transformarlo?

“CREO QUE NUNCA UN MAESTRO TIENE QUE AJUSTARSE A LO QUE SE DICE ... TIENE DOS ALTERNATIVAS: AJUSTARSE O HACER LO QUE UNO CREE. EL CURRICULUM ... AHORA ES FLEXIBLE. PERO EN EL CASO DE UN CURRICULUM CERRADO Y SI EL DOCENTE ES ABIERTO, TIENE DOS ALTERNATIVAS, COMO YA TE DIJE”.

(OPINION DE UNA MAESTRA ARGENTINA FRENTE A LA REFORMA CURRICULAR DE SU PAIS, FELDMAN, 1994, p.89)

El tema de esta sección, como lo dice su encabezamiento es el currículo , pero el currículo visto desde el profesor y desde el aula.

¿Qué es el currículo?

Si bien todos entendemos lo que es currículo en términos generales, es probable que, al igual que los que se especializan en describirlo, tengamos interpretaciones diversas sobre su naturaleza, sus formas y el rol que como profesores tenemos respecto de él. Una forma de mirar el currículo es verlo como una **carta de navegación** (un mapa) que nos va indicando el camino que tenemos que seguir para llegar a un puerto -aquel determinado quizás por el sistema educacional, por la sociedad o por nosotros mismos. Otra forma usual de mirar el currículo, es como lo define el diccionario -**un plan** (una carrera) de estudios o “un conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades”

(Real Academia Española, 1992). Una tercera forma, de mirarlo es como un sobre. Los bordes del sobre son los límites dentro de los cuales debe mantenerse el profesor respecto a contenidos y estrategias instruccionales. Pero dentro del sobre puede haber un conjunto de infinitas posibilidades de desarrollo para quienes implementan lo que los diseñadores del currículo establecieron.

Las interpretaciones sobre lo que es el currículo, sobre cómo debe confeccionarse y cómo puede interpretarse y aplicarse en el aula están relacionadas con teorías curriculares y con políticas educacionales que pueden estar vigentes en un momento determinado.

Una de las teorías curriculares que ha tenido gran impacto en muchos lugares del mundo es la de la "organización racional y lógica del currículo" que preconizó Ralph Tyler (1949 y 1970). Es un modelo lineal que establece por un lado la organización lógica de objetivos y contenidos de enseñanza y por otra un sistema de enseñanza o plan operativo consecuente. Fue operacionalizado por otros pedagogos como Benjamín Bloom y Robert Mager.

Sin embargo, ya desde temprano hubo otras visiones, como aquella formulada por John Dewey que consideraba al currículo como parte de las experiencias del alumno a quien se enseña. Para Dewey el currículo debía organizarse no a partir de la lógica de las áreas disciplinarias, sino a partir de lo que puede y necesita saber el alumno para desempeñarse exitosamente en la vida. Sugirió, por tanto, abandonar el concepto de "materia" o contenidos, como algo fijo y alejado de la experiencia apuntando con eso a un rol mucho más activo del profesor en la elaboración e interpretación del currículo. En su obra clásica *El Niño y el Currículo* (1902) John Dewey insistió en que el concepto de contenidos, alejado de la atención a las experiencias y conocimientos existentes en el niño, es artificial.

Siguiendo la línea de pensamiento sugerida por Dewey, otros autores más recientes (ver síntesis en Feldman, 1992) han postulado una crítica al concepto de currículo como modelo y afirmado un concepto de currículo como proceso que involucra a los maestros en una función de interpretación y de desarrollo curricular según las circunstancias en que se encuentran. Esta noción de proceso elimina el concepto de relación lineal entre la planificación del currículo (hecha por otros) y la implementación en el aula. Si bien, es necesario que exista un marco curricular en todo sistema educacional responsable de ofrecer una educación acorde con los requerimientos individuales y sociales y con el momento histórico, ese marco debe verse como el sobre del que se hablaba antes, dentro del cual existen infinitas posibilidades de aplicación en el aula.

En Chile tuvimos la experiencia de la aplicación durante la Reforma de 1965 del modelo curricular lineal al estilo de Tyler, un currículo que se diseñó enteramente por especialistas, dejando a los profesores la tarea de aplicarlo. Hoy día, se postula para la Educación Media un currículo mínimamente estructurado donde se indican sólo los objetivos fundamentales y contenidos mínimos correspondientes a los fines educativos que se desea conseguir. El diseño curricular más específico de contenidos y actividades se entrega a los profesores y a los establecimientos.

LAS EXPRESIONES DEL CURRÍCULO.*

LOS TEMAS Y MATERIALES CURRICULARES CONSTITUYEN ELEMENTOS PROMINENTES DE LA CULTURA DE LAS ESCUELAS. LA SELECCION DEL CONTENIDO DE LA ENSEÑANZA, LA NATURALEZA DE LOS MATERIALES INSTRUCCIONALES Y LOS MODOS PREFERIDOS DE USARLOS, DETERMINAN EN GRAN MEDIDA EL CONTEXTO DE INTERACCION EN TORNO AL PROCESO DE ENSEÑAR Y APRENDER, EN QUE SE VEN ENVUELTOS MAESTROS, ESTUDIANTES Y MATERIALES CURRICULARES. LOS MATERIALES CURRICULARES SON LAS HERRAMIENTAS PROPIAS DE LA TAREA DE ENSEÑAR. LA FORMA COMO SE ADOPTAN LOS MATERIALES Y SE ADAPTAN COMPETENTEMENTE A SITUACIONES CONCRETAS DE AULA, FACILITA O DIFICULTA EL ESFUERZO DE CUALQUIER MAESTRO, POR MAS DEDICADO QUE SEA A SU TAREA. (BEN-PERETZ, 1990)

El currículo, tal como lo conocemos, independientemente de la perspectiva usada para determinarlo, se materializa en una variedad de formas. La figura que sigue las ilustra:

Figura 4:
EXPRESIONES DEL CURRÍCULO.



* En la elaboración de las ideas sobre formas y uso del currículo por parte de los profesores nos hemos inspirado en un excelente trabajo de Miriam Ben-Peretz, *The teacher-curriculum encounter. Freeing teachers from the tyranny of texts*, 1990 (*El encuentro entre profesores y curriculum: librando a los profesores de la tiranía de los textos*).

Lo que llamamos el **programa** es el listado de objetivos y contenidos que nos es familiar a través del Decreto 300; y que propone una organización y secuencia para los diversos niveles de enseñanza.

Los **manuales o guías metodológicas** para profesores (conocidos por aquellos profesores que primero implementaron la reforma curricular de 1965) ayudan a comprender la lógica que subyace la estructura de contenidos propuesta en un programa u otro material curricular y ofrecen ideas para aplicar el currículo en el aula.

Los **paquetes curriculares**, menos conocidos en Chile, son productos comerciales constituidos por conjuntos de textos, manuales y recursos didácticos. A veces contienen guías de trabajo y pruebas evaluativas e incluso formas de auto-evaluación para profesores. También incluyen el *software* para computadores que contiene material de apoyo a la enseñanza de temas curriculares específicos.

Los **textos de estudio** apoyan *directamente* el desarrollo de contenidos curriculares establecidos, tomando objetivos de enseñanza y ligándolos a la presentación de información sobre los tópicos a enseñarse, presentando sugerencias sobre cómo enseñar los tópicos y actividades de aprendizaje a ser realizados por los alumnos.

Textos académicos, especializados en ciencias naturales, sociales, literarias o tecnológicas, son los medios a través de los cuales el profesor o profesora puede ampliar su información y comprensión de los contenidos curriculares. Son por tanto, un apoyo *indirecto* al desarrollo de contenidos curriculares. El buen uso de estos textos supone conocimiento adecuado del campo temático de los mismos y experiencia pedagógica.

Materiales de evaluación constituidos por tests, modelos de pruebas y exámenes, o bancos de ítems para la confección de pruebas.

Recursos didácticos diversos tales como diapositivas, y equipos para uso-audiovisual; éstos recursos incluyen también el computador, un medio necesario de telecomunicación y enseñanza en una institución educativa moderna.

Materiales confeccionados por los profesores para realizar sus clases, o materiales que el profesor junta de entre los que preparan sus alumnos, sobre la base de tareas que les encomienda: hojas informativas, juegos, modelos.

¿Qué potencial ofrecen las expresiones del currículo en relación a su uso en el aula?

Pensar en el potencial que puedan tener expresiones curriculares tales como las descritas anteriormente, es considerar si por su **misma naturaleza** permiten ir más allá de lo que explícitamente muestran y si permiten reinterpretaciones que resulten en formas distintas de conocer y de aprender. Por ejemplo, es concebible que un mismo *objetivo* incluido en un área disciplinaria del programa pueda ser desarrollado de maneras distintas, en la medida en que ese objetivo sea considerado desde perspectivas interpretativas diferentes. Es igualmente concebible que un mismo *contenido* curricular pueda ser usado para cumplir objetivos diferentes.

Ben-Peretz (1992) da dos ejemplos de estas situaciones. El primer caso lo refiere al objetivo curricular de estimular conciencia de responsabilidad frente al medio-ambiente. Desde una perspectiva, este objetivo podría lograrse centrándose en la importancia única del ser humano y su obligación de conservar otros organismos y el ecosistema. Desde otra perspectiva, podría acentuarse menos la singularidad del ser humano y más las relaciones comunes entre seres humanos y otros organismos. Estas dos perspectivas llevan a usar y desarrollar materiales curriculares en forma diferente. El segundo ejemplo, tomado o de las ciencias naturales o de las ciencias sociales, se refiere al caso del juicio que se hizo en el siglo XIX a los propugnadores de la teoría de la evolución. Este tema puede tratarse como un ejemplo de los conflictos no resueltos entre ciencia y sociedad, o como ejemplo de la forma en que funcionan los aparatos judiciales en cualquier tipo de sociedad.

SUGIERA (CON SUS COLEGAS)

un tema u objetivo curricular que pudiera desarrollarse de manera diferente según la intención que usted tenga como profesor/a.

Lo que no está dicho en los materiales curriculares.

Muy ligado al concepto de potencial del currículo -las opciones interpretativas que ofrece un mismo material- está lo que se ha llamado el currículo **oculto** o implícito y el currículo **cero** o nulo (Eisner, 1979). Generalmente se entiende como currículo oculto aquellos mensajes relacionados con valores, actitudes y creencias que se encuentran insertos en el material curricular pero que no han sido hechos explícitos. Al profesor, en su práctica usual, no le es fácil descubrir estos mensajes y menos aún a los alumnos. Entre los ejemplos que comúnmente se dan sobre mensajes implícitos en el currículo están las imágenes de género o de clase social que pueden presentar textos o sus ilustraciones. ¿Qué rol se asigna a la niña en el contexto de la escena familiar contenida en un texto de lectura? ¿Hay suficiente ejemplificación de las distintas formas de vida de jóvenes urbanos, del campo o provenientes de minorías étnicas?

Dentro de la perspectiva que es el profesor quien a través de su práctica representa el currículo a sus alumnos, se habla también de un currículo oculto inserto en esa práctica:

Tradicionalmente, para nosotros los profesores el término curriculum se refiere a los "Planes y Programas de Estudio" oficiales, aun cuando sabemos que el concepto técnicamente hablando, abarca mucho más que eso. ... Nuestras prácticas cotidianas abarcan mucho más de lo que contiene el curriculum oficial, en términos de instructivos, planes y programas. Disponemos de una serie de conocimientos, conceptos y creencias respecto del proceso de enseñanza y aprendizaje que de hecho operan en nuestras clases. ... Lo que hacemos como profesores en nuestras prácticas, el conocimiento y las creencias que empleamos en ellas va conformando un verdadero curriculum oculto. ... También forma parte del curriculum oculto el libro de texto que usamos en nuestras clases. Este se transforma en una guía rígida que tratamos con nuestros alumnos casi sin ninguna modificación o si la hacemos ésta es leve.

Mineduc/Mece (1992) *Desarrollo Curricular*, pp. 41-42.

El currículo nulo o cero se refiere a contenidos, procesos y valores que se dejan conscientemente fuera de la proposición curricular. Por ejemplo, un material de biología puede no referirse al concepto de evolución, o un material de historia puede omitir los procesos de descolonización en Africa y Asia. El darse cuenta de la ausencia de ciertos contenidos o procesos en un material curricular se relaciona íntimamente con el concepto de potencial curricular. Es un espacio abierto al profesor para que, cuando lo juzge importante, decida agregar o reformular algo y preparar materiales pertinentes para su enseñanza. Por ejemplo, una profesora de ciencias puede querer enfatizar más los aspectos históricos que expliquen como un científico llegó a su descubrimiento (no incluido en el material curricular del cual se dispone) y darle menos importancia a la explicación científica del descubrimiento mismo.

¿Qué rol podemos tener, nosotros los profesores, en el proceso de elaboración curricular.

Prácticamente nadie discute hoy que un currículo pertinente y significativo tiene que diseñarse y actualizarse permanentemente teniendo en cuenta la realidad local. Sin embargo, para cautelar y fortalecer la integración social y la identidad nacional siempre deberá existir un núcleo curricular nacional común o marco curricular nacional.

Hasta el presente dicho marco se ha expresado en planes y programas de estudio, definidos centralizadamente por especialistas en las áreas de contenido. Su materialización ha supuesto el perfeccionamiento de los profesores y textos de estudios que operacionalizan los programas. En este contexto, los docentes participan adaptando la propuesta contenida en los programas.

En el horizonte, se plantea una forma diametralmente diferente de concebir el marco curricular y la participación de los profesores en la elaboración del currículo.

La regulación que establecerá el marco curricular se define en términos de un tronco común de objetivos fundamentales y contenidos mínimos, estableciendo libertad para que los liceos fijen los planes y programas que consideren adecuados para cumplir con el núcleo nacional y lo complementen con aquellos objetivos y contenidos que, a partir del diagnóstico de su realidad, consideren como pertinentes y necesarios.

En esta perspectiva la participación de los docentes en la elaboración del currículo supondrá la definición del plan de estudios del liceo así como de los programas a través de los cuales se enfrentará las diversas áreas de contenidos.

Este proceso de reflexión, adaptación y definición curricular en los liceos supondrá, frecuentemente, que éstos se conecten directamente con apoyos técnicos externos que le proporcionen el apoyo para producir y actualizar el currículo.

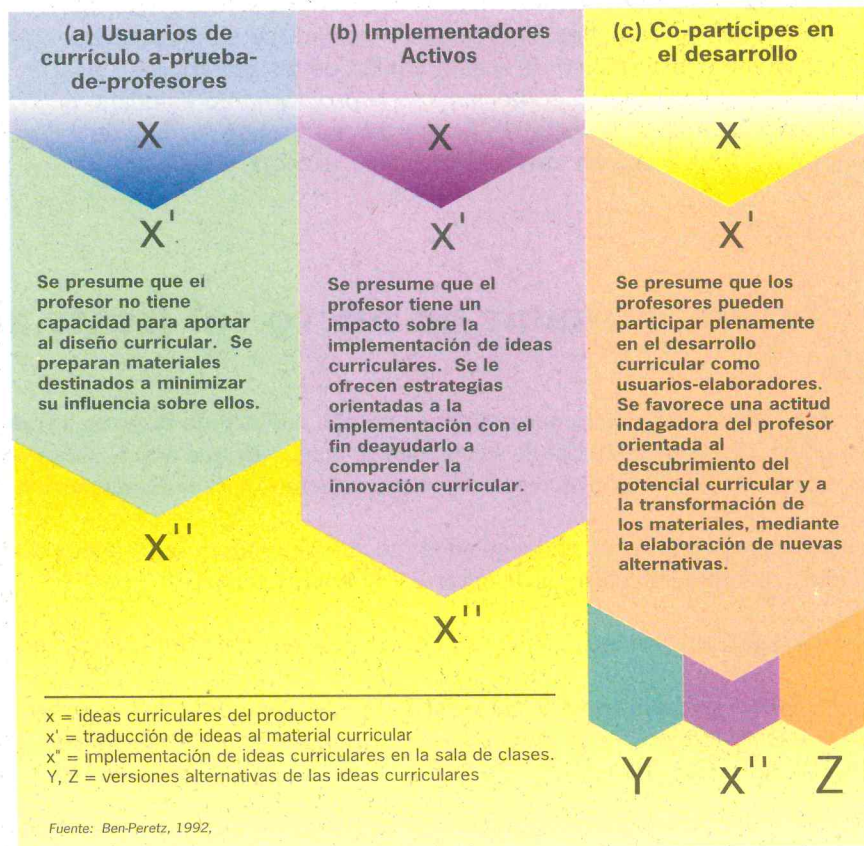
Desde la perspectiva del trabajo de aula y de la responsabilidad que le cabe a los profesores de reelaborar el currículo (programas existentes) para su enseñanza, quisiéramos examinar a continuación esa función reelaboradora.

Los profesores como co-participes en el desarrollo curricular.

El siguiente gráfico ilustra tres formas a través de las cuales el profesor o profesora de aula puede involucrarse con el currículo. Como usted puede ver en la figura 5, se incluye a la izquierda un concepto del rol del profesor como no teniendo ni los conocimientos específicos necesarios ni la capacidad pedagógica y curricular para interpretar el currículo. Por tanto, a ese profesor se le diseña un currículo detallado y se preparan textos y guías muy explícitos respecto a lo que debe hacer en el aula. Según este concepto, el rol del profesor en interpretar y reelaborar el currículo es **mínimo**.

Una segunda perspectiva es la que supone que el profesor siempre **hace algo** con los materiales y contenidos curriculares diseñados para él o ella. Pero que ese "algo", puede afirmar o desvirtuar la propuesta curricular. Por lo tanto, junto con entregar un currículo con sus materiales, se capacita al profesor mediante cursos de perfeccionamiento con el propósito de "convertirlo" para que pueda implementar el currículo según las intenciones que tuvieron los elaboradores del mismo. El rol del profesor en este caso, es el de un **implementador activo** del diseño curricular "oficial". Como se dijo antes, este es el principio que en Chile ha orientado la relación entre profesores y currículo.

Figura 5:
ROLES POSIBLES DE LOS PROFESORES EN RELACION AL CURRÍCULO



La tercera perspectiva, partiendo también del presupuesto que el profesor tiene un rol activo, le asigna mayor responsabilidad en la elaboración del currículo al indicarle que (dentro de un marco general establecido) el material curricular que le ofrece es una entre otras posibles alternativas. El rol del profesor o profesora en este caso se concibe como el de un **usuario-elaborador**: alguien que puede interpretar y transformar los materiales y desarrollar nuevas alternativas curriculares:

La fortaleza y mayor contribución que tiene el elaborador profesional de currículo es poder trabajar y poder traducir ideas complejas a formas que son útiles para profesores y alumnos. Sin embargo, ese elaborador no puede imaginar y ni siquiera explicar toda la gama de situaciones que pudieran surgir en las situaciones reales de enseñanza. De ahí que en la elaboración curricular pase a jugar un rol crucial e insustituible la experiencia y la sabiduría acumulada de los profesores. Son las características y necesidades de la situación concreta de aula las que constituyen los factores determinantes de lo que debe hacerse en el aula. El profesor es el árbitro indispensable, entre lo que requieren los materiales curriculares y lo que demanda la situación instruccional. Sólo en raras ocasiones ese proceso de arbitraje favorecerá exclusivamente las intenciones de los elaboradores (Connelly, en Ben Peretz 1992, p. 56).

REFLEXION.

Es posible que su experiencia como profesor le indique que, al revés de lo que se dice en la cita de más arriba, rara vez le ha tocado ser árbitro en la adjudicación de materiales curriculares. Aún más, es posible que pocas veces haya podido involucrarse en un proceso consciente y sistemático de reelaboración de los materiales curriculares (conceptos contenidos en el programa de estudios, o material de textos de estudio). Si esto es así, ¿a qué razones lo atribuye? Converse con sus colegas sobre el tema.

Una invitación a asumir un nuevo rol frente al currículo.

A pesar de todas las dificultades que ustedes ya habrán enumerado respecto a transformarse en usuarios elaboradores del material de su enseñanza, pensamos que quizás ahora es un buen momento para iniciarse en el proceso. Por eso, proponemos para la consideración del GPT:

- (a) los elementos que se ponen en juego en el proceso de *evaluación* (o interpretación) de materiales, y ejemplos de cómo puede hacerse esta interpretación;
- (b) información sobre formatos útiles para evaluar materiales y criterios para *seleccionarlos*.
- (c) criterios para la *reelaboración* de contenidos curriculares y ejemplos de material curricular reelaborado sobre la base del programa vigente para que ustedes los examinen en el contexto de sus actividades grupales.

A. La evaluación o interpretación del potencial de materiales curriculares..

Cada profesor tiene a su disposición por lo menos tres tipos de elementos de juicio (que no son mutuamente excluyentes) para descubrir el sentido y juzgar la calidad de un material curricular, y si desea seleccionarlo para su uso:

- El más simple de ellos es lo que podríamos llamar un criterio *impresionístico o intuitivo*. Por ejemplo, si tiene la oportunidad de examinar un texto de estudios o un paquete curricular, el profesor/a puede emitir un primer juicio relacionado con la forma en que aparecen los contenidos; es decir, puede juzgar si las ilustraciones son atrayentes o los temas tratados parecen adecuados.
- El segundo elemento de juicio de que dispone el profesor es su propia *experiencia* en términos de conocimiento de los contenidos, de la enseñanza de los mismos, de los alumnos, y de las realidades del aula. Por ejemplo, frente a un pasaje en un texto de ciencias sociales que se refiere al tratamiento dado por los españoles a los indígenas de América Latina, un profesor joven, recordando sus estudios universitarios y algún trabajo que escribió sobre el tema, puede objetar al tratamiento del texto por su énfasis en excusar la conducta de los españoles. En cambio el profesor de más larga experiencia, puede considerarlo un pasaje útil precisamente por su naturaleza controvertida, recordando que el tema le dió para mucha discusión en clases y en años anteriores. La experiencia docente y el conocimiento pedagógico de la disciplina sirven de criterios importantes para juzgar si los materiales están presentados en forma tal que apoyen el aprendizaje conceptual de los alumnos.
- Un tercer elemento de juicio que puede adoptar el profesor se relaciona con los criterios sugeridos por otros, entre ellos, los elaboradores del material. Podemos llamar a estos criterios los **marcos de referencia** externos para evaluar materiales. Estos marcos pueden corresponder a lo que el elaborador del material declaró como objetivo o propósito del mismo o ser parte de teorías respecto a como debe tratarse un determinado contenido. Tomemos como ejemplo otra vez, un texto de historia. Puedo evaluarlo en referencia a la intención explícita de quien elaboró el texto. Supongamos que uno de sus objetivos haya sido que los estudiantes comprendan el lugar que tienen las fuentes históricas y los documentos en la interpretación de los eventos del pasado. Sobre la base de ese criterio, el profesor/a podría preguntarse: *¿con qué frecuencia se hace referencia a fuentes históricas? ¿qué tipo de fuente se citan? ¿se dice algo sobre la validez de las fuentes históricas?* Por otra parte, el profesor, frente a un texto de ciencias, podría interesarse respecto a si incluye o no diversas visiones explicativas de los fenómenos científicos (cosmovisiones).

Aun cuando no siempre se dispone de tiempo suficiente para evaluar materiales es útil saber los elementos que se pueden poner en juego para hacerlo, y disponer de algunos medios para realizar el proceso. A continuación incluimos una actividad que puede permitir al grupo darse cuenta de los factores personales que influyen en el juicio que se haga sobre un material curricular. Igualmente, en el apéndice 3 encontrará un formato para evaluar materiales que estén a su disposición para inspección o que haya tenido la oportunidad de usar.

Actividad:

Habiendo considerado las perspectivas según las cuáles pueden evaluarse o interpretarse los materiales curriculares, quisiéramos invitarlo a examinar junto con sus colegas, los conceptos personales que se ponen en juego al enfrentarse a un conjunto de materiales. Para ello se le entregará al grupo 15 tarjetas (marcadas con letras A, B, C, etc.) con especímenes distintos de material curricular relacionados con un mismo tema (un texto, ilustración, actividad para alumnos, etc.).

1. A cada participante del GPT se le muestra conjuntos de tres tarjetas cada uno y debe ordenar cada triada según algún criterio que le permita tener un par que se parece y un elemento que es diferente en el conjunto. Por ej. podrían decidir que el pasaje de un texto y una actividad de aprendizaje se parecen porque acentúan habilidades intelectuales, mientras que la ilustración enfatiza un aspecto afectivo. Al hacer esto, usted habrá determinado para el concepto elegido su ubicación entre un polo emergente y uno contrastante (el emergente siendo el que “afirma habilidades intelectuales” y el contrastante el que “no las afirma”).
2. Continúe ordenando en la misma forma y de acuerdo a otros criterios que usted considere relevantes, toda la serie de 5 triadas, hasta completar su ordenamiento. Luego anote en una matriz (vea el ejemplo), en la columna izquierda el polo emergente (o la categoría que usó para ordenar la triada) para cada triada que ordenó y en la columna de la extrema derecha, el polo contrastante para la misma triada.
3. Luego, coloque las letras correspondientes a sus triadas en el encabezamiento de la matriz, y asígnele a cada tarjeta un puntaje relativo a cada uno de las categorías que usó para ordenar las triadas. La tarjeta que se aproxime más al polo emergente de su categoría recibe un puntaje máximo de 5 y la que se aproxime más al polo contrastante, un puntaje de 1 (vea el ejemplo).
4. Compare su clasificación del material con la de sus otros colegas en el GPT. Al hacer esta comparación podrá darse cuenta mejor del potencial de los materiales que examinó. El uso de esta estrategia también le permitirá ver más a fondo las construcciones personales que cada profesor hace en relación a un mismo material curricular, y verá que conocer estas interpretaciones le permite enriquecer sus propias habilidades interpretativas.

A continuación, le damos el ejemplo de una matriz construída por una profesora sobre la base de cinco elementos curriculares

Los elementos siguientes fueron extraídos de material curricular de biología relacionados con la *forma hidrodinámica*:

- A. Dos ilustraciones: una con un jinete a caballo y una mostrando una persona montada en una motocicleta.
- B. El párrafo corto de un texto sobre la forma hidrodinámica en tecnología.
- C. Una serie de preguntas de texto relacionadas con la forma hidrodinámica.
- D. Una actividad para alumnos que les requiere narrar una experiencia personal relacionada con la forma
- E. Un ítem de enciclopedia sobre el desarrollo de los vehículos motorizados.

Triadas	Elementos Polo Emergente	A	B	C	D	E	Polo Contraste
ABC	Motivante	5	5	1	4	2	No Motivante
BCD	Difícil	1	5	5	1	5	No difícil
CDE	Requiere aprendizaje independiente	3	3	5	1	5	No requiere aprendizaje independiente
ACE	Ilustraciones	5	1	1	1	5	Sin ilustraciones
ABD	Expresión afectiva	5	1	1	5	1	Sin expresión afectiva
BCE	Potencial para actividad grupal	1	5	5	5	1	Sin potencial para actividad grupal

B. La selección de material curricular.

Muy cercano al proceso de evaluar material del que se dispone o se podría disponer es el de seleccionar apropiadamente materiales curriculares para uso en el aula. A continuación sugerimos algunos criterios que conviene tener en cuenta cuando usted junto con sus colegas se enfrente a la posibilidad de elegir materiales para adquisición por el Liceo.

Antes que nada queremos decirle que al confeccionar los catálogos se ha hecho un esfuerzo para incluir en ellos materiales que respondan a criterios pedagógicos y prácticos. Esto significa, en primer lugar, que los materiales deben favorecer la comprensión conceptual y la construcción del conocimiento por parte de los alumnos. En segundo lugar, supone que los materiales ofrezcan oportunidad de ser usados en el contexto de una enseñanza participativa, cooperativa, relevante en términos de sus contenidos y variada en términos de las metodologías de trabajo sugeridas (ver al respecto, la sección sobre *Evaluación* en este manual, y el apéndice 3). Finalmente, se ha considerado que los materiales incluidos deben ser relativamente simples en su manejo, al mismo tiempo que resistentes en su calidad a un uso continuado. A pesar de esos cuidados, usted necesitará usar esos y otros criterios para hacer su selección.

CRITERIOS PARA ELEGIR MATERIAL DIDACTICO Y LIBROS PARA EL LICEO

El material seleccionado:

¿**Apoya** las orientaciones pedagógicas que forman parte de lo que ustedes y el Liceo consideran apropiadas?

¿**Me servirá?** En el sentido de su

- *pertinencia* para las competencias, conceptos y contenidos que necesito trabajar con los alumnos;
- *relevancia* en términos de los distintos tipos de alumnos que tiene el establecimiento y los contextos sociales, culturales y geográficos de donde proceden;
- *actualidad* de sus contenidos
- *sugerencias* para tratar contenidos y sugerencias metodológicas para atender a los distintos estilos y capacidades de aprendizaje de los alumnos

¿**Le servirá a los alumnos** para facilitar su comprensión de conceptos y de áreas temáticas?

¿**Es necesario?** Para responder a esto, ustedes deberán haber averiguado:

- las materias/asignaturas en las cuales haya rendimiento bajo por parte de los alumnos, o que tiendan a encontrar difíciles;
- las habilidades, procedimientos, conceptos o temas con respecto a los cuales los alumnos presentan dificultades;
- las áreas temáticas que ustedes como profesores consideren difíciles de enseñar
- los aspectos de su estilo de enseñar que ustedes quisieran cambiar, por ejemplo, hacerlos más activos o novedosos;
- los temas curriculares u otras actividades para los cuales no hay o hay poco material de apoyo a alumnos y profesores en el establecimiento.;
- lo que ya existe en el establecimiento en términos de libros y otros materiales.

¿**Es conveniente?** En términos de:

- *costo*, comparado con otros productos del mismo tipo que se ofrecen en el comercio;
- *mantención*, en el sentido de ser resistente a un uso continuo y por muchos alumnos y de no requerir cuidados especiales de alto costo y dificultad.
- *facilidad de uso* para profesores y alumnos. Al respecto, ¿que se requiere en términos de infraestructura para ser usado? ¿Existen estas condiciones en el Liceo?

¿**Es manejable?** Por

- estar escrito en *lenguaje claro* y *estimulante* y presentar los conceptos con precisión
- *especificar los tiempos* que requiere su uso y si se ajusta a los períodos normales de clase
- tener (en el caso de material escrito) un *diseño atractivo*, *buenas impresión* y *buenas ilustraciones*

C. La elaboración de material curricular.

Avanzando un paso más en la descripción de los roles que se puede tener en relación al currículo, le presentamos a continuación algunas ideas sobre lo que usted como profesor puede hacer con respecto a elaborar currículo y lo contrastamos con lo que haría un elaborador externo.

ELABORADORES EXTERNOS

Deciden en torno a tres aspectos principales: contenidos, estrategias instruccionales y contexto de la enseñanza

Para decidir se fundamentan en su conocimiento personal, moldeado por su experiencia anterior y por sus sistemas de creencias o convicciones.

Su proceso de elaboración es *convergente* en el sentido de producir materiales curriculares definidos, con características predeterminadas, pero con potencial educacional que va más allá de sus intenciones.

Su preocupación principal consiste en definir y clarificar los elementos de contenido y posibles mensajes de tipo educacional que se desea dirigir a los alumnos.

Tienden a proponer un número relativamente limitado de estrategias instruccionales.

Tienden a determinar cómo se enseñarán las unidades curriculares en términos de su secuencia temporal específica y de su relación con otros tópicos.

PROFESORES

Su proceso de elaboración es *divergente*, pues resulta en situaciones de enseñanza-aprendizaje distintas realizadas por profesores distintos o por un mismo profesor en circunstancias diversas.

Se preocupan menos por definir y clarificar posibles contenidos adicionales. Más bien apuntan a seleccionar a partir de contenidos existentes, a decidir sobre qué elementos se quiere focalizar la atención y a interpretarlos y reestructurarlos de manera que sean enseñables.

Se dan cuenta de la importancia que tiene el disponer de estrategias instruccionales susceptibles de ser adaptadas a circunstancias educativas diversas. Preparan y ensayan estrategias nuevas que van más allá de las sugeridas por el elaborador externo.

Como usuarios-elaboradores es posible que acepten las decisiones contextuales del elaborador externo. Pero, los profesores, especialmente los que tienen buen conocimiento pedagógico de su disciplina, pueden decidir cambiar la secuencia y las articulaciones de contenido de las unidades curriculares.

¿SE DA CUENTA DE LO QUE USTED PUEDE HACER CON EL MATERIAL QUE LE ESTA DADO POR EL ACTUAL DECRETO 300?:

CONSIDERAR CONTENIDOS O CONCEPTOS CLAVES EN UNA O MAS ASIGNATURAS DEL PROGRAMA Y VER DE QUÉ OTRA MANERA PODRIAN ENSEÑARSE PARA QUE COBREN SENTIDO FRENTE A LOS ALUMNOS Y FRENTE A LA NATURALEZA INTERDISCIPLINARIA DE LOS MISMOS. ESTO SIGNIFICA FOCALIZAR E INTEGRAR Y NO AÑADIR NUEVOS CONCEPTOS O MATERIAS. SIGNIFICA TAMBIÉN CAMBIAR LA SECUENCIA Y ARTICULACIONES DE CONTENIDO EN LAS UNIDADES CURRICULARES CORRESPONDIENTES.

CONSIDERAR AREAS PROBLEMATICAS REFERIDAS A CAPACIDADES Y HABILIDADES CLAVES PARA QUE LOS ALUMNOS ENFRENTEN EL MUNDO REAL COMPETENTEMENTE, Y DISEÑAR JUNTO CON OTROS COLEGAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA QUE PUEDAN SER ASUMIDOS POR TODOS DE UNA U OTRA MANERA. ESTO SIGNIFICA ENSAYAR ESTRATEGIAS QUE VAN MAS ALLA DE LO USUAL O SUGERIDO POR MATERIALES CURRICULARES.

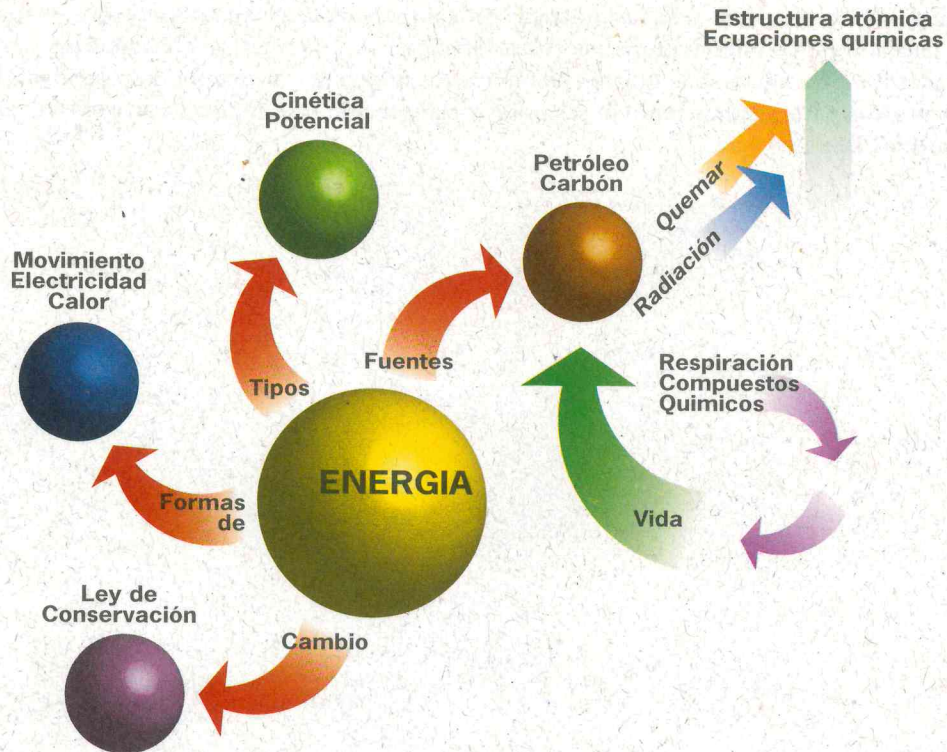
Para ayudarlo a tomar parte en el proceso de elaboración curricular y también para ayudarlo a desarrollar su conocimiento pedagógico disciplinario *-su saber pedagógico-* vamos a ofrecerle un trabajo que lo ocupará por lo menos cuatro sesiones completas de GPT: la consideración de **módulos** que reelaboran temáticas curriculares desde distintas perspectivas. Los módulos ofrecidos, entre los cuales, usted podrá elegir hacer uno o dos, son cuatro y tienen características bastante diversas.

1. El *concepto de energía*, constituye un material elaborado desde la visión particular de un profesor de física, pero como lo verán si intentan examinarlo, trasciende los límites de esa disciplina pudiendo interesar a otros profesores de ciencias naturales e incluso de ciencias sociales. El módulo está dirigido principalmente al análisis reflexivo sobre el concepto de energía; pero también proporciona pistas, en cuanto a modificar secuencias y ubicaciones programáticas y trabajar en reelaboraciones curriculares de otros conceptos claves de las ciencias.

Para los que se interesan por este módulo, les recomendamos que en una actividad grupal, construyan un mapa conceptual relativo a cómo entienden el concepto de energía. A modo de ejemplo, le presentamos a continuación uno que fue elaborado en otra parte del mundo, también por un profesor.

Figura 6:

MAPA CONCEPTUAL PARA EL TRATAMIENTO CURRICULAR DEL CONCEPTO DE ENERGIA.



Fuente: Shoshana Keiny, (1993) School-based curriculum development, Educational Action Research, i, 1, 65-93.

2. Las habilidades lingüísticas se requieren para enfrentar el mundo competentemente, y al mismo tiempo constituyen un área deficitaria en buena parte de nuestra juventud. Aquí les ofrecemos un material, centrado en experiencias realizables por cualquier profesor, sea cual sea su especialidad, y orientado a mejorar destrezas que son también cruciales para el trabajo escolar en su conjunto en el área de **Lenguaje y Comunicación**. El material, basado en lo que requieren los objetivos de la educación chilena, fue elaborado por dos profesoras de aula. Ellas se los ofrecen en forma de actividades realizables por ustedes mismos y con sus alumnos, confiando además en que tendrán potencial para sugerirles otras formas de alcanzar objetivos similares.

3. **El Uso de la Matemática en la Vida Diaria** es el tema de un tercer conjunto de materiales, que tampoco es privativo de profesores de esa disciplina. Desmistificar a la matemática requiere imaginar nuevas formas de examinar su uso como medio para explicar conceptos curriculares complejos (no necesariamente matemáticos) y para entender situaciones que nos preocupan a todos. El material que les entregamos fue elaborado por profesores universitarios, todos especializados en la enseñanza de la matemática. Ellos trataron de visualizar una manera distinta de relacionar a los profesores en torno a problemas que requieren de una perspectiva matemática para su análisis, y una manera distinta de llegar a los alumnos. Se ofrecen a ustedes para que los consideren, principalmente desde la óptica personal de cada uno, y a partir de allí, en cuanto ideas para la elaboración de actividades curriculares con los alumnos.

4. El último conjunto de materiales que le ofrecemos es bastante distinto. Esta vez no se trata de un tema sacado de los contenidos programáticos del currículo, sino de un tema relacionado con los principales actores del proceso educativo. Nos referimos a los jóvenes. La vitalización del currículo y de las prácticas pedagógicas requiere que entendamos el aporte que hacen nuestros interlocutores, sus características, sus intereses, sus búsquedas y sus dificultades. Esperamos, que quienes examinen los materiales de este módulo puedan obtener nuevas ideas para mejorar tanto la selección y elaboración de temáticas curriculares como sus estrategias de enseñanza.

Tema 3

¿Evaluar para medir o evaluar para apoyar el aprendizaje?

“...DEMASIADO SEGUIDO, NO ES BUENO, PORQUE SON PRUEBAS PRACTICAMENTE TODOS LOS DIAS. ENTONCES UNO ESTUDIA PARA LA PRUEBA INCLUSO LA HORA ANTES. POR EJEMPLO, AHORA TENGO LA PRUEBA DE QUIMICA PARA LA ULTIMA HORA Y TENGO QUE ESTUDIAR. UNO ESTA TAN PRESIONADO POR PRUEBAS TODOS LOS DIAS QUE DEJA PARA ULTIMA HORA TODO. ADEMAS SON PRUEBAS SUPER CORTAS. ENTONCES UNO PESCA PEDACITOS DE LA MATERIA, PEDACITOS DE LA MATERIA AISLADOS QUE APARTE NO ENTRAN BIEN, PESCA UN PEDACITO POR ACA, OTRO POR ALLA. YO PREFERIRIA TENER PRUEBAS MAS ESPACIADAS AUNQUE SEA DE MAS MATERIA, PERO QUE NO NOS CORTEN LA MATERIA A PEDACITOS .”

(REFLEXION DE UN ALUMNO DE EDUCACION MEDIA, en EDWARDS *et al.*,1993).

Sin buena enseñanza no hay buena evaluación.

La cita que encabeza esta sección ilustra poderosamente no sólo la percepción que tuvo un alumno sobre la evaluación, sino también la conexión que hay entre la forma como los contenidos curriculares son transformados por el proceso de instrucción y su evaluación, y el tipo de aprendizaje que resulta de ese proceso. Claramente una enseñanza fragmentada, medida por procedimientos fragmentados, no puede sino conducir a un aprendizaje fragmentado.

Estudios realizados en muchas partes del mundo han mostrado que buena parte del aprendizaje que ocurre en las aulas es superficial. Se memorizan hechos, reglas y fórmulas, pero los fragmentos de conocimiento que se adquieren por esta vía no se conectan en un marco coherente que permita a los estudiantes darles sentido y usarlos en las situaciones nuevas. Poder recordar, comprender y usar el conocimiento son ingredientes esenciales de aquello que debe proporcionar la educación. Enseñar datos o destrezas que los estudiantes no podrán usar cuando lo necesiten hacer, es una pérdida de tiempo y de recursos escasos ... El aprendizaje superficial contribuye a que los alumnos pierdan el interés en la escuela y consecuentemente, a que aumenten las tasas de repetición y de deserción.

La forma como se evalúa puede generar conocimiento superficial y al mismo tiempo enviar señales erróneas sobre lo que es calidad del aprendizaje. Esto sucede cuando las pruebas se construyen sobre la base de preguntas que sólo requieren que los alumnos recuerden hechos. Por ejemplo, es posible que los alumnos respondan correctamente a preguntas como éstas: "¿Cuál fue el descubrimiento más importante de la época neolítica?" o "¿En qué país africano se usaba el papiro para escribir?" Pero lo verdaderamente importante en términos de comprender, integrar y usar el conocimiento no se toca con este tipo de preguntas

Capper, 1994.

Examinar, por tanto, los procesos de evaluación requiere que revisemos aunque sea brevemente lo que hemos sugerido sobre la enseñanza, sea explícita o implícitamente, en los materiales de este Manual y del Manual *Mejorando el Aprendizaje de Nuestros Alumnos*. Recordemos que se planteaba allí como meta de la enseñanza el que los alumnos **aprendieran en forma significativa**; o dicho en otras palabras, que ellos pudieran construir activamente su propio conocimiento a partir de sus propios esquemas conceptuales y de la información que nosotros le proporcionamos. En la medida en que nuestra meta es ésta, la enseñanza se **dirige más a los procesos de razonamiento y a la comprensión de conceptos** por parte de los alumnos y alumnas, que al recuerdo y definición de conceptos o eventos contenidos en el material curricular (aun cuando estos aspectos no pueden excluirse totalmente).

¿Qué formas de enseñanza ayudan mejor al aprendizaje significativo?

Esta no es una pregunta nueva. Fue contestada hace ya tiempo por grandes educadores como Rousseau, Pestalozzi, Froebel y Dewey al señalar que la enseñanza más eficiente es aquella que involucra **activamente** a los estudiantes en forma individual o en grupo, la que trata de mostrar más las **interconexiones** entre las áreas de conocimiento que sus límites demarcatorios y al mismo tiempo la que trata de establecer **conexiones** entre lo que se aprende, lo que ya se sabe y el mundo real. Desde esta perspectiva podríamos señalar una serie de principios que manejados prudentemente, facilitarían formas de enseñanza orientados a aprendizajes significativos y a una evaluación al servicio de esos aprendizajes.* Veámoslo primero en forma gráfica:

Figura 7:
FORMAS DE ENSEÑANZA CONDUCENTES A UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.



* Nos hemos inspirado aquí en el excelente resumen ejecutivo del libro *Testing to Learn ... Learning to Test. A Policymaker's Guide to Better Educational Testing*. Washington, D.C.: Academy for Educational Development, 1994.

Según la figura anterior el aprendizaje significativo de nuestros alumnos dependerá de que:

1. Nuestra enseñanza sea **coherente**.

Coherencia implica interconexión. Es la pasta que aglutina los pedazos de información y las ideas y evita que aparezcan fragmentados y aleatorios. Es lo que permite que alguien pueda recordar y comprender lo que aprende.

Para que haya coherencia es útil centrar la enseñanza en ideas y temas claves. Estos son como las anclas que permiten que los estudiantes conecten las parcelas del conocimiento, las destrezas, los conceptos y las ideas que necesitan para alcanzar un aprendizaje significativo. Tomemos, por ejemplo, el concepto temático de "ciclos". Es un concepto que puede aplicarse a las Ciencias, a la Historia y a la Geografía: el ciclo diario, el ciclo digestivo, el ciclo de desarrollo humano, el ciclo hidrológico, etc. Cada ciclo involucra cambio y repetición. Al entender estos conceptos, los alumnos de distintos niveles pueden examinar lo que cambia y lo que se repite en un ciclo, como también los elementos físicos o psicológicos que contribuyen a que haya ciclos.

2. **Conectemos** el conocimiento a lo que los alumnos ya saben.

Investigaciones recientes sobre el cerebro revelan lo que desde hace tiempo se sospechaba: mientras más conexiones se puedan hacer respecto a un tópico determinado más son las posibilidades de recordar y utilizar ese conocimiento. Las vías que existen en el cerebro para transmitir información y conocimientos tienen distinto grosor. Las más gruesas, llamadas neurotransmisoras, forman una red ricamente interconectada de experiencia y conocimiento, y las más delgadas y dispersas representan fragmentos superficiales y desconectados de conocimientos - pedacitos.

Para que la enseñanza escolarizada favorezca la interconexión de ideas, es necesario que los contenidos, los textos, la enseñanza y las pruebas de evaluación estén diseñados para ayudar a los alumnos a conectar la información nueva con la que ya aprendieron fuera de la escuela, o dentro de ella en otros momentos y asignaturas.

3. **Tratemos** los temas curriculares en forma **profunda**.

La simple oferta de información no permitirá comprenderla o usarla. Lo que se necesita son experiencias que permitan conocer con un nivel mayor de profundidad que el que suele aparecer en algunos textos o lineamientos programáticos. Para ello se necesita destinar más tiempo a los temas importantes y enseñarlos con variadas formas de explicación. Esto significa también que no se pueden cubrir muchos tópicos. Gardner y Boix-Mansilla (1994) señalan que el **enemigo mayor del aprendizaje con comprensión es la cobertura**. Tratar a toda costa de cubrir mayor contenido a expensas de enseñar en forma más profunda y variada un menor número de temas, sólo redundará en que los alumnos entiendan poco de lo que se enseña.

4. **Ofrezcamos** oportunidades para un aprendizaje **activo**.

Mientras más variadas sean las oportunidades de aprender (hablar, discutir, actuar, construir modelos y simulaciones, conversar sobre conexiones entre tópicos, escribir cuentos e informes), mayor será la posibilidad que los alumnos establezcan conexiones entre los temas y conceptos que se les enseña. Mientras más sean los sentidos que se ponen en acción

mayores serán las conexiones que podrán establecerse entre el conocimiento anterior y el conocimiento nuevo.

5. Hagamos uso de tareas que se relacionen con el mundo real.

Se considera que alguien es “capaz” cuando puede usar sus conocimientos apropiadamente en situaciones para las cuales esa capacidad es necesaria. Por ejemplo, si una alumna de primero medio, encargada por su madre de hacer un depósito en el banco, enfrenta dificultades al tener que escribir la cifra correspondiente al monto que debe depositar y necesita pedir ayuda, hemos de suponer que no es capaz debiendo serlo; y podríamos pensar que ello se debe a que algo no anduvo bien en la forma como aprendió los numerales en la escuela. Por eso, es importante que tanto profesores, como textos y exámenes acentúen la aplicación y transferencia del conocimiento a una variedad de situaciones.

6. Ayudemos a nuestros alumnos a que reflexionen sobre su aprendizaje - a que sean metacognitivos.

Si queremos que nuestros alumnos entiendan y usen la información que les proporcionamos, es importante que puedan examinar lo que sienten que saben o no saben, y además cuáles son sus estilos y sus dificultades para aprender. Recordemos, la importancia de examinar el desafío para aprender que consideramos en el Manual *Mejorando el Aprendizaje de Nuestros Alumnos*. Escribir o hablar sobre algo ayuda a hacer consciente lo que se piensa o siente respecto a los procesos de aprendizaje. La mayoría de las preconcepciones o simplificaciones que uno tiene son tácitas; el poder hablar y escribir sobre ellas ayuda a examinarlas y si es necesario, a corregirlas.

Si ustedes examinan las lecturas adicionales (2) encontrarán una lectura que, inspirándose en los principios señalados arriba, se refiere a formas de enseñanza y aprendizaje orientados a estimular aprendizajes significativos en los alumnos a través de aprendizaje activo, cooperativo, interdisciplinario e individualizado.

Actividad

Hemos considerado las orientaciones que necesita tener la enseñanza para facilitar un mejor aprendizaje -un aprendizaje significativo- por parte de los estudiantes. Ello es importante para poder considerar el rol y formas que debería tener la evaluación para ayudar al mismo fin. Antes de considerar la sección siguiente, le ofrecemos algunas descripciones hechas por distintos profesores sobre lo que buscan al evaluar. Anote dos características de cada descripción relacionadas con los principios de enseñanza indicados arriba y luego compare sus notas con las de sus colegas.

Evaluar el esfuerzo que hace cada alumno por realizar las tareas -trabajarlas, pedir ayuda, salirse de lo que aprendieron y mostrar como se relacionan con experiencias de la vida real (*prof. de Comercio*).

Comprender contenidos. Habilidad para aplicar y ligar el contenido con otros conocimientos. Competencias para argumentar, discutir y preguntar. Habilidad para categorizar, seleccionar, ligar, y relacionar conocimientos nuevos y antiguos.

Buscar y darle sentido a las inconsistencias (*prof. de Comercio*).
Comprender los conceptos que subyacen a las tareas más que recordar simplemente los datos enseñados. Habilidad para aplicar conceptos a situaciones nuevas (*prof. de Ciencias*).

Quizás una combinación de retención de datos con su aplicación, pero también ver si hay progreso en los comportamientos de aprendizaje (*prof. de Ciencias*).

Aplicar conceptos a situaciones ya estudiadas y a nuevas. Habilidad para ampliar las ideas a situaciones reales de trabajo (indicadas por los estudiantes). Ser capaz de formar ligazones entre parcelas adjuntas en los contenidos. Ser capaz de analizar y reestructurar información dada. Disponibilidad para contribuir a las discusiones en la clase. Dominio de las destrezas correspondientes al pensamiento científico, graficar etc. Disposición para preguntar y responder con respecto a la literatura, participar en discusiones de la clase. Habilidad para justificar opiniones y desafiar ideas de manera lógica y racional. Disposición a hacer preguntas relacionadas con el tema (*prof. de lenguaje*).

REFLEXIONE

Al preguntársele a grupos diversos de jóvenes estudiantes de la educación media a qué factores prestaban atención cuando leían libros exigidos en el colegio como lectura obligatoria y cuando leían libros elegidos voluntariamente, respondieron en términos generales, lo siguiente :

OBLIGATORIOS

- El tiempo a disposición y espacios tranquilos para leer;
- Los nombres y características de personajes y lugares

VOLUNTARIOS

- Modo en que el autor enfoca el tema;
- Estilo literario;
- Mensaje de fondo
- Aspectos que permiten identificarse con personajes.

¿Qué le dicen estas declaraciones de los jóvenes sobre el modo de evaluar lecturas en la educación media?

Revisando un tema conocido: funciones y formas de evaluación.

¿Cómo evaluamos? ¿Cuáles son las limitaciones de lo que podríamos llamar las formas “tradicionales” de evaluar? ¿Queremos cambiarlas? ¿Qué otras formas de evaluar serían de utilidad para apoyar el aprendizaje de nuestros alumnos?

Contestar estas preguntas significa preguntarse de nuevo por el “para qué” y el “qué” de la evaluación, como también preguntarse por los criterios que usamos para calificar. Examinemos el gráfico siguiente, y veamos qué nos sugiere.

Al examinar los gráficos usted ya habrá recordado que la pregunta primera y más importante que es necesario hacer al pensar en evaluar, es **para qué** quiere hacerlo. Sugerimos en el gráfico que hay tres finalidades principales que se consideran al evaluar:

- (a) saber en qué situación están los alumnos, si han comprendido una materia pasada o cuál es su estado inicial al comenzar el año;
- b) identificar áreas que requieren de atención especial (por ejemplo, de una modificación de su enseñanza) porque son críticas en el proceso de construcción del conocimiento, porque no están siendo comprendidas por los alumnos o porque quisiéramos reforzar un aprendizaje notoriamente bueno;
- (c) establecer cuál es la calidad de conjunto del aprendizaje de nuestros alumnos, al final de una unidad, o al final del año escolar.

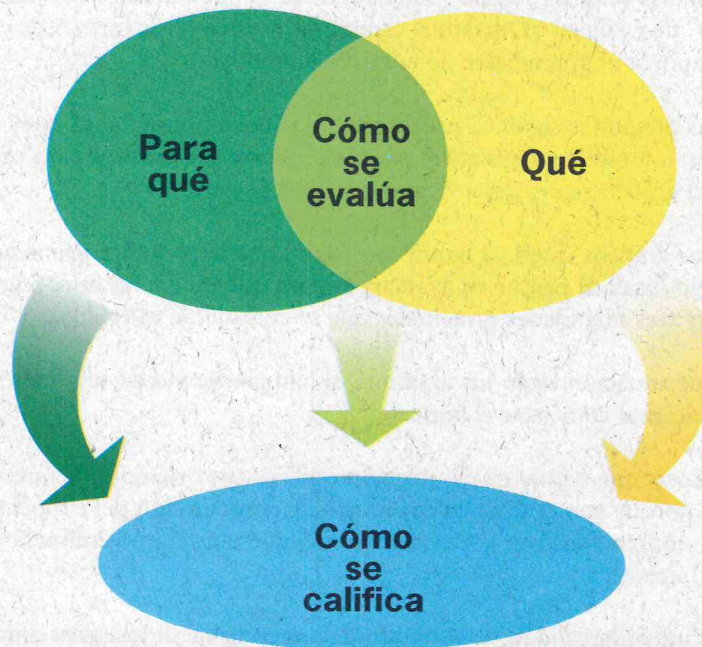
No les será difícil reconocer en estos tres motivos, las formas bien conocidas de la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. (o integrativa)

Figura 8:
FORMAS DE CONSIDERAR EL PROCESO DE EVALUACION

Una forma de considerar la evaluación



Otra forma de considerar la evaluación



Junto con preguntarnos por la finalidad que queremos asignar a un proceso de evaluación necesitamos preguntarnos por el foco de atención que nos interesa:

el **proceso** por medio del cual los alumnos realizan el esfuerzo de aprender, su forma de pensar mientras están realizando tareas de aprendizaje; o

el **producto** de un aprendizaje, evidenciado por el conjunto de ideas que se tiene y la calidad y cantidad de elementos correctos en una tarea determinada.

Saber qué se quiere evaluar y con qué finalidad, determina las formas de evaluar que se escogerán y los criterios que se usarán para calificar lo que los alumnos/as hacen. Más abajo consideramos las formas de evaluar; pero antes quisiéramos hacer una referencia breve al proceso de calificación, un elemento importante de la evaluación pero que a veces se sobreestima. Calificar, en esencia, consiste en **juzar un proceso o un producto de acuerdo con ciertos criterios y asignarles una marca representativa** (una nota) que permite identificar ante los demás el nivel alcanzado. El elemento clave en el proceso de asignar calificaciones es el del criterio que se use. Si calificamos, comparando lo que hacen nuestros alumnos con un grupo referente de estudiantes (por ejemplo, demostración de habilidades lingüísticas en relación al promedio que logra una muestra representativa nacional de alumnos, habremos usado como elemento de juicio una norma general (**evaluación normativa**). Por el contrario, si establecemos de acuerdo a algún estándar lo que esperamos que nuestros alumnos alcancen respecto a procesos lingüísticos o uso de las mismas y calificamos según ese estándar habremos practicado lo que se llama una **evaluación referida a criterios**. La forma como se establece el estándar depende de cuál sea la finalidad de nuestra evaluación (diagnóstico o mejorar nuestra enseñanza y ayudar al alumno), y de si lo que nos interesa son los procesos que sirven para demostrar lo que sabe o un producto concreto. En términos generales, se prefiere hoy en día que la calificación se base en estándares establecidos de desempeño y no en comparaciones referidas a cómo se desempeña una población estudiantil determinada. Esta preferencia no oculta sin embargo el hecho que al establecer estándares no puede dejar de tenerse en cuenta la experiencia que se tiene sobre como los estudiantes se desempeñan.

Veamos en lo que sigue cuáles son los tipos de evaluaciones de que puede disponer un profesor/a y de qué manera estas formas se relacionan con sus distintos objetivos de enseñanza y aprendizaje.

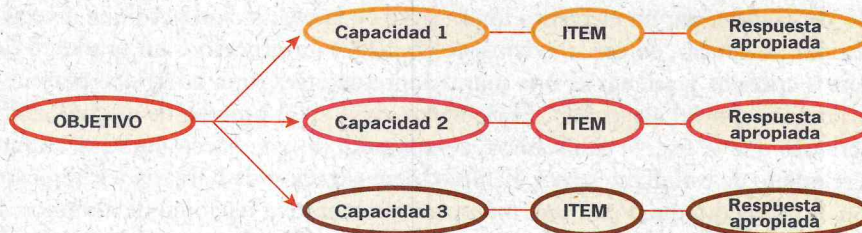
Formas de evaluación y cómo pueden o no favorecer un aprendizaje significativo.

A. Pruebas basadas en criterios o estándares de medición

Nos referimos aquí a pruebas que tienen por objeto medir el nivel de conocimientos, procesos, o productos que ha alcanzado un alumno/a, en relación a un estándar que se preestablece. En general, toda prueba que tenga por finalidad otorgar una calificación (medir logros alcanzados) será una prueba que usa estándares de medición. Los elementos claves de estas pruebas son los *ítemes* de evaluación que a su vez corresponden, dentro de un campo temático determinado, a las capacidades que se quiere medir: destrezas, competencias, comprensión conceptual, relaciones, etc. La construcción de estos ítemes debe por tanto considerar lo que se intenta medir a través de ellos y el nivel de dificultad que habrán de tener, y contener la/s respuestas que se esperan dentro de un determinado nivel. En el caso,

por ejemplo, de los *objetivos* específicos señalados en el currículo oficial (Decreto 300) la construcción de una prueba implicaría seleccionar los objetivos específicos cuyo logro por parte de los alumnos se quiere evaluar, construir un ítem o indicador apropiado e indicar el criterio que se usará para evaluar su logro -la *ls respuestas apropiadas*:

Figura 9:
ESTRUCTURA DE ÍTEMES PARA PRUEBAS BASADAS EN CRITERIOS.



La figura anterior fue extraída de materiales preparados para evaluar objetivos de la enseñanza de la matemática de primer año medio que se pondrán a disposición de ustedes (Oteiza, González y Sánchez, 1995). Ese material consta de un banco de ítems apropiados para medir el aprendizaje de los alumnos, según los objetivos de los planes y programas. Tiene también indicaciones de procedimiento para que usted prepare distintos tipos de pruebas con los ítems ofrecidos, o añada otros ítems confeccionados por usted a ese “banco”.

A vuelta de página le ofrecemos ejemplos de formas de relacionar, en una prueba basada en criterios, lo que se quiere evaluar y su representación a través de un ítem concreto. Los primeros dos ejemplos, tomados de material preparado en Canadá para la enseñanza de las Ciencias Naturales (*Science Assessment Framework & Criteria, 1995*), muestran ítems de evaluación contruidos a partir de una determinación previa de contenidos y de niveles progresivos a alcanzar en relación a estos contenidos. El segundo ejemplo está tomado del material de Matemática al que nos referimos arriba, y propone un ítem de evaluación a partir de especificar un objetivo general, y el objetivo específico, el ítem y la respuesta apropiada. El objetivo específico es similar como se ve al concepto de nivel esperado que tiene el material canadiense.

I. Contenido General: Conocimientos y Conceptos Científicos. La tierra y el universo físico exhiben formas, estructuras y procesos de cambio

Indicador de capacidad o nivel de logro esperado

Item

Respuesta Apropiaada

Describir la transferencia de energía térmica entre océanos y la atmósfera

Un grupo de biólogos marinos que trabajan en un laboratorio junto al mar se dan cuenta que a lo largo de la costa el viento es más suave al amanecer y al anochecer.

¿Por qué sucede que el viento es más suave al amanecer y al anochecer que durante el día?

Respuesta:

Durante el día, el calor de la tierra se irradia más en el aire que desde los mares. El calor ascendente crea un área de bajas presiones que se llena con el aire que está sobre el mar, produciendo viento. Al amanecer y al anochecer la temperatura por sobre la tierra es tal que la diferencia entre ella y la temperatura del mar es mínima. La diferencia de presión del aire sobre la tierra y el océano por lo tanto es mínima, lo que hace que las masas de aire se presenten más o menos estables.

II. Fuerzas básicas gravitatorias y electromagnéticas que resultan en la conservación de la masa, energía, momentum y carga

Indicar que la energía se manifiesta en formas diferentes

Martín y sus amigos están diseñando un auto futurista. Saben que hay muchos tipos de energía que podrían servir para mover el auto.

Energía solar, energía eléctrica, energía nuclear, celula hidrógena.

Identifique dos formas de energía que Martín podría considerar como fuente de energía para su auto futurista.

Respuesta:

III.Reconocer la necesidad de aceptar propiedades iniciales para deducir otras.

Distinguir en una definición dada los conceptos involucrados

En un libro de geometría se encuentra la siguiente definición de la altura de un triángulo:

Triángulo

Vértice de un triángulo

“altura de un triángulo respecto de un vértice es el segmento que, conteniendo el vértice forma un ángulo recto con el lado opuesto al vértice.”

Lado opuesto al vértice de un triángulo

Segmento

Ángulo recto

¿Qué conceptos geométricos distintos al que se define hay involucrados en esta definición?

Cómo corregir y calificar pruebas basadas en criterios.

A continuación se presentan sugerencias hechas para el material de Matemática que son susceptibles de ser consideradas para cualquier otro contenido.

El proceso fundamental que se propone es el de comparar las respuestas de los alumnos con las respuestas apropiadas que se han indicado, y de estimar las **distancias** entre las dos respuestas. Estas distancias no sólo se consideran para establecer una calificación, sino también como información para determinar cuáles y de qué naturaleza son las principales dificultades o errores que evidencian los estudiantes y así llevar a cabo actividades remediales necesarias y cambios de énfasis y dirección del proceso de enseñanza. A continuación, se indican tipos de distancia que pueden observarse entre las respuestas observadas y las respuestas esperadas, que si bien se refieren a las pruebas de matemática, son igualmente válidas para pruebas basadas en criterios con otros contenidos.

ALGUNAS CATEGORIAS O TIPOS DE DISTANCIAS QUE PUEDEN OBSERVARSE AL CORREGIR UNA PRUEBA

Distancias formales: discrepancias de poca envergadura. Variaciones de forma que no implican problemas conceptuales, algorítmicos o de comunicación. Recuerde que es interesante que los alumnos expresen las ideas en sus propias palabras. Si encuentra algunas especialmente diferentes, pero correctas e interesantes, anótelas en la ficha, para informar a sus alumnos.

Distancias formales serias: involucran problemas de comunicación escrita. El estudiante puede estar usando deficientemente los símbolos matemáticos y de lenguaje corriente. Se expresa erróneamente, aunque los resultados matemáticos pudieran ser correctos y no se evidencien problemas conceptuales. Anote algunos para corregir, posteriormente, aspectos de lenguaje con su curso.

Distancias conceptuales: aquí hay clara evidencia de errores conceptuales notables. Los resultados pudieran estar correctos, pero los desarrollos evidencian que el estudiante usa mecanismos o memorizaciones y que las ideas matemáticas están difusas y/o equivocadas.

Distancias algorítmicas. Pueden ser correctas o incorrectas. En el primer caso son procedimientos diferentes para lograr las respuestas adecuadas, pueden ser un indicador de creatividad o de comprensión más profunda que la habitual. En el segundo caso, son respuestas que evidencian problemas en el uso de las generalizaciones matemáticas (teoremas, corolarios, criterios, propiedades, algoritmos, etc.). Los estudiantes equivocan las propiedades, los signos, las operaciones algebraicas y numéricas, tienen problemas con las operaciones elementales con enteros y decimales, con las tablas de multiplicar, con las simplificaciones y con las transformaciones numéricas en general. Tome nota, son señales acerca de lo que el estudiante -o usted con ellos- debe revisar y reestudiar.

Estas categorías no son excluyentes y pueden presentarse una o más simultáneamente. A medida que usted vaya confrontando las respuestas de sus estudiantes con las respuestas adecuadas esperadas, puede ir mejorando la calidad de su enseñanza y de sus evaluaciones.

B. Pruebas basadas en ítems de elección múltiple. Sus ventajas y desventajas.

Como ustedes saben las pruebas con este tipo de preguntas requiere de los estudiantes la reacción a un ítem que le ofrece alternativas de respuestas, de las cuales generalmente debe elegir una. La posibilidad que este tipo de preguntas permita al alumno ejercer habilidades intelectuales mayores que las de simple reconocimiento, depende del cuidado con se hayan diseñado.

Actividad:

A continuación les incluimos 2 ejemplos de ítems de elección múltiple y sugerimos que discuta en el grupo sobre la calidad de estos ítems en términos de los procesos intelectuales que favorecen:

¿Cuál de las tres siguientes proporciones hay que emplear cuando se pregunta qué porcentaje es una cantidad "a" de otra "b"?

$$(a) \quad \frac{x}{100} = \frac{a}{b};$$

$$(b) \quad \frac{a}{100} = \frac{x}{b};$$

$$(c) \quad \frac{a}{100} = \frac{b}{x};$$

Respuesta correcta: (a)

Durante el desayuno Maruja escucha música en la radio. ¿Qué características están asociadas con las ondas sonoras o radiales?

- (a) altura, intensidad, resonancia
- (b) amplitud, volumen, resonancia
- (c) decibeles, resonancia, interferencia
- (d) volumen, instrumentos, fotones

Respuesta correcta: (a)

Quizás ustedes ya lo pensaron:

Hay quienes sostienen que usar principalmente este tipo de ítemes como forma de evaluar puede tener un efecto dramático sobre lo que pasa en el aula (Capper, 1994). Por una parte, es posible que la enseñanza se oriente principalmente a facilitar el que los alumnos puedan responder preguntas que tienen una sola respuesta correcta y por otra parte, que los alumnos estudien sólo para reconocer respuestas correctas y no para establecer las conexiones conceptuales que les permitan comprender y usar lo que han aprendido antes.

A pesar de lo dicho, los ejemplos de arriba muestran que los ítemes de elección múltiple pueden constituir una manera eficiente y rápida de abarcar una cantidad grande de conocimientos y de determinar cuánto sabe un alumno en forma precisa y rápida. Veamos, por lo tanto, lo que otros piensan sobre sus ventajas y desventajas (Capper, 1994), y vea si está o no de acuerdo con lo que se dice:

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE PRUEBAS DE ELECCION MULTIPLE COMO MEDIO DE EVALUACION.

Ventajas

- Dada la rapidez con que se pueden responder, estos ítemes permiten evaluar un mayor contenido que lo que se logra con otro tipo de pruebas como ensayo o desempeño.
- Se corrigen con más rapidez.
- Sirven bien para medir recuerdo o conocimiento de datos específicos, y también para medir destrezas

Desventajas

- Son más difíciles de diseñar, sobre todo si lo que se quiere evaluar son procesos intelectuales más complejos y la capacidad de resolver problemas.
- Cuesta diseñar ítemes que midan destrezas y formas de pensar complejas y que se relacionen con la vida real.
- Toma tiempo el diseñarlas especialmente cuando se quiere usar ítemes con cuatro o cinco alternativas.
- Las pruebas de evaluación múltiple tienden a fomentar un modo de enseñar y aprender basado en el principio de que hay una sola respuesta correcta para los interrogantes.
- Hay probabilidad de adivinar las respuestas correctas. Una prueba de cuatro alternativas tiene un 25 % de probabilidad que la respuesta correcta sea adivinada.

C. Evaluación del desempeño.

En el afán de promover el principio que lo que importa en la enseñanza es lograr el aprendizaje, se ha desarrollado hoy en día toda una gama de evaluaciones que tienden a centrarse en el examen de los productos del aprendizaje y de los procesos por los cuáles se llega a esos productos. Estamos hablando de las prueba de desempeño en que se le pide al estudiante realizar algo con su conocimiento y no simplemente recordar o reconocer el conocimiento de otros.

Hay varias formas de desempeño que pueden evaluarse. Una prueba de desempeño puede consistir en realizar todos los pasos de un experimento en el área de ciencias (formulación de hipótesis, preparación y realización del experimento y discusión de los resultados), o puede ser la presentación oral ante el curso de un tema previamente preparado usando investigación bibliográfica y/o entrevistas. Poder escribir y presentar un tema en forma coherente e interesante forma parte de las habilidades requeridas en el campo de cualquier trabajo. En este sentido, las presentaciones orales sirven para demostrar ante un auditorio la gama de conocimientos y competencias que se tiene sobre un tema.

Antes de dar algunos ejemplos de pruebas de desempeño quizás vale la pena notar lo que otros han considerado sus ventajas y desventajas (Capper, 1994):

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS PRUEBAS DE DESEMPEÑO.

Ventajas

- Requieren que el estudiante integre destrezas, conceptos y conocimientos y los aplique a una situación de la vida real. Los estudiantes que tienen la oportunidad de realizar este tipo de tareas están en mejores condiciones para aprender a un nivel más profundo y de recordar y aplicar lo aprendido a situaciones nuevas.
- Generalmente estas tareas son de más interés y más motivantes para los alumnos.

Desventajas

- Demoran más tiempo en prepararse y realizarse, tienen costos y son complejas en su manejo y en su calificación.
- Los profesores que las ponen en práctica necesitan algo de capacitación para saber como conducir las.

Ejemplos de pruebas de desempeño.

A modo de ejemplificar como puede evaluarse el desempeño tanto en lectura como redacción a través de una prueba de comprensión lectora, incluimos un modelo adaptado de materiales de evaluación preparados para el área de Lenguaje y Comunicación (Primer Año Medio) y que serán puestos a disposición de los profesores participantes de los GPT.

Actividad:

- Examine el modelo de prueba que se ofrece a continuación;
- intercambie opiniones con sus colegas sobre la viabilidad de hacer este tipo de pruebas y
- ensaye en el aula este u otro tipo semejante de prueba (tal vez con otro cuento), en cuanto tenga la ocasión.

La evaluación basada en la lectura que se presenta más abajo comprende las siguientes actividades que fueron elegidas en el entendido que leer comprendiendo no es algo que ocurre a la primera vez, sino que es un proceso que puede mejorar en la medida en que se le dedique más tiempo y reflexión.

1. Los estudiantes leen una narración corta.
2. Individualmente, los estudiantes contestan algunas preguntas relacionadas con lo que leyeron y expresan sus sentimientos respecto a la historia.
3. Se discute la historia en grupos.
4. Los alumnos reflexionan sobre lo que leyeron y escribieron, basándose para eso en la discusión de grupo.

LA CORZA BLANCA

Gustavo Adolfo Bécquer

Al prepararte para leer:

Considera esta información sobre la historia que vas a leer. Te ayudará a comprender lo que sucede.

Don Dionís era un noble caballero que vivía en el siglo XIV junto con su hija Constanza en las alturas de un hermoso lugar llamado Moncayo. Ambos, Constanza y su padre, eran muy aficionados a la caza. También vivía en el lugar un montero llamado Garcés que se encargaba de buscar la caza. Garcés, por quien don Dionís sentía particular afecto, estaba secretamente enamorado de Constanza, que le llamaba la atención por su apariencia desconcertante -era blanca, de cabellos dorados, pero con ojos y cejas profundamente negros.

Lee a continuación la historia, que no se presenta completa.

Un día, mientras descansaban en un claro del bosque don Dionís, su hija, pajes y gente del servicio, se les acercó Esteban. Era éste un pastor conocido por su poca inteligencia y natural torpe y rudo. Para pasar el rato, varios monteros lo instaron a que les contara un hecho extrañísimo que le había sucedido. Relató Esteban que al pasar con su rebaño por cierto lugar, cercano al río había oído voces, risas, pasos. Curioso, había averiguado que esa algarabía provenía de una manada de corzas, guiadas por una de albo pelaje. Lo más extraño fue que él había oído que una de ellas les decía a las demás cervatillas: ¡Por aquí, por aquí, compañeras, que está ahí el bruto de Esteban!

Al llegar allí, todos empezaron a gozar de la inocentada que les había contado el pastor; pero quien reía hasta las lágrimas era Constanza. Sólo Garcés guardó silencio. El había escuchado de otros pastores esa historia de las ciervas que hablaban y, como notara el interés de Constanza, decidió que haría lo imposible por seguirle el rastro a la manada para darle caza a la corza blanca y dársela de regalo a su amada.

Averiguó Garcés con el zagal y otros lugareños sobre el sitio aproximado donde aparecían las corzas, y partió solo al bosque, guiado por su instinto de montero y las señas recibidas. Cansado, se dió tiempo para dormir bajo un árbol. Hacia la noche, despertó con el sonido inconfundible de muchas y alegres voces. Con cautela se desplazó entre los arbustos y, cuál no sería su asombro, cuando comprobó que quienes hablaban y reían eran las ciervas; una deliciosa música llegó hasta Garcés. Justo al concluir la música, saltando ágilmente, se había sumado al grupo una hermosísima corza tan blanca como la nieve. Al verla, Garcés se dijo que era la oportunidad para cazar a la cervatilla, que con las demás habíase ido hacia el río.

Las siguió el montero, pero fue sorprendido por lo que creyó una alucinación diabólica: ante sus ojos la manada se había transformado en un grupo de bellísimas mujeres envueltas en gasas flotantes. Junto a un árbol, varias jóvenes atendían a otra, cual si le rindieran vasallaje. Y la mujer de dorados

cabellos, de piel alba, de profundos ojos negros, no era otra que Constanza, la altiva doncella cuya belleza no tenía igual. Garcés no pudo soportar más. Queriendo acercarse a su amada, sus pasos lo delataron. En un instante, las mujeres se convirtieron en corzas y huyeron. La última en saltar hacia la espesura fue la corza blanca, que quedó enredada entre las madresevas.

Lo que estoy pensando al leer (registrar esto le ayuda al estudiante a entender que el proceso de lectura consiste en construir significados y que ellos surgen al

Al terminar de leer la historia, escribe en los espacios indicados lo que se te pide a continuación:

1. Lo que has leído es sólo una parte de la historia sobre La Corza Blanca. Después de leer esta parte, ¿qué preguntas te surgen?
2. ¿Qué sentimientos te produjo la lectura?
3. Elige una frase de la historia que te gustó en especial. Escríbela a continuación:
4. ¿Por qué elegiste esa frase?
5. Lee de nuevo estas líneas:

“El había escuchado de otros pastores esa historia de las ciervas que hablaban y, como notara el interés de Constanza, decidió que haría lo imposible por seguirle el rastro a la manada para darle caza a la corza blanca y dársela de regalo a su amada”.
A la derecha hay un dibujo de la cabeza de Garcés. Si pudieras penetrar su mente ¿qué verías en ella? Dibuja o escribe algo sobre sus pensamientos.



Reflexiona sobre lo que has leído y redactado.

Tu profesora quiere saber como lees y redactas. A ella le interesa saber qué haces para comprender bien una lectura. Todo lo que digas acerca de cómo trabajaste en esta prueba le será útil.

1. ¿Qué te ayudó a comprender la lectura?
2. ¿Te sirvió el trabajo de grupo para comprender la lectura?
3. ¿Te sirvió el trabajo de grupo para sacar ideas sobre cómo mejorar la redacción?
4. ¿Cómo crees que te fue en esta prueba?

Pruebas de desempeño con preguntas abiertas.

Otra forma de medir las habilidades reflexivas y de solución de problemas, la constituyen los trabajos en que se le pide al estudiante escribir sobre una situación problemática planteada o responder a una serie de preguntas para las cuales no hay necesariamente una sola respuesta correcta. En este tipo de evaluaciones, los estudiantes deben:

- reestructurar información y no simplemente recordar y reproducirla;
- comprender y usar la información en contextos nuevos o poco familiares;
- explicar “por qué” y “cómo” en vez de indicar el resultado de una operación aritmética o algebraica;
- integrar y conectar comprensión conceptual, al observar, razonar, experimentar, interpretar, tomar decisiones y sacar conclusiones de situaciones presentadas dentro y fuera de la escuela;
- resolver un problema de manera novedosa.

En el apéndice 4 encontrará usted un modelo para estas pruebas relativa al área de Lenguaje: *Las Centollas Gigantes*. A continuación le presentamos otro ejemplo de una prueba que Ud. podría realizar con sus alumnos. Se trata de una actividad que deben realizar los alumnos basada en el análisis de datos previamente proporcionados. El problema requiere que los alumnos:

- analicen e interpreten datos;
- saquen conclusiones de estos datos;
- comuniquen sus interpretaciones y conclusiones a sus compañeros a través de un artículo escrito para la revista del colegio (por lo tanto, con un estilo acorde al periodístico).

Un grupo de investigadores realizó una encuesta sobre los hábitos de lectura de 313 alumnos de la Educación Media chilena. Una de sus preguntas se refirió a lo que se lee habitualmente en los diarios. Al final de la página se encuentran los resultados expresados gráficamente de lo que dicen los alumnos respecto a la pregunta:

- Escriba un artículo corto para el diario de su Liceo describiendo los datos de la encuesta.
- Proporcione en forma sintética cinco interpretaciones y conclusiones que usted derivó de los datos.

D. El mapa conceptual como forma de evaluar.*

El mapa conceptual no es una novedad para usted. Si recuerda bien, una de las actividades en el Manual Mejorando el Aprendizaje lo involucró a usted y a sus alumnos en la elaboración de un mapa conceptual. El uso que se le dió en ese momento al mapa fue el de un medio para explorar pensamientos, ideas, conceptos previos respecto a un tema o materia curricular. Aquí, les estamos sugiriendo el uso del mapa conceptual como forma de evaluar el grado de comprensión conceptual y de las conexiones entre conceptos de un área temática. Como ustedes saben, el mapa conceptual es una expresión gráfica de las relaciones entre un determinado número de conceptos e incluyen una frase o palabra que describe la naturaleza de esas relaciones.

Los mapas conceptuales, como instrumento evaluativo, pueden tener distintos propósitos. Veamos algunos:

(a) Como instrumento de *diagnóstico*.

Cuando hablamos de diagnóstico no sólo pensamos en que eso involucra detectar conocimientos correctos o incorrectos, sino que también en que permite entender por qué el error se produce - es decir, por qué el alumno/a expresa una determinada relación en la forma en que lo hace. El mapa siguiente ilustra lo que un alumno dibujó respecto al proceso de fotosíntesis. Como puede observarse, el alumno no relaciona la fotosíntesis con ninguno de los conceptos de energía, y además parece no verlo como un proceso, sino como una cosa (parte de una hoja).

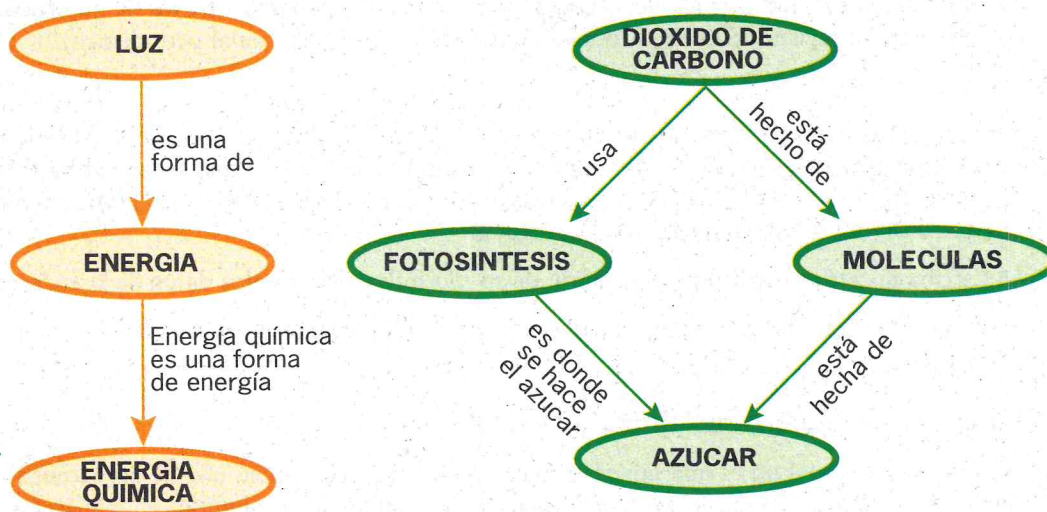
Secciones leídas habitualmente

(% Menciones) Base: 238 alumnos

Espectáculos	77,3%	Internacional	34,0%
Deporte	69,3%	Política y Nacional	20,2%
Policial	57,6%	Economía y Negocios	19,3%
Otros	12,6%		

* Las ideas presentadas a continuación se han extractado de testimonios de profesores sobre lo que les ha dado resultado en la práctica (Cf. Baird y Northfield, eds., 1992).

Figura 10:
EJEMPLO DE MAPA CONCEPTUAL QUE CONTIENE ERRORES DE COMPRESION



(b) Como forma de saber cuáles son los *conceptos previos que tienen los estudiantes sobre un tema nuevo* a tratar, o más tarde, para saber como han ido entendiendo una explicación determinada. Si se hace al comienzo de una unidad es muy importante que no se califique ni se juzgue la calidad del mapa delante de los otros alumnos. Lo importante es que ellos sientan que sólo se está tratando de conocer la diversidad de ideas que puede existir en un curso.

(c) Como medio de observar *la comprensión de semejanzas y diferencias* entre conceptos.

Cuando se usa el mapa para este objetivo, se puede reemplazar un concepto por otro en un mapa diseñado con anterioridad y ver qué ajustes cabe hacerle. Por ejemplo, si se reemplaza en el mapa de la figura 10 la palabra "fotosíntesis" por "respiración" se puede observar si los alumnos comprenden las diferencias y semejanzas entre los dos conceptos.

d) Como medio de *repasar o sintetizar* lo aprendido en una unidad.

Cuando lo que se quiere es saber lo que los alumnos han comprendido de una unidad entera de contenidos, el mapa puede ser un medio útil siempre que se le proporcione a los alumnos un número mayor de conceptos que lo usual en otros casos.

(e) Como medio de ayudar a los alumnos/as *a integrar un concepto nuevo a un área que ya conocen*.

En este caso se le entrega a los alumnos una lista de conceptos ya conocidos; se introduce y explica el nuevo concepto y luego se les pide que agreguen ese concepto al mapa ya hecho.

Como ayudar a los/as estudiantes que se inician en la experiencia de hacer mapas conceptuales.

A continuación les damos algunas ideas de procedimientos que les han sido útiles a otros profesores:

- Dar un ejemplo concreto, para que puedan imaginarse como se ve el producto terminado.

- Usar inicialmente un tema simple y conocido. Por ejemplo pedir que se grafique una definición ligando los conceptos de líneas de contorno, altura, mapa e inclinación. Si los alumnos trabajan individualmente, no conviene dar más de 4 a 6 conceptos. Si trabajan de a dos, se puede dar más conceptos.
- Destacar la importancia que los alumnos/as piensen en el máximo número de relaciones posibles y en el tipo de relación que están destacando cuando dibujan una línea que une un concepto con otro.
- Al dar el ejercicio por primera vez, proporcionar algunas pistas: por ejemplo, graficar la ubicación o formato general de los conceptos y tal vez, dibujar una de las relaciones entre los mismos.
- No esperar que los mapas vayan a estar bien la primera vez que se hagan -es bueno dar una segunda oportunidad para hacer el mismo mapa.
- Lo fundamental es convencer a los estudiantes que no hay una respuesta correcta o una forma precisa de hacer un mapa. Los formatos pueden variar y muchas veces puede haber más de una manera de graficar los vínculos entre conceptos; en algunos casos puede no haber vínculos claros entre dos conceptos.
- Después que los estudiantes hayan hecho su primer mapa sugerirles otros vínculos que hubieran podido hacerse con el fin de ampliarles su perspectiva conceptual.

Para los estudiantes que ya conocen la técnica:

- En general no usar más de 7 a 10 términos; pero pueden usarse más si los conceptos sólo tienen uno o dos vínculos y cuando hay entre ellos una jerarquía marcada de conceptos.
- Permitir que los estudiantes propongan su propio formato, pero si es necesario ayudarlos con algunas sugerencias tales como: (i) pensar cuántos son los posibles vínculos a partir de un concepto, (ii) colocar los conceptos vinculados entre sí cerca el uno del otro, (iii) empezar por el concepto más amplio y clave y ponerlo como encabezamiento del mapa o al centro del mismo.
- Inicialmente es bueno que los mapas sean sobre un área limitada de contenidos ya que se hace más fácil descubrir los vínculos entre conceptos; más tarde, es posible usar términos que se relacionan con más de un contenido temático: unidades, grupos de unidades y aún unidades de distintos ramos. La idea es generar procesos más amplios de pensamiento y relación.
- Es posible usar los mapas conceptuales en literatura usando el nombre de personajes claves, conceptos y a veces nombres de objetos en la medida en que estos simbolizan conceptos.

En el apéndice 5 se presenta el ejemplo de un mapa conceptual complejo que se incluyó en el libro de Novak y Gowin , *Aprendiendo a Aprender* (1988).

E. Evaluaciones tipo ensayo.

También son conocidas estas evaluaciones que, al requerir que los alumnos desarrollen un tema determinado por escrito, tienen la ventaja de permitir examinar su capacidad de síntesis, de organización y de análisis de un contenido. Este tipo de pruebas constituye también la mejor forma de evaluar la capacidad de redacción. Para sacarle todo el provecho a una prueba de ensayo hay que darle indicaciones claras al alumno/a de lo que tiene que hacer y haber determinado de antemano los criterios que se usará para calificar el trabajo. A continuación, le incluimos un ejemplo de un trabajo de esa naturaleza.

TRABAJO PERTINENTE A UN TEMA EN GEOGRAFIA O CIENCIAS NATURALES.

Instrucciones para el alumno/a.

Recuerdas que hace algún tiempo en Chile hubo gran conmoción sobre si se permitía o no ingresar en aguas territoriales chilenas a un barco extranjero que venía cargado de desperdicios tóxicos. Imagínate que en tu casa se hicieron algunos comentarios sobre este tema, pero sin darle mucha importancia al caso en ese momento. Ahora tu profesora te acaba de pasar el tema de la responsabilidad que nos cabe a todos nosotros respecto a la mantención del equilibrio en la naturaleza y las causas por las cuales se puede perder ese equilibrio biológico. Conociendo esto, tú te ves enfrentado a la tarea de convencer a tus papas de lo serio e importante que es este tema.

Se te pide, por tanto, que escribas un ensayo (unas dos páginas) en que expliques el problema de lo que pasa cuando se bota basura al mar. Para saber qué escribir tienes dos fuentes. La primera son los conceptos generales y los hechos concretos que tú mismo conoces sobre el mar y lo que pasa cuando se abusa de él. La segunda es la lectura sobre el tema que se te entregó en clase [**la lectura está incluida en el apéndice 6**]. Asegúrate de mostrar cuáles son las relaciones entre tus ideas personales y los datos que conoces sobre el tema.

Criterios de corrección

1. IMPRESION GENERAL. ¿Hay evidencia que el alumno/a entendió el tema y manejó sus contenidos generales? Esto tiene un puntaje máximo de 5 para quien demuestra el nivel más alto de comprensión y 0 para quien no responde.
2. USO DE CONOCIMIENTO ANTERIOR RELEVANTE. ¿Qué señales hay que el alumno/a haya incorporado información concreta sobre el tema que no está incluida en la lectura? Esta podría ser información escuchada en otras clases, lecturas del diario o algo visto en la televisión.
3. USO DE PRINCIPIOS O CONCEPTOS. ¿Cuántos y cuales son los conceptos o principios que el alumno maneja con buen entendimiento de los mismos? Por ejemplo, con respecto al concepto de contaminación. lo principal sería que el alumno no lo usara como simple rótulo sino que mostrara evidencia de entender el concepto. Ello requeriría que hubiera discutido su significado en el ensayo. En el caso de la lectura de este ejemplo, se entendería como principio lo referente a la responsabilidad de los seres humanos frente a la naturaleza, o algo similar, y se buscarían señales que el alumno hubiera expresando esto en su redacción.
4. ARGUMENTACION. ¿Qué capacidad demuestra tener el alumno/a para desarrollar un argumento convincente sobre lo que quiere decir. Un puntaje de 5 indicaría un nivel alto de argumentación coherente y cohesionada. Un puntaje de 0 indicaría que no hubo argumentación. Así un buen ensayo sería aquel que sobre la base de datos concretos justificara la posición interpretativa asumida y mostrara un cadena lógica de argumentación o análisis.

5. CONCEPCIONES EQUIVOCADAS. Estas se harían aparentes en la cantidad de información incorrecta y en la cantidad de conceptos o principios que parecieran no ser comprendidos. Un puntaje de 5 indicaría que hay pocos o ningún concepto equivocado en el ensayo. De ocurrir errores estos podrían ser (i) de tipo fáctico, como por ejemplo nombres incorrectos; (ii) o de tipo conceptual como sería no entender la información proporcionada en la lectura.

Actividad

A partir de la consideración de lo que está involucrado en la realización de un ensayo le sugerimos la siguiente actividad para realizar con sus colegas del GPT.

1. Seleccione y considere una de las lecturas complementarias de este Manual como un texto informativo.
2. Júntese con sus colegas en pares y converse sobre el tema de la lectura elegida enriqueciendo lo leído con conocimientos que usted ya tiene sobre el tema y los que le pueda aportar su colega.
3. Individualmente desarrolle un esquema para escribir un ensayo sobre el tema incorporando distintos puntos de vista.
4. Establezca criterios de evaluación y puntajes según la importancia que usted le asigne.
5. Comente con su grupo y compare los esquemas y los criterios de evaluación y puntaje con los de sus compañeros.

F. Otros procedimientos: Portafolios y registros personales.

Los portafolios son carpetas que contienen muestras de trabajos realizados por los alumnos/as que demuestran el tipo de experiencias involucradas en esos trabajos, el proceso desarrollado y los productos obtenidos. Se los puede utilizar especialmente para trabajos en las asignaturas de lenguaje, matemática, artes, ciencias naturales y sociales. Los registros personales de los alumnos son lo que hemos llamado en el Manual *Mejorando el Aprendizaje* el “cuaderno de pensamientos”. En efecto, consisten en registros que hacen los alumnos sobre lo más significativo de sus experiencias respecto a las actividades educativas en que se involucran: el aula, su propio aprendizaje, experiencias en terreno, creaciones etc.

El que usted pueda reunir información sobre lo que hacen los alumnos a través de portafolios (y si ellos lo permiten, sus registros personales) le puede servir como forma valiosa de evaluación formativa y como material para realizar un diálogo interesante con sus alumnos.

Los portafolios son un buen material para comunicar a los apoderados el nivel alcanzado por los alumnos. Usted puede exponer los trabajos en la reunión de apoderados.

Participación de los estudiantes en los procesos de evaluación. Algunas ideas.

Los alumnos pueden participar de muchas formas en los procesos de evaluación. No es necesario que todas las pruebas o trabajos evaluativos sean diseñados por usted. Además de proporcionar pistas importantes sobre nuestra enseñanza a través de su desempeño en las pruebas, ellos pueden jugar un rol más activo al respecto. Por ejemplo, como parte de una actividad grupal, se puede pedir que los alumnos diseñen una prueba con preguntas que cubran una porción determinada de la materia estudiada; el requisito es que las preguntas estén hechas en el marco de un nivel adecuado de dificultad -ni muy fáciles ni muy difíciles. A partir de las contribuciones de cada grupo se construye el formato final de la prueba, puliéndolo y usándolo. El trabajo de grupo se evalúa en términos del nivel de cobertura de las preguntas con respecto a la materia asignada y la forma como reflexionaron sobre lo que se había estudiado.

Otra forma interesante de involucrar a los alumnos es a través de negociar con ellos los criterios de calificación para un trabajo determinado. Como resultado de la discusión se produce un esquema que asigna puntaje a los aspectos que se acuerda calificar. Este procedimiento tiene la ventaja de ayudar a los alumnos a darse cuenta de algunos criterios que se necesitan, y que usualmente no sienten como importantes, por ejemplo, para evaluar un ensayo.

¿si el estilo y el vocabulario usados son apropiados para un determinado auditorio?

¿si la conclusión es un resultado lógico de los datos que se aporta en el ensayo?

Los informes de progreso semanal son otra forma de hacer participar a los alumnos en su propia evaluación. Estos consisten en registros hechos por los alumnos/as sobre el progreso alcanzado en relación a un trabajo determinado. Los alumnos pueden registrar el trabajo completo, evaluar la calidad, evaluar el esfuerzo individual y grupal (si lo hay), planificar futuras tareas y pedir consejo al profesor. El informe constituye parte importante de la evaluación final.

Los informes de progreso son un procedimiento útil para ser usado en talleres, trabajos manuales, clases de expresión artística, trabajos de investigación; especialmente, cuando se requiere que los estudiantes se centren en los próximos pasos de una tarea y a la vez reflexionen sobre lo ya realizado. Es común observar que a los estudiantes les cuesta mucho hacer un plan de trabajo y organizar su tiempo cuando tienen que hacer tareas con mayor duración que lo habitual. Este procedimiento pretende entregarles una estructura sin quitarles libertad.

Sugerencias de actividades:

1. Diseñe los pasos de un proyecto de investigación y los criterios de evaluación.
 - (a) Escoja un tema general y defina lo que quiere que sus alumnos investiguen.
 - (b) Identifique las posibles fuentes de información que los alumnos/as pueden utilizar.
 - (c) Haga un esquema de los pasos que tendrían que seguir los alumnos para hacer su investigación
 - (d) Señale los puntos de control intermedios para orientar el trabajo.

(e) Indique la duración.

(f) Indique como quiere el producto final

(g) Establezca los criterios de evaluación y el puntaje

(h) Exponga su pauta durante el tiempo de “libre intercambio” del GPT y pida observaciones de los otros.

2. Elija qué evaluar.

(a) Elija áreas del currículo que a su juicio son importantes y que tradicionalmente no se evalúan.

(b) Piense en un concepto y habilidades en su área que sean una herramienta clave para el desempeño en la vida real y decida si va enfatizar el proceso o el producto.

(c) Contextualice la tarea, por ejemplo, diseñando una simulación que sea una réplica de lo que los alumnos tendrán que enfrentar en la vida real.

(d) Establezca criterios de evaluación y puntaje.

3. Diseño de una Carpeta o Portafolio.

Describa el contenido de un portafolio para ser utilizado como muestra de las competencias que maneja un estudiante en un área. Este deberá ser presentado por el alumno/a como muestra de las habilidades y conocimientos para postular a un trabajo.

Conclusión: proyecciones futuras.

Hemos llegado al final de esta segunda etapa de los Grupos Profesionales de Trabajo. Esta vez, el tipo de contenidos y de actividades ha sido muy distinto de lo que se realizó en la primera etapa. Sin embargo, las metas siguieron siendo las mismas: mejorar la calidad del aprendizaje de los alumnos a través de mejorar las prácticas de aula y su relación con los contenidos curriculares y las formas de evaluar.

El hecho de haber estado trabajando juntos por un tiempo prudentemente largo puede habernos estado indicando que las próximas etapas que deberemos recorrer tendrán que ligarnos más de cerca a la realidad total de nuestro liceo o colegio. Al iniciar su participación en el MECE los profesores/as de los así llamados Liceos Piloto realizaron una investigación sobre la realidad de sus establecimientos; otros liceos que entraron más tarde también lo han hecho. Esa información junto con las reflexiones sobre fortalezas y debilidades que habrán ido surgiendo a partir de los temas y actividades considerados en el trabajo de los GPT servirá de poderoso insumo para la etapa siguiente: la consideración sobre posibles proyectos de desarrollo de sus establecimiento, y la decisión de pensar en realizar alguno.

Pensando en esa próxima etapa, quisiéramos sugerirle que a modo de evaluación de lo realizado en esta segunda etapa del GPT, es decir sobre la base de lo que ustedes han juzgado importante de esta experiencia y con la mirada hacia el futuro, ustedes se planteen en su habitual encuentro grupal lo siguiente:

1. ¿Qué aspectos relativos a estrategias de enseñanza y aprendizaje en el aula, de desarrollo curricular y evaluación, le parece que necesitan de atención en su establecimiento? Piense en ellos, desde la perspectiva de mejorar el contenido de lo que aprenden sus alumnos y la calidad de los procesos por los cuales comprenden ese contenido*. Señale tres aspectos para cada categoría:

Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en el Aula:

Contenidos curriculares;

Procesos de evaluación

2. Pensando siempre en mejorar las oportunidades de una educación de calidad para sus alumnos, ¿a qué tipo de problemas cree usted que sería conveniente que el equipo directivo de su liceo le diera atención especial? Señale tres áreas generales.

3. ¿Qué tipo de recursos de aprendizaje (libros, textos, equipos y otros) le parece que son más necesarios en este momento, si se ha de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje? Señale categorías generales y el uso que les daría.

Referencias bibliográficas

- Anderson, Lorin y Burns, Robert (1989), *Research in Classrooms*. Oxford: Pergamon Press.
- Baird, John R. y Northfield, Jeff R. (Eds.) (1992). *Learning from the Peel Experience*. Melbourne: Monash University Printing Services.
- Ben-Peretz (1990). *The Teacher-Curriculum Encounter. Freeing Teachers from the Tyranny of Texts*. New York: New York State University Press.
- Borko, Hilda, Bellamy, Mary Louise and Sanders, Linda (1992). A cognitive analysis of patterns of science instruction by expert and novice teachers. En Tom Russell y Hugh Munby (Eds.) *Teachers and Teaching. From Classroom to Reflection*. Londres: The Falmer Press.
- Capper, Joanne (1994). *Testing to Learn ... Learning to Test. A Policymaker's Guide to Better Educational Testing*. Washington, D.C.: Academy for Educational Development.
- Council of Ministers of Education Canada (1 Feb. 1995). School Achievement Indicators Program. Science Assessment Framework & Criteria.
- Dewey, John (1902). *The Child and the Curriculum*. Chicago: Chicago University Press.
- Edwards, V., Calvo, C., Cerda, A.M., Gómez, M.V. e Inostroza, G. (1993). *Prácticas de Trabajo y Socialización en Establecimientos de Educación Media*. Santiago: Ministerio de Educación/Mece.
- Eisner, E. W. (1979). *The Educational Imagination: On the Design and Evaluation of School Programs*. New York: Macmillan.
- Feldman, Daniel (1994). *Curriculum y Maestros Especialistas*. Buenos Aires: Libros del Quirquincho.
- Gardner, Howard y Boix-Mansilla, Verónica (1994). Teaching for understanding in the disciplines -and beyond. *Teachers College Record*, 96 (1), 198-218.
- Keimy, Shoshana (1993). School-based curriculum development. *Educational Action Research* 1 (1), 65-93.

- MINEDUC/Mece (1992). *Desarrollo Curricular*. Santiago: Ministerio de Educación.
- Novak, Joseph d. y Gowin, D. Bob (1988). *Aprendiendo a Aprender*. Barcelona: Martínez Roca.
- Oteiza, F, González, H. y Sánchez, A. (1995). Evaluación de los aprendizajes matemáticos. Unidades I y II de Primer Año Medio. (preparado para MECE-Media, Junio).
- Perez Miranda, Román y Gallego-Badillo, Rómulo (1994). *Corrientes Constructivistas. De los Mapas Conceptuales a la Teoría de la Transformación Intelectual*. Bogotá: Editorial Colombia Nueva Ltda.
- Shulman, Lee S. (1987), Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1, 1-22.
- Tyler, Ralph (1949), *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. Chicago: Chicago University Press. Trad. (1970) *Principios Básicos Para la Elaboración del Curriculum*. Buenos Aires: Troquel.

Apéndices

Apéndice 1

¿Qué me dicen mis alumnos?

	¿En qué puntos de apoyo en el sujeto puedo articular mi aporte?	¿De cuáles entradas en los saberes puedo disponer?
Situación general del alumno y contexto del aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Quién es el alumno? • ¿Qué edad tiene? • ¿Cuáles son sus referencias culturales? • ¿Cuáles han sido los hechos que han marcado su historia personal? • ¿Qué sucesos se han desarrollado a su alrededor recientemente, al exterior y también al interior de la clase? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué forma de motivación puedo utilizar para introducir la clase? • ¿En qué diferentes niveles de complejidad puedo proponer la materia? • ¿Con qué vocabulario, con cuáles ejemplos, con qué apoyo pedagógico puedo presentarlo?

	<p>¿En qué puntos de apoyo en el sujeto puedo articular mi aporte?</p>	<p>¿De cuáles entradas en los saberes puedo disponer?</p>
<p>Ambito sensorio-motor</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las capacidades perceptivas del alumno, cuáles su grado de sensibilidad a los estímulos sonoros, visuales, táctiles.....? • ¿Cuáles son sus capacidades de expresión verbal o no verbal (gestos, mímica..) • ¿Tiene habilidades de manipulación? • ¿Qué relaciones establece entre el tiempo y el aprendizaje • (eficacia en tiempos cortos y numerosos o en secuencias más largas...) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipos de soporte puedo utilizar en las diferentes fases del aprendizaje? • ¿A qué modos de expresión puedo recurrir ? • ¿Cómo puedo modular el aprendizaje en el tiempo? • ¿Según qué criterios?
<p>Ambito cognitivo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué conocimientos previos ya posee el alumno? (competencias escolares, pero también sociales o más personales). • ¿Qué es lo que el alumno ya sabe hacer? (capacidades escolares, pero también sociales y más personales) 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Sobre qué conocimientos anteriores puedo construir el aprendizaje que persigo? • ¿En qué dominios puedo encontrar (o utilizar) las competencias que pido o que intento que se adquieran? Entonces ¿qué materiales o ejemplos que permitan poner en práctica esas competencias puedo utilizar? • ¿En qué actividades se ocupan las capacidades que busco o intento que adquieran? Entonces ¿qué situaciones y qué instrumentos que permitan poner en práctica esas capacidades puedo utilizar?

	¿En qué puntos de apoyo en el sujeto puedo articular mi aporte?	¿De cuáles entradas en los saberes puedo disponer?
Ambito afectivo	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los intereses, pasiones, curiosidades, compromisos que el alumno manifiesta? • ¿Qué desafío existe o podría existir para él al aprender? (deseo de imponerse, de producir para valorizarse, de arriesgarse, de desafiarse a sí mismo, de identificarse, de oponerse, etc.)? 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿En qué proyectos personales podría inscribirse el aprendizaje que intento que se produzca? • ¿A qué metas puedo relacionar los objetivos que persigo (obtención de un perfecto logro, comparación con un resultado anterior, producción de un objeto socialmente valorizado, puesta en situación lúdica, etc.)?

Apéndice 2

Ejemplos de prácticas docentes que han servido para estimular la participación de los alumnos durante el aula.

A continuación se presentan ejemplos de como enfrentar problemas de participación de los alumnos. Primero, le ofrecemos una serie de ejemplos y luego le indicamos para qué situaciones sirven.

A. Predecir - Observar - Explicar (P - O - E).

Este procedimiento tiene tres etapas. Primero, se presenta a los alumnos una situación concreta pidiéndoles que hagan una predicción escrita con razones sobre lo que ellos creen que pasaría si se hiciera algún cambio. Luego, se hace el cambio y los estudiantes toman nota de lo que observan. Finalmente, los alumnos tratan de explicar las posibles diferencias entre lo que ellos predijeron y lo que después observaron. Por ejemplo, a medio camino en la lectura de algún texto en la clase (un cuento por ejemplo) un profesor se detuvo y pidió a los alumnos que predijeran lo que podía ocurrir en la parte siguiente de la historia. Los alumnos, contrariamente a lo que el cuento indicaba, predijeron un final feliz. Al conocer el verdadero final, se vieron enfrentados a pensar en explicaciones de por qué el autor diseñó un final diferente y eso los llevó a una mejor comprensión de los personajes y de sus motivos.

Las ventajas de este sistema P-O-E, que se ha usado bastante en la enseñanza de las ciencias, son que puede involucrar a todo el curso, tiene una función diagnóstica, le permite a los alumnos darse cuenta que ellos sí tienen opiniones y los estimula a averiguar en el caso de una predicción errada, por qué esto fue así.

Hay ciertas condiciones que deben observarse para que el P-O-E resulte:

- (a) Los estudiantes realmente deben formular una predicción - no sirve si es pura adivinanza. Si la situación presentada es familiar a los alumnos, será más fácil que ellos aventuren predicciones auténticas.
- (b) La "O" del P-O-E debe ser clara. Muchas veces los alumnos sólo observan lo que quieren ver. El resultado debe ser concreto.
- (c) Cuando se usa el P-O-E para cuestionar específicamente las opiniones de los alumnos, los resultados pueden ser sorprendentes y en conflicto directo con lo que predicen las visiones alternativas más comunes. Sin embargo, los P-O-E no necesariamente tienen que "sorprender". Si sólo se usa el P-O-E para casos en que las predicciones no corresponden con las observaciones los alumnos pueden percibir negativamente el ejercicio, y elegir

siempre un resultado "poco probable" para asegurarse que les "salga bien".

(d) Tiene que ser posible que los alumnos puedan explicar los resultados. No tiene ningún sentido presentar una situación P-O-E a alumnos de ciencia de primer año medio si en realidad, para su explicación, ella requiere conocimientos de física de cuarto medio.

Las siguientes recomendaciones son el producto de experiencia en el uso de la técnica.

(a) Es fundamental que los alumnos no se sientan solos al hacer sus predicciones. Por eso es necesario resumir las perspectivas del curso y presentarlas a todos. Una manera efectiva de hacerlo es por escrito.

(b) Los alumnos no deben ver el ejercicio como amenazante. Por lo tanto, no deben alabarse ni asignarse puntaje a las respuestas "correctas". Lo que hay que hacer es enfatizar que lo que se quiere son las opiniones de los alumnos y que las predicciones incorrectas pueden ser tan útiles como las correctas. Cuando el curso hace el ejercicio por primera vez, conviene recoger las respuestas en forma anónima.

(c) Puede ser útil incorporar, después de la fase de "predicción" y antes de la "observación", una discusión interpretativa "abierta" (que no busca llegar a conclusiones) en que se debaten y clarifican posiciones diferentes.

(d) Al final del ejercicio hay que asegurarse que las predicciones "incorrectas" se vean como teniendo sentido y como ayuda al aprendizaje (en el sentido de generar un debate constructivo).

B. Escribir sobre lo que se lee.

Este procedimiento no sólo sirve para facilitar el proceso de comprensión de la lectura sino que también para contribuir a una discusión general sobre la materia leída.

El procedimiento requiere que los alumnos le "hablen de vuelta" al texto. Para ello, los estudiantes deben tener su propia copia del texto (una fotocopia en la que puedan escribir sus reacciones). Al leer, se les pide hacer comentarios escritos al texto en los márgenes en la forma de posible preguntas y respuestas a lo que se dice. Pueden poner preguntas, pedidos de mayor claridad o más información, indicaciones de desacuerdo, reacciones emocionales y referencias a otro trabajo de ellos o a sus propias vidas.

Al usarse esta estrategia, por primera vez, hay que indicar cuáles son las reacciones posibles que se podrían tener frente al texto (preguntas, clarificaciones etc.). Lo que los alumnos escriban puede servir de base para una buena discusión grupal, mayor investigación o más comentarios.

C. Relacionar ejemplos con principios.

Tanto profesores como autores de textos siempre dan ejemplos para ilustrar y clarificar los puntos más generales indicativos de un contenido. A ellos, los vínculos entre sus ejemplos y los principios les parecen claros. Sin embargo, es posible que para los alumnos no sea así, que no vean tan claro estos vínculos o no los comprendan.

En relación por tanto a esta relación entre ejemplos y principios es posible hacer preguntas que estimulen a que los alumnos "piensen" sobre ella. A continuación se sugieren algunas:

¿Cuál es el principio que se ilustra en este ejemplo?

¿De qué manera ilustra este ejemplo el principio que acabo de explicar?

¿Por qué se ofrecen dos ejemplos aquí? ¿Son los dos ilustrativos de lo mismo?

D. Juego Sucio.

Este es un procedimiento destinado a producir shock en los alumnos y a demostrarles como tienden a aceptar lo que leen u oyen en forma poco crítica. Por ejemplo, un profesor escribió dos párrafos sin sentido en el pizarrón, que fue copiado por los alumnos en forma mecánica, sin que ninguno preguntara qué quería decir eso. Habiendo esperado un tiempo prudente para que alguien dijera algo el profesor se vió obligado a demostrarles lo poco críticos que habían sido y a comentar con ellos el por qué de esta actitud.

Otro ejemplo, consiste en darle a los alumnos algunas preguntas y un material de apoyo que supuestamente contiene las respuestas a esas preguntas. Pero, el material entregado no contiene esa información. Frente a esa situación y en el mejor de los casos, los alumnos harán notar el problema. Pero, si los alumnos son poco criticos pueden tratar de responder como sea, copiando del texto información irrelevante sin responder a las preguntas. Si esto sucede el profesor, a través de una discusión con el curso, puede estimular a los alumnos a que examinen su actitud.

Un tercer ejemplo, sería el de un profesor de ciencias que hubiera explicado un experimento por hacer, su propósito y diseño y que después entregara a los alumnos equipo y materiales inadecuados para hacerlo. Después de esperar un tiempo prudente mientras los alumnos tratan inútilmente de realizar el experimento, el profesor puede parar el trabajo y preguntarles como pensaban usar las cosas y qué relación tienen con lo que el experimento requiere.

Esta práctica no debe usarse muy seguido - a lo sumo una o dos veces al año. Los alumnos tienen que tomar en serio el ejercicio y darse cuenta que lo sucedido es inaceptable. Para ello, es crucial que la discusión que siga a la experiencia sea constructiva y apoyadora.

E. Chequeos

Es útil ofrecerle a los alumnos modelos de posibles formas de chequear su trabajo. A continuación se ofrecen dos.

Chequeo de lo hecho en un trabajo.

Al entregársele un trabajo a los alumnos se les puede ofrecer la siguiente pauta que les permita fijarse en lo que han hecho.

CHEQUEO DE MI TRABAJO.

- | | |
|--|---------|
| 1. ¿Contesté todas las preguntas que me hicieron? | |
| ¿Completé todo lo que se me pidió? | SI / NO |
| 2. ¿Contesté cada parte en forma detallada? | SI / NO |
| 3. El trabajo, ¿se ve ordenado? | SI / NO |
| 4. ¿Miré el diccionario para ver si las palabras sobre las que tenía
duda de como se escribían, estaban bien? | SI / NO |
| 5. ¿Busqué información en por lo menos dos fuentes? | SI / NO |
| 6. ¿Sé algo más sobre este tema? | SI / NO |

Otra forma de chequeo por parte de los alumnos es sugerirles que ellos mismos lleven la cuenta en los distintos trabajos que hacen de los tipos de errores que han cometido. Así, para distintos ramos pueden tener un formato como el siguiente para anotar sus problemas, y pensar luego en como los corregirán.

Como me está yendo en Matemática (Ciencias, Castellano etc.):

¿En qué me fue mal?	Tarea 1	Tarea 2
1. No contesté todas las preguntas		
2. Algunas de mis respuestas estaban malas		
3. No indiqué los procedimientos (como se hacía) en circunstancias que debí haberlo hecho.		
4. Me salté cosas importantes, como por ejemplo signos (+, -, x, :).		
5. No copié los números en forma correcta		
6. Presenté mi trabajo en forma desordenada. No escribí los números en forma clara. El trabajo estaba poco organizado.		
7. No hice bien las operaciones matemáticas (suma, resta, multiplicación, división). Especificar cuál estuvo mal, poniendo sólo el signo en el casillero (ej. x).		
8. No leí las preguntas con cuidado		
9. No entendí lo que había que hacer y no le pedí a la profesora que me lo volviera explicar.		
10. Me apuré demasiado en hacer el trabajo.		
11. No fue mi mejor trabajo. Podría haberlo hecho mejor. ¿Cómo?		

F. Una prueba con hoja de resumen.

Se les indica a los alumnos que para la prueba preparen un hoja resumen (por uno o a lo sumo por los dos lados) que contenga un resumen de la materia que cubre la prueba. Esto significa que los alumnos tendrán que hacer un buen resumen (muy sintético). Se les permite usar el resumen durante la prueba. Cuando terminan se les pide entregar tanto la prueba como el resumen. Al tratar de usar su resumen durante la prueba los alumnos suelen darse cuenta que no es totalmente adecuada para permitirles responder bien a las preguntas. El profesor puede entonces abrir una discusión con ellos examinando los problemas que presenta el resumen y sugiriéndoles algunas formas de modificarlo. Se les puede tomar una segunda prueba sobre la misma materia en que usen su hoja resumen revisada.

Las prácticas anteriores junto con otras ya conocidas como los **mapas conceptuales (H)**, las **discusiones abiertas o interpretativas (I)**, las **pruebas con libro abierto (J)** o la **negociación sobre los criterios de evaluación (K)** pueden ser útiles para solucionar las preocupaciones

usuales de los profesores respecto a la participación de los alumnos (ver tema I de este manual). Abajo hay un cuadro que indica los objetivos para lo que sirve cada una de las actividades mencionadas.

Los alumnos:

Rara vez contribuyen a la clase con ideas propias.
 Aceptan todo lo que leen u oyen sin hacer preguntas.
 No piensan más allá de lo que aprenden y no miran atrás a lo que ya han aprendido.
 No se esfuerzan por tratar de entender el trabajo - no saben pensar.
 Siempre cometen los mismos errores
 No leen con cuidado las preguntas ni las instrucciones que se les entrega.
 Consideran que las pruebas son terminales y no aprenden de sus errores.
 No se responsabilizan por su aprendizaje

Estrategias

A, B, I.
 A, B, D.

 C, H, J.

 A, B, I, H.
 D, E.

 D, E.

 E.
 F, K.

Apéndice 3:

Matriz para analizar material curricular (Ben-Peretz 1977, 1978)*

Las categorías e ítemes de esta matriz representan características u orientaciones diversas que pueden tener los materiales curriculares. Cuando usted, como profesor, se vea enfrentado a la necesidad de examinar y de evaluar materiales, por ejemplo, para recomendar su compra y uso por el Liceo, puede emplear todos o algunos de los siguientes indicadores de esta matriz para emitir su juicio. Para ello, debe indicar en el casillero correspondiente su juicio respecto a si la característica señalada se observa o no en los materiales.

Dimensión 1: Contenidos de Asignatura

<i>Categoría 1.1.</i>	<i>Información, conceptos, principios</i>	<i>1 Nada</i>	<i>2 Algo</i>	<i>3 Bastante</i>
	Los materiales presentan información específica. Los materiales acentúan conceptos unificadores Los materiales enfatizan principios generales			
<i>Categoría 1.2.</i>	<i>Enfoques sobre la investigación</i>			
	Los materiales sugieren que hay un solo modo de investigar Los materiales indican metodologías distintas según la naturaleza de los problemas a investigar.			
<i>Categoría 1.3.</i>	<i>Relación con la vida diaria</i>			
	Los conocimientos presentados en los materiales tienen significación para el individuo, Los conocimientos presentados en los materiales tienen significación para la sociedad.			

* Publicado en Ben-Peretz (1990). *The Teacher-Curriculum Encounter. Freeing Teachers from the Tyranny of Texts*. New York: State University of New York Press.

Categoría 1.4.	<i>Imagen presentada de los científicos generadores del conocimiento.</i>	1 Nada	2 Algo	3 Bastante
	La referencia a los científicos y académicos es anónima. La referencia a científicos y académicos es por su nombre. Los antecedentes biográficos de los científicos y académicos se describen.			
Categoría 1.5.	<i>Integración con otras disciplinas</i>			
	Los materiales presentan conocimientos de varias disciplinas considerándolos como prerequisite para poder entender lo nuevo. Los materiales presentan conocimientos ya transferidos de una disciplina a la otra.			

Dimensión 2: El estudiante

Categoría 2.1.	<i>Imagen del estudiante</i>			
	Se involucra al estudiante en aprendizaje por descubrimiento. Se espera que el estudiante adquiera los conocimientos que se presentan en el texto.			
Categoría 2.2.	<i>Oportunidad para el desarrollo personal del estudiante</i>			
	Los materiales ofrecen oportunidades de desarrollo cognitivo. Los materiales ofrecen oportunidades de desarrollo afectivo. Los materiales ofrecen oportunidades de desarrollo psicomotor.			
Categoría 2.3.	<i>Foco de la instrucción</i>			
	Se percibe al estudiante como individuo que tiene necesidades e intereses particulares. Se percibe al estudiante como miembro de un grupo con el que comparte intereses y necesidades.			
Categoría 2.4	<i>Estilo de aprendizaje</i>	1 Nada	2 Algo	3 Bastante
	Al estudiante se lo percibe como pudiendo funcionar en ambientes diversos de aprendizaje, sean estructurados o no estructurados Al estudiante se lo percibe como necesitando un ambiente de aprendizaje altamente estructurado.			

Dimensión 3: El Ambiente

<i>Categoría 3.1.</i>	<i>Interacción entre la sociedad y la disciplina.</i>			
	Las influencias sociales sobre el desarrollo de la disciplina se mencionan explícitamente en los materiales. La influencia del desarrollo de la disciplina sobre la sociedad se mencionan explícitamente en los materiales.			
<i>Categoría 3.2.</i>	<i>Interacción entre la sociedad y el proceso de desarrollo curricular.</i>			
	Los materiales curriculares reflejan las necesidades de la sociedad Los materiales curriculares reflejan preocupaciones teóricas.			

Dimensión 4: El Profesor/a

<i>Categoría 4.1.</i>	<i>Comunicación a los profesores/as de los propósitos de los elaboradores del currículo.</i>			
	El manual o guía para el profesor indica cuáles fueron las consideraciones que tuvieron presente los elaboradores al seleccionar los contenidos. El manual para el profesor explica la visión de los elaboradores respecto al rol de los alumnos. El manual para el profesor considera explícitamente el medio en el cual los materiales se van a implementar. El manual para el profesor se refiere anticipadamente a los roles que los profesores pudieran tener al usar los materiales.			
<i>Categoría 4.2.</i>	<i>Nivel de autonomía del profesor/a.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	Se indican objetivos específicos. Se especifican las estrategias de enseñanza. El paquete curricular incluye materiales de referencia. Se les ofrece a los profesores alternativas de enseñanza. Se recomienda a los profesores que desarrollen sus propias unidades.	<i>Nada</i>	<i>Algo</i>	<i>Bastante</i>
<i>Categoría 4.3.</i>	<i>El rol del profesor/a en relación a la instrucción.</i>			

	<p>Los materiales le dan un rol central a los profesores como fuentes del conocimiento de la materia.</p> <p>Los materiales recomiendan un rol facilitador para el profesor como guías en el aprendizaje independiente de sus alumnos.</p>			
<i>Categoría 4.4.</i>	<i>Consideración de las necesidades de los profesores/as.</i>			
	<p>Los elaboradores indican la necesidad de preparación especial para poder usar los materiales.</p> <p>Se anticipan dificultades que pudieran surgir al enseñar los materiales.</p> <p>El manual para los profesores se refiere a las relaciones interpersonales entre profesores y alumnos, profesores-padres, etc.</p> <p>El manual para profesores refleja preocupación por las opiniones y actitudes de los profesores/as.</p>			

Apéndice 4:

Prueba de Lenguaje y Comunicación

Primer Año de Enseñanza Media

Prueba N° 3.

Nombre:

Establecimiento

Curso: Fecha

LEA EL TEXTO Y RESPONDA LAS PREGUNTAS QUE SE HACEN SOBRE EL. LAS CENTOLLAS GIGANTES

(Adaptación)

Francisco Coloane.

Hace muchos años, antes de la llegada de los europeos, en las costas de los mares del Beagle vivían muchas tribus de yaganes, que formaban un pueblo numeroso, pacífico y alegre. El principal alimento de los yaganes eran las centollas. En esos tiempos las centollas eran gigantes. Eran tan grandes y suculentas que una sola daba de comer a toda una familia yagana.

Repentinamente, un monstruo pasó sembrando la muerte por esos mares del Sur de Chile. Con la llegada del monstruo, millones de centollas fueron arrojadas por el oleaje a las costas de esos lugares. A simple vista parecían intactas, pero cuando los yaganes iban a tomarlas, se encontraban con que unos tentáculos sutiles habían devorado la delicada carne a través de los intersticios de las caparzones.

El aliento fatal ascendió desde el lecho del mar hasta más allá de la superficie de las aguas. Primero desaparecieron los peces; luego las manadas de focas hambrientas huyeron hacia el Atlántico y hacia el Pacífico; en seguida los pingüinos y otros pájaros, no teniendo qué comer, emigraron a otras regiones.

Desaparecidas las centollas, los róbalos, los lobos y los pingüinos del Beagle, la muerte empezó a diezmar a las tribus yaganas. Cada familia resistió heroicamente la desgracia, ayudándose unos con otros, hasta el extremo de arriesgar sus vidas por buscar alimento para los demás. Debido al hambre, los yaganes se convirtieron en familias de esqueletos vivientes que concentraban sus últimas fuerzas en mirar a través del canal, aún en días sumamente borrascosos.

Años más tarde, la desgracia se alejó. Se repoblaron los mares y los aires. Volvieron las gaviotas, los pingüinos, los róbalo, los lobos y las focas. Pero una especie no volvió: las centollas gigantes. En el fondo de los mares aparecieron unas pequeñas centollas que sólo podían proporcionar una exígua cantidad de alimento a las familias yaganas. Los sobrevivientes agradecieron el regreso de la especie, pero todavía siguen añorando esas enormes centollas, de las que una sola de ellas servía para alimentar a toda una familia.

I. DESARROLLE LOS TEMAS QUE SE LE PRESENTAN ATENIENDOSE AL ESPACIO MARCADO.

1. Esta leyenda se relaciona con algunos hechos y situaciones recientes o de la actualidad. ¿Cuáles pueden ser algunos de estos hechos y situaciones? Explique sus posibles causas reales y compárelas con las que señala la leyenda.

2. Imagínese que es miembro de una familia yagana en los tiempos de la hambruna. Describa cómo se relacionaría con los otros miembros de su familia en esa penosa situación.

3. ¿Qué pasaría con la raza humana si desaparecieran todos los seres del mar?

II. EN LA LISTA QUE VIENE A CONTINUACION SE SEÑALAN ALGUNAS CARACTERISTICAS PROPIAS DE LAS LEYENDAS Y OTRAS QUE NO LO SON. MARQUE CON UNA X LO QUE ES PROPIO DE UNA LEYENDA Y APARECE EN LA QUE USTED LEYO.

1. Pertenece a la humanidad en general _____
2. Es verdadera _____
3. Nace de un hecho real _____
4. Es una narración _____
5. Explica claramente algunos hechos sobrenaturales _____
6. Explica de una manera maravillosa hechos reales _____
7. Une realidad y fantasía _____
8. Todo en ella es fantasía _____
9. Es propia de una región _____
10. Lo que aparece en ella pudo haber pasado _____

Apéndice 5:

Como se construyen los mapas conceptuales. Ejemplos.*

El mapa conceptual explicita los conceptos y las proposiciones que se tienen alrededor de un tema particular. Aunque esta representación no es única (una organización jerárquica de conceptos se puede estructurar de varias maneras) todas las posibilidades deben reflejar la inclusión de conceptos, de los más específicos, a los más generales. Al construir un mapa conceptual, el estudiante debe hacer un esfuerzo consciente para organizar de modo jerárquico y tomar la decisión sobre conceptos supraordinados y subordinados. Esta operación implica un proceso activo de parte del estudiante para confirmar lo que sabe que es relevante e identificar lo que es confuso respecto a cada uno de los conceptos y proposiciones que se poseen acerca de la temática en referencia. El mapa conceptual permite un intercambio de puntos de vista, sobre la razón de validez de una conexión entre dos o más conceptos. Esto sugeriría, a quien lo construye, la necesidad de un estudio más profundo de la temática y explicitaría sus falsas interpretaciones alternativas, o, "formas de ver" que se tienen acerca de tal o cual fenómeno. Dada las características del mapa conceptual, el proceso y las actividades mentales que implican su elaboración se constituyen en una herramienta apropiada para el trabajo con aquellos estudiantes a quienes les favorezca un aprendizaje significativo de conceptos relacionados con la temática objeto de la enseñanza.

Para introducir a los estudiantes en este tipo de trabajo se puede proceder de diferentes maneras, así:

- Una primera forma, es resumida en las siguientes etapas, que a su vez podrán desarrollarse en una o varias sesiones de trabajo.
- Se solicita a cada participante, en el trabajo de clase, escoger unos diez conceptos (expresados en un sólo término) sobre la temática propuesta; conceptos sin los cuales, a juicio de quien los escoge, una explicación sobre la misma quedaría incompleta. La sola elección de esos conceptos dará evidencia de cómo piensa cada uno de los participantes.
- Jerarquizar los conceptos seleccionados teniendo en cuenta su generalidad. El concepto más general será el de mayor jerarquía. Dos conceptos de la misma jerarquía estarán en el mismo nivel. Esta parte del ejercicio demanda la participación consciente en la toma de decisiones acerca del mismo conocimiento que se posee. Unir, mediante líneas, dichos

* Extractado de Royman Pérez Miranda y Rómulo Gallego-Badillo (1994). *Corrientes Constructivistas. De los Mapas Conceptuales a la Teoría de la Transformación Intelectual*. Bogotá: Editorial Colombia Nueva Ltda., pp. 29-33.

conceptos, de tal manera que expresen lo que se está pensando en cuanto a cómo se relacionan esos conceptos para explicar la temática. En este punto del desarrollo del ejercicio, se ha encontrado que algunos conceptos seleccionados no encuentran cabida o no hay forma de incluirlos en la organización pensada. Esta situación se aprovecha para solicitar al interesado hacer un mayor esfuerzo mental para lograr una integración.

- Sobre la línea de unión entre los conceptos, escribir una palabra o varias (no más de cuatro o cinco) que expliciten el sentido de la relación, de manera tal, que esa relación así expresada, constituya una proposición que forme parte de la explicación que se tiene sobre el tema. El conjunto de esas proposiciones así establecidas, explicitan el conocimiento sobre lo que se trabaja, sin intentar reproducirlo memorísticamente, sino que corresponde a lo que sobre ello se conoce. El participante está en libertad de adicionar, suprimir o cambiar los conceptos que crea conveniente para explicitar, mediante este mapa por él elaborado, lo que conoce y darle así, mayor coherencia. Intercambio de ideas sobre lo presentado con otro participante; entre los dos, en forma reflexiva y en una relación de intercambio, constituyen otro mapa sobre el mismo tema. Este intercambio es fundamental porque permite enriquecer mutuamente lo que se conoce sobre la temática y confrontarlo con otro. Se negocian significados y se reelaboran las construcciones hechas, se incrementa la autoconfianza y la autonomía en el pensar y en el actuar. Esta confrontación y reelaboración del mapa construido por los dos integrantes, se repite con otro grupo de dos participantes que, una vez realizada una tercera elaboración del mapa, se confronta en otra instancia con el presentado por otro grupo de cuatro.

- En todas estas fases de la actividad, el profesor ejemplifica, cuestiona, incentiva, problematiza e intercambia posiciones al respecto del tema abordado con los estudiantes. En un momento dado, ya sea espontáneo de parte de los estudiantes o inducido por el profesor, surge la necesidad de mayor y mejor información sobre lo que se trabaja, información que debe ser suministrada, ya sea mediante una exposición oral, escrita o referenciada. Esta necesidad creada en el ámbito del aula de clase, conduce a la llamada indagación o consulta intencionada, dejando de lado la consulta obligatoria. En este sentido, este trabajo de la pesquisa informativa surge por interés sobre el conocimiento.

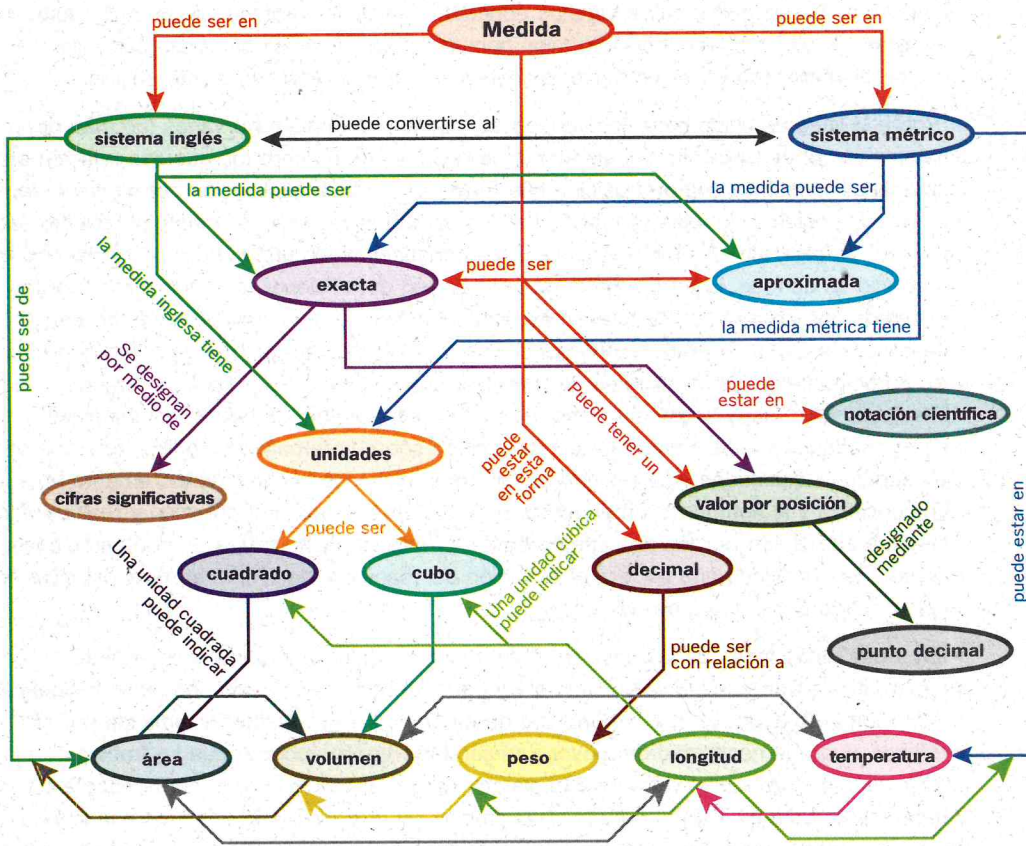
- El éxito de esta herramienta de trabajo radica en el cambio metodológico y actitudinal de quien aprende.

- Otra forma de introducir a los estudiantes en un aprendizaje significativo mediante mapas conceptuales es proponer a los estudiantes una lista de unos diez conceptos fundamentales que, a juicio del profesor, se consideren imprescindibles para hacer una explicación acerca del tema, de lo contrario quedaría incompleta y se le solicita a cada uno, individualmente, que elabore un mapa conceptual tal como se describió anteriormente. La diferencia central en este caso, es que se parte de una fundamentación que el profesor considera pertinente. Los estudiantes explicitan lo que piensan y conocen sobre ese tópico; permitiendo al profesor iniciar así el proceso de transformación intelectual.

- Una tercera forma de inducir a los estudiantes a trabajar con mapas conceptuales como un proceso de aprendizaje significativo, es el de proporcionar a cada estudiante un texto, escrito por el profesor o sacado intencionalmente para la ocasión, sobre la temática que se pretende abordar. Se realiza la lectura y se les pide escoger los conceptos, que a juicio de cada participante, considere son los fundamentales para interpretar lo presentado en el texto. A partir de ese momento, se procede de la misma forma descrita anteriormente.

De esta forma, el profesor puede variar, cambiar, o cruzar diversas formas de realización con el objeto de agilizar su trabajo en el aula de clase.

EJEMPLO DE UN BUEN MAPA CONCEPTUAL



Fuente: Novak y Gowin (1988).

Apéndice 6:

Basura en el mar

Los primeros navegantes, cuando arrojaban sus desperdicios al mar, apenas dejaban marca en el océano. Miles de barcos se hundieron sin dejar huella, añadiendo meros granos al fondo de los mares.

Al multiplicarse la raza humana, también lo hizo su basura. Si esta basura fuera toda natural, los océanos aún podrían hacerse cargo de ella. Después de todo, el mar ocupa tres cuartas partes de la superficie de la Tierra. El problema está en la naturaleza de nuestras basuras.

Los superpetroleros surcan los mares transportando millones de litros de petróleo. Un naufragio puede contaminar kilómetros de costa y matar a miles de algas marinas. Pero incluso este desastre es relativamente pasajero. Con el tiempo, el petróleo se descompone y el ambiente podría recuperarse.

Sin embargo, los plásticos no se descomponen. Cada fragmento de plástico arrojado al mar permanecerá allí para siempre. Cada marea arroja a la playa su dosis de plásticos, una minúscula fracción de lo que el mar contiene.

Los sedales de pesca de plástico pueden matar -y matan- a las aves marinas. Las tortugas creen que las bolsas de plástico son medusas y mueren con el estómago lleno de ellas. Se ha encontrado un cachalote de doce metros muerto con 50 bolsas de plástico atascadas en su garganta. El número de muertes causadas por el plástico es difícil de determinar, pero se sabe que cada año mueren más de dos millones de aves marinas y unos 100.000 mamíferos. La plaga del plástico ha llegado a todas partes, incluida la Antártida.

Arrojar plástico al mar está prohibido por el protocolo de la Organización Marítima Internacional (IMO), pero contratarlo es prácticamente imposible. La única solución parece ser procurar que no entre ningún plástico en los barcos.

Lee Durrell, *Gaia, el Futuro del Arca. Atlas de Conservacionismo en Acción*. Madrid: Hermann Blume, 1985.

Lecturas complementarias

Enseñanza, curriculum y aprendizaje.*

'la educación del hogar es la institución de la naturaleza; la educación pública, la hechura del hombre. (Adam Smith, economista, 1759)

En comparación con otros animales, los seres humanos poseen un gran espacio de elección en la crianza de sus pequeños. El ejercicio de tal elección en conjunto con la existencia de alternativas, da cuenta de la diversidad cultural del *Homo Sapiens*. La educación humana, así como la crianza humana, también implican el ejercicio de elección cultural. En consecuencia, educar a una persona, es reconsiderar y redirigir su destino económico y cultural. En resumen, la educación convierte a esa persona en otra persona. La responsabilidad por ese redireccionamiento principalmente la asumen los propios aprendientes y sus educadores.

La escolarización es comparable a la educación y a la crianza. También constituye, en la vida de los seres humanos, una intervención cargada de opciones. Pero, difiere de la educación y la crianza, en la mucho menor responsabilidad y las menores elecciones disponibles a estudiantes y profesores. No obstante, la responsabilidad y el poder cultural permanecen con agencias externas, principalmente la Iglesia y el Estado. Aquí, entonces, la escolarización tiene que ver con la gestión y, aun la manipulación, de las elecciones de estudiantes y profesores. Los currículos escolares constituyen un instrumento político clave para la realización de esa gestión y manipulación.

Curriculum.

La evolución biológica acaece cuando una especie toma iterativamente muestras del conjunto de genes cambiantes que dispone. Del mismo modo, la evolución social se hace en torno a sucesivos muestreos de la cambiante herencia de la experiencia humana. Sin embargo, hay que tener

* En; David Hamilton, *Learning About Education. An Unfinished Curriculum*. Milton Keynes: Open University Press, 1990.
Trad.: S. U. Nilo

presente, que en ningún caso la evolución sucede al azar (o por la “suerte ciega”). Así como la elección de pareja, la selección -o muestreo- de las experiencias pasadas está influenciada por muchos factores externos. Entonces, es por estas razones, que el curriculum es un artefacto social. Se le configura de acuerdo a aquellos elementos de la herencia cultural que se considera que vale la pena transmitir o comunicar a las nuevas generaciones de aprendientes. Así, un curriculum “gira” desde el pasado, pero es conformado de acuerdo al futuro. Por sobre todo, comprende una visión del futuro, del mundo por venir.

Pero un curriculum es más que una visión: es también una herramienta cultural. Y, como toda herramienta, un curriculum también es conformado por sus usuarios, tanto por aquellos que lo esgrimen, como por aquellos cuyas vidas son dirigidas de acuerdo a sus prescripciones. Más aun, como herramienta de poder, un curriculum es más probable que refleje la selección cultural, valores y aspiraciones de grupos sociales poderosos que los supuestos culturales y aspiraciones de grupos sociales sin poder.

Desde una perspectiva histórica, los currículos escolares y las visiones que contienen, son fluidas y frágiles. Los currículos pueden poseer visiones o planos del futuro, pero su relación con el futuro es siempre problemática. Un currículo ideal es, al mismo tiempo, un plano del futuro y, con la misma importancia, un conjunto de procedimientos para la realización de esas metas. Sin embargo, muchos currículos están lejos del ideal: los puntos de llegada pueden ser especificados sin incluir una indicación de las rutas a seguir. Y las rutas se pueden presentar como meros puntos cardinales en un territorio sin otras señalización.

El diseño, la elaboración y la implementación de un currículo es, hasta aquí, un proceso multifacético. Generalmente, un nuevo currículo ve la luz del día en trazos más bien gruesos. De ahí para adelante, los comités curriculares, los inspectores de gobierno, los editores de textos de estudio, etc. están refinándolos continuamente. En verdad, el currículo que llega a la escuela puede llegar a tener bien poca semejanza con aquel diseñado originalmente. Esta prolongación de la elaboración de un currículo puede ser mirada desde dos puntos de vista contrapuestos. Uno es considerar que la distorsión gradual del diseño original constituye un proceso de degradación: las actividades que surgen del currículo son sólo una sombra de la propuesta primitiva. Sin embargo, como sostiene el punto de vista opuesto, también la prolongación de la elaboración curricular podría ser considerada una acción fortalecedora. La propuesta original sería la sombra que es trasformada gradualmente en un artefacto ensayado y probado.

De cualquier forma que consideremos su valor, el proceso de producción curricular ha estado en la agenda escolar desde hace siglos, aunque ha cambiado substancialmente en el trascurso del tiempo. En la actualidad la mayoría de las escuelas operan con un currículo totalmente armado. Esto no fué siempre así. En la Edad Media, por ejemplo, los profesores de universidad trabajaban con materiales curriculares bastante “crudos”. Se seleccionaban las experiencias sin preocuparse mucho de la forma en que debería ser organizada o transmitida. En Glasgow, por ejemplo, los profesores de la universidad se reunían en el primer día del año académico para decidir que fuentes textuales utilizarían (p.e: obras de Aristóteles). después leían en público y hacían comentarios sobre esos trabajos escogidos^(*). Como se puede ver, no existía una prescripción -o un acuerdo universal- acerca del orden en que los textos debían ser leídos por el profesor o estudiados por el alumno. Por sobre todo, muy poco de la enseñanza presuponía la existencia de un programa de curso establecido. En su lugar, el aprendizaje de los alumnos era cosa de mezclar y picotear. Los

^(*) NT (El autor incluye en el texto una referencia al origen latino de los términos ingleses “lecture”= charla, conferencia o perorata, y “lesson”= lección, que proceden del verbo latino “legere”=leer)

estudiantes iban y venían de acuerdo a sus propias circunstancias. Muchos migraban de universidad a universidad (i.e.: de profesor a profesor) para acomodar sus intereses sociales, políticos o intelectuales.

No obstante, gradualmente, el crudo material de la enseñanza universitaria fué sometido a una creciente formalización antes de llegar a las manos de profesores y alumnos. Por cierto, la prominencia de la palabra 'curriculum' hacia finales del siglo XVI es indicativa de esta reorganización. Como sugiere su etimología latina: un recorrido o la pista utilizada en las competiciones atléticas, un curriculum comprende una ruta o viaje seguido para alcanzar un destino. Su etimología indica, por sobre todo, que el curriculum prescribe una secuencia o *curso* del aprendizaje. Los textos pre-curriculares al parecer no se referían a los aspectos secuenciales de la enseñanza y el aprendizaje. Por el contrario, denotaban la estructuración de los estudios del alumno haciendo referencia a términos tales como *reges* (reglamentación), *leges* (leyes) y *disciplina*. Sin embargo, términos secuenciales como *ordo* (orden), comenzaron a aparecer en la Universidad de París en la primera parte del siglo XVI, formando parte de una revisión importante de las prácticas universitarias que vino a conocerse como *Modus et Ordo Parisiensis*. A su vez, esas innovaciones organizacionales sirvieron como planos de referencia para la reforma post-renacentista de otras universidades.

Pero, probablemente, el término educacional curriculum, se originó en una expresión aun más antigua, *curriculum vitae*. Si *curriculum vitae* es un recorrido de vida, un *curriculum scholae* es, por analogía, un recorrido escolar. Más aun, la anexión educativa de la noción de curriculum parece haber estado asociada con otros dos supuestos. Primero, comenzó a asumirse que el aprendizaje debería seguir una secuencia claramente definida (i.e.: un recorrido); y, segundo, que tales recorridos deberían constituir entidades coherentes y completas. En otras palabras, los currículos tenían que ser ordenados, tanto en el sentido de secuencia (como en la frase 'la sucesión de los eventos') como en el sentido de estructura (como en la frase 'una sociedad ordenada').

La conexión entre el currículo y la escuela ordenada (o formalizada) también puede ser relacionada con el hecho de que algunos de los usos más antiguos del término currículo aparece en los registros de dos instituciones calvinistas -las universidades de Leyden y Glasgow. Como ya se indicó, la teología calvinista ponía un gran énfasis en la disciplina social y en el derecho de los agentes eclesiásticos de intervenir en las vidas de los fieles. Como predicaba Juan Calvino en 1539, 'el cuerpo de la iglesia, para ser coherente, debe estar atado tanto por la disciplina como por el músculo'. Con toda probabilidad que estas nociones se extendieron a las instituciones educativas dirigidas por los calvinistas. Así, el concepto de curriculum puede haber tenido el mismo concepto de orden entre los teóricos calvinistas de la educación que el concepto de disciplina sostenido en las teorías calvinistas de administración social.

Esta conexión entre calvinismo y curriculum merece un examen más detenido. El curriculum puede haber aparecido temprano en los círculos calvinistas, pero la última mitad del siglo XV(**) fué una época en que todas las instituciones educativas -católicas y protestantes- estaban envueltas en reorganizaciones y reformas. No es un accidente, por tanto, que un manual preparado para escuelas jesuíticas, el *Ratio Studiorum* (un título que podría traducirse como esquema, programa, orden o lógica de los estudios), sea publicado en 1599, menos de 30 años después de la aparición del término currículo.

(**) NT (Se trata de un error de imprenta, debería decir siglo XVI)

Los significados atribuidos a *curriculum* y *ratio* también refieren a otra innovación organizacional. El término 'sistema' adquirió prominencia en el siglo XVII, en un momento cuando se prestaba mucha atención al movimiento del sol y la configuración de los planetas adyacentes. La aparición del término currículum fue, por lo tanto, no sólo parte de la ordenación de la escolarización, también fué parte de su sistematización. En este sentido, un currículum es un sistema unificado de elementos interconectados. Del mismo modo que se adscribió el atributo de armonía al movimiento de las esferas planetarias, resulta convincente adscribir una armonía en la interconexión de los elementos (o asignaturas) de un currículum.

No obstante, la historia subsecuente de la noción de currículum le ha concedido sólo una atención parcial a los temas de unidad y coherencia curricular. Ha habido una tensión permanente entre la descomposición del currículum en unidades más pequeñas (asignaturas, lecciones) y el armado curricular para preservar su integridad. Tipicamente, los currículos se han reorganizado para hacerlos más accesibles a los aprendientes. De este modo, la unidad total de la experiencia humana es subdividida en una serie de unidades intelectuales separadas (las asignaturas), textos separados (los libros de texto), y unidades de instrucción separadas (las lecciones). Pero la formalización o sistematización de la escolarización, puede haber servido sólo para ensanchar la brecha entre los aprendientes y la sabiduría acumulada de sus ascendientes.

Por lo tanto, no está fuera de la razón afirmar que los estudiantes medioevales, que vivían en la era pre-curricular, eran mucho más cercanos intelectualmente a Aristóteles que sus colegas del siglo XX que se basan en versiones selectivas -cuando no aguadas- de los escritos de Aristóteles. El armado y la fragmentación de un currículum es, en consecuencia, un proceso de doble filo. Tesis ésta planteada enérgicamente con referencia al Renacimiento y Reforma por Anthony Grafton y Lisa Jardine en "From Humanism to the Humanities" (1986). Los estudiantes que leían fuentes originales eran expuestos directamente a los valores del humanismo. En cambio aquellos que fueron enseñados a través de asignaturas separadas (es decir el currículum humanista) bien podrían haber sido expuestos a los valores del último día de los elaboradores del currículum o del siglo XVI. Tal sistematización del currículum puede mejorar el mercadeo de la escuela (p.e. a través de la producción de materiales de instrucción atractivos) pero, como consecuencia, puede también producir adultos escolarizados (o "texteados") en lugar de ciudadanos educados.

La historia reciente del curriculum escolar en el Reino Unido y los Estados Unidos aporta aun más a la ilustración de esta tensión. En los primeros días de la noción del curriculum los profesores llevaban a sus estudiantes a través de un curso completo o programa de estudios. Sin embargo, gradualmente, fueron introduciéndose en escuelas y colegios los docentes de asignatura única -que enseñaban la misma materia año tras año. Los profesores de asignatura única pueden, a lo mejor, haber resultado instrumentales en el mejoramiento de la calidad de algunos segmentos del curso, pero su prominencia también provocó, como consecuencia complementaria, la reducción de la coherencia total del curso. Los currículos fueron fragmentados, se convirtieron en agregaciones dispersas de materias en lugar de programas de estudio unificados.

El siglo xx ha visto incrementarse esta fragmentación curricular. La introducción de opciones curriculares (o electivos) ha replanteado la noción de un currículum, no como un curso, sino como arborizaciones. Al seleccionar opciones, cada estudiante toma una ruta diferente de aprendizaje. Más recientemente, el árbol curricular ha sufrido operaciones de cirugía mayor. Hoy día, muchos programas que se ofrecen en escuelas y universidades son poco más que pilas de piezas de madera pre-cortada re-etiquetadas como currículos modulares. En la mejor interpretación esas ofertas educacionales constituyen más bien un "menú" en un sentido culinario que "cursos" (***) en un sentido curricular. Pero ¿qué habría pensado Juan Calvino de estos currículos? ¿Cuáles son y

(***) NT (El autor hace un juego de palabras con "courses" que significa cursos de estudio y también los platos de un menú.

dónde están los hilos conductores - los conceptos envolventes- que los mantienen unidos? En verdad, las interrelaciones entre las unidades de cursos modulares son, probablemente, tan misteriosas para los docentes de las unidades separadas como para los estudiantes que buscan un camino coherente a través del programa que se publicita.

Si un curriculum ha de ser mayor que la suma de sus partes, entonces comprende no sólo un cierto rango de unidades individuales, sino también las interrelaciones e interacciones que las mantienen unidas. En consecuencia, un curriculum es una entidad ordenada o estructurada. Es más que un amontonamiento de tópicos educacionales, del mismo modo que una casa es más que un montón de ladrillos. Si un programa educativo puede ser reducido a una lista de tópicos o materias, hay un buen fundamento histórico y etimológico para denominarlo un "syllabus" y no un currículo. La palabra "syllabus", se emparenta con el término sílaba y es más correcto traducirla como "tabla de materias" o "plan de estudios".

En un sentido importante, un currículo es un tesoro de experiencias cuidadosamente seleccionadas y cuidadosamente estructuradas. Los contenidos del tesoro son seleccionados por su capacidad de formar a los aprendientes de una cierta manera. Y los contenidos del tesoro son dispuestos de acuerdo a la secuenciación que mejor logre esta formación. Sin embargo, en último término, el potencial formativo de un currículo puede ser realizado solamente a través de la enseñanza y el aprendizaje.

Enseñanza y aprendizaje.

Enseñanza y aprendizaje pueden ser mirados respectivamente, como el desempaque y re-envoltura de un paquete curricular. Enseñar, consecuentemente, es revitalizar experiencias atesoradas de tal modo que puedan ser aprehendidas por el aprendiente. La tarea del docente es desencadenar el potencial del currículo, en cambio la tarea del aprendiente es formarse a sí mismos a la luz del potencial curricular. Sin embargo, a diferencias de los aprendientes, los docentes tienen un conocimiento previo de los contenidos y los planos para encontrar el tesoro. También, los docentes tienen un acceso previo a las claves de interpretación cultural que guían la preservación (o codificación) de la experiencia humana. Enseñanza y aprendizaje, por lo tanto, son algo más que el traspasar experiencias: constituyen actividades más complejas. Los docentes no sólo tienen que desempacar el tesoro curricular, también tienen que traducir la experiencia en una forma que sea accesible a los aprendientes. En forma similar, el aprendizaje sólo se puede lograr si los aprendientes encuentran modos de unir su propia experiencia previa a las experiencias ofrecidas por sus docentes.

Aunque la enseñanza era una ocupación reconocida durante la Edad Media, difícilmente se la podría haber llamado un "oficio" o una "vocación". más bien constituía una actividad ocasional que una ocupación permanente. Por ejemplo, era una tarea adscrita a los deberes monásticos, o una tarea asignada a la gente que se veía forzada a abandonar sus ocupaciones (por enfermedad u otra imposibilidad física). La enseñanza presumiblemente emergió como una actividad socialmente diferenciada cuando los seres humanos reflexionaron acerca de la reorganización colectiva de sus actividades culturales o económicas. A su vez, ciertos adultos fueron encargados de darle su tiempo y su atención a la comunicación de conocimientos y destrezas. En la Grecia clásica, esta tarea a menudo recayó en esclavos conocidos como pedagogos. Pero, en la Edad Media, los educadores y la enseñanza estaban muy unidos a la preparación de los funcionarios de la iglesia y a la diseminación de las destrezas de una artesanía a través de esquemas de maestros y aprendices.

Tal como lo plantean O. J. Dunlop y R. D. Denman en su libro *English Apprenticeship and Child Labour: A History* (1912), el aprendizaje es una institución social más antigua que la escolarización. No

obstante, escuelas y escolarizaciones surgen de la organización y reglamentos de los aprendices. Se pueden observar elementos de esta transición, por ejemplo, en el surgimiento de las universidades existentes más antiguas -París y Bologna. Desde aproximadamente el año 1150 DC, estudiantes viajaban de toda Europa para sentarse al pie de abogados (en Bologna), o teólogos (en París). Por ser extranjeros, a los estudiantes de Bologna se les negaba los derechos y privilegios que disponían los residentes establecidos (ciudadanos) de esa ciudad. Por su parte, los estudiosos visitantes constituían bandas en aras de su propia preservación. La Universidad de Bologna comienza su vida, consecuentemente, como una liga estudiantil. Por contraste, en París, fueron los profesores los que se agruparon. Se organizaron principalmente para contrabalancear el poder del dean catedralicio (que también era el recolector local de impuestos).

En esencia, las universidades de Bologna y París eran como gremios medievales o asociaciones mercantiles modernas. Tal como se discute en el libro de A. B. Cobban: *The Medieval Universities* (1975), estas comprendían personas que compartían una identidad ocupacional y que, a su vez, producían sus propios reglamentos, leyes y estatutos de incorporación. Por ejemplo, en Bologna, la completación de un programa de estudios aprobados constituyó la base para la admisión en la liga local de abogados docentes. Sin embargo, la admisión no era un asunto de puertas abiertas. Por el contrario, se encontraba cuidadosamente regulada por los maestros establecidos del gremio. Como en todas partes, no había garantía que todo aprendiz fuera a llegar a maestro. En consecuencia, muchos estudiantes no completaban sus estudios y se limitaban a asistir a conferencias (P. e.: en Derecho Civil) que satisfacían sus preocupaciones prácticas. La atracción de Bologna se derivaba del hecho que los juristas locales (expertos legales) eran famosos por las justificaciones que proporcionaban por la transferencia de la propiedad de Dios en formas de posesión directa o libre. En verdad, muchos estudiantes eran enviados a Bologna por terratenientes que deseaban adquirir el poder cultural prometido por tal conocimiento especializado.

El tránsito de aprendiz a estudiante tomó un nuevo giro en el siglo XIII cuando Bologna obtuvo el derecho, finalmente del Papa, de otorgar una nueva forma de licencia de enseñanza. El *jus ubique docendi* (el derecho de enseñar en cualquier parte) era no sólo válido en el territorio bajo la tuición del Arzobispo de Bologna, sino en todo el dominio del papado. Este privilegio papal trasformó la enseñanza en Bologna: de aquí para adelante, el número de graduandos no tuvo necesidad de guardar relación con las vacantes en el gremio local. También, la perspectiva de otorgación de un *jus ubique docendi* le dió a los estudiantes de Bologna un incentivo para completar los programas de estudio prescriptos. De aquí, rápidamente, las universidades comenzaron a adquirir su forma moderna: comenzaron a funcionar primariamente como instituciones de enseñanza en lugar de instituciones de aprendices.

Por sobre todo, las universidades llegaron a ser centros para la enseñanza de las artes liberales. Estas comprendían un espectro de técnicas lógicas y filosóficas que, según se alegaba, podían ser utilizadas para examinar -o extraer el significado- de textos pasados, presentes o futuros. Las artes liberales, por lo tanto, eran una capacitación en destrezas de aprendizaje, cuestión reflejada en el hecho que la palabra latina art es equivalente a la palabra griega que significa técnica. Un grado en artes llegó a ser considerado como un prerequisite necesario para entrar en los elevados territorios del significado (es decir: las facultades de Teología, Medicina, Derecho Canónico y Derecho Civil). En verdad, este supuesto ha sobrevivido hasta el siglo XX: la admisión a las escuelas de medicina y leyes en los Estados Unidos aun se basa en la completación exitosa de un grado inferior, a menudo otorgado por un college^(****) de artes liberales.

La enseñanza universitaria, típicamente, recurría a dos formas de exposiciones docentes. Las más importantes eran las clases o conferencias "ordinarias" las que tenían lugar usualmente por las

(****) NT (Universidad que, habitualmente, no otorga grados académicos de doctor.

mañanas y eran emitidas por uno de los "magister" de la universidad. Las charlas ordinarias comprendían una exposición línea por línea de un texto aprobado, conjuntamente con la exploración de problemas en el texto. Se esperaba que los estudiantes absorbieran el significado, cuando no memorizaran las palabras, de tales textos. Las clases "extraordinarias" -también conocidas como "clases cursorias o de curso"- eran dadas por las tardes a cargo de miembros relativamente más jóvenes de la unión de profesores (p.e.: bachilleres). Comprendían paráfrasis de los textos oficiales y eran, en verdad, repeticiones de las charlas ordinarias.

La creación papal del *jus ubique docendi* no sólo respaldó la función de enseñanza de las universidades, también promovió una estandarización de los cursos. Otros centros docentes, en la medida que buscaban tener un status comparable, adoptaban las constituciones de París o Bologna, y reclutaban profesores que hubieran estudiado en esas ciudades. Más aun, profesores provenientes de las universidades más antiguas también se establecían por su cuenta, ofreciendo enseñanza particular en las artes liberales. Entre otras cosas, estos profesores particulares preparaban estudiantes para el ingreso directo a las facultades más elevadas. Y, dado que su enseñanza era en latín -también conocida como "grammar" o aulas de *gramática o latinidad*- estos profesores establecieron las primeras "grammar schools" o colegios preparatorios para los estudios superiores. En verdad, la función preparatoria de las grammar schools con respecto a los estudios superiores retuvo una medida de práctica cultural hasta el siglo XX.

Durante la Reforma, principalmente por razones políticas, ocurrió una estandarización adicional de cursos, textos y enseñanza. Como se indicó antes, los reformistas luteranos y calvinistas apuntaban a poner en manos de cada creyente versiones vernaculares de la palabra de Dios. Sin embargo, la preparación de traducciones apropiadas resultó en agudas controversias. Una de las primeras versiones protestantes de la Biblia, impresa por William Tyndale en 1526, se agotó en Inglaterra, a pesar de haber sido quemada en público por la presión de las autoridades de la iglesia. Estas sostenían que los "errores" de traducción de Tyndale, ampliamente accesibles por la tecnología de la imprenta, diseminaría herejías indeseables entre la gente común. En efecto, por supuesto, las herejías proclamadas por la nueva biblia eran intencionales. A medida que los reformadores traducían (o recodificaban) las ideas de los textos originales, debilitaban ciertas alusiones y subrayaban otras. Por ejemplo, Tyndale utilizó las palabras "congregación", "los (hermanos o personas) mayores", y "conocimiento" cuando el punto de vista ortodoxo hubiera preferido "iglesia", "sacerdote", y "confesión".

Eventualmente, sin embargo, el poder cultural y económico resolvió estas disputas. Los impresores heréticos fueron gradualmente controlados, mientras otros impresores eran favorecidos con monopolios en la producción de textos estandarizados y aprobados. En Inglaterra, el primer texto oficial de la iglesia apareció en 1534, el primer Libro de la Oración Común en 1549, la Biblia autorizada en 1611 y el Catecismo Abreviado en 1643.

Desde el siglo XVI, el control de la producción de libros ha constituido un elemento clave en la formalización y el control de la instrucción escolar. La Sociedad para la Propagación del Conocimiento Cristiano (fundada en 1698) y la Unión de Escuelas Dominicales (fundada en 1803) fueron establecidas deliberadamente con el propósito de difundir los textos aprobados. Sus esfuerzos resultaron altamente exitosos. Con la ayuda de subsidios y grandes tiradas pudieron vender textos morales y religiosos a las escuelas elementales por la mitad del precio de los libros de la competencia.

El siglo XIX fué testigo de una mayor formalización de la enseñanza y el aprendizaje. Los textos aprobados empezaron a ser sustituidos por conjuntos de textos de lectura "graduados" (p.e.: los libros de lectura para la escuela elemental de McGuffey, publicados en los Estados Unidos desde

los 1830). De muchas maneras, por lo tanto, la producción artesanal de libros escolares llegó a ser una rama industrial altamente mecanizada y de elevadas utilidades, un resultado histórico presentado por Michael Apple en *Teachers and Texts* (Textos y maestros) (1986). En el siglo XX la producción de textos graduados se ha combinado con la preparación de hojas de trabajo para el estudiante, filminas, guías para profesores, cintas de audio, manuales de laboratorio, etc. Si los finales del siglo XX son la era de la comida rápida, también son la era del currículo rápido.

Necesariamente, entonces, la producción de currículo completamente elaborado ha sido un proceso clave en la sistematización de la escolarización. En su forma más elaborada, difícilmente se les puede distinguir de los programas de autoinstrucción. Estos, también, son diseñados (o vernaculizados) para conceder a los estudiantes un acceso personal a las prescripciones culturales conservadas en la bodega curricular. No obstante, la producción de tal currículo, como la estandarización de la biblia protestante, tiende a crear una ortodoxia cerrada. A medida que el currículo es refinado, se reducen las posibilidades de intervención de enseñantes y aprendientes. En el extremo, se considera a los profesores como poco más que unos aplicadores de currículo. Ya no son estimulados a entrar o comentar la bodega curricular. Están reubicados en una posición subordinada, como porteros del currículo, aduaneros curriculares o guardias de seguridad del currículo.

Enseñanza y aprendizaje*

Aprendizaje activo

- El aprendizaje activo es una estrategia educacional que lleva a los estudiantes a asumir responsabilidad personal por la forma y el contenido de lo que aprenden.

Lo que hacen los estudiantes-

Los estudiantes que aprenden activamente se involucran personalmente en su aprendizaje en vez de ser auditores en un proceso de instrucción. Se comprometen con su trabajo, prueban ideas nuevas y aumentan su comprensión a través de la construcción del conocimiento más que su aprendizaje de memoria. En el viaje del aprender, se parecen más a los pilotos que a los pasajeros.

Lo que hacen los profesores

Los profesores crean situaciones de aprendizaje activo solicitando la realización de un trabajo complejo y ayudando a los estudiantes a que identifiquen los recursos que necesitan para investigarlo. Sobre esta base, los alumnos, exploran y organizan la información que tienen que aprender. A medida que los estudiantes trabajan la información, identificando e interpretando las ideas principales, el profesor va facilitando el aprendizaje. Como lo dijo un maestro: "Me parezco más a un guía ubicado en un camino lateral, que al sabio en el estrado".

Algunos ejemplos de enseñanza activa -

- **Proyectos de investigación** en que los alumnos -actuando como científicos- sugieren una hipótesis y recogen información para verificarla.
- **Exposiciones**, en la cuales los alumnos demuestran su conocimiento delante de sus compañeros y profesores.
- **Proyectos artísticos, musicales y de periodismo**, en que los alumnos crean un producto trabajando con una variedad de herramientas, materiales e instrumentos.
- **Proyectos de escuela-comunidad** que les permite a los alumnos aprender de situaciones reales.

Aprendizaje Cooperativo

El aprendizaje cooperativo es una estrategia de educación que permite a los alumnos trabajar en grupos para lograr fines comunes.

Lo que hacen los estudiantes -

Aprender cooperativamente significa trabajar juntos -para aprender de la información y adquirir destrezas, formular conceptos, construir productos, o refinar ideas. Al aprender cooperativamente los jóvenes se enseñan y refuerzan mutuamente, Los equipos de aprendizaje cooperativo incluyen jóvenes con capacidades, intereses e historia anterior que son disímiles.

* Adaptado de *Teaching, Learning and Technology. A Planning Guide*. Apple Computer Inc., 1991, pp. iv-vii.

Lo que hacen los profesores-

Los profesores crean ambientes de aprendizaje cooperativo al formar grupos, ayudar a los alumnos a determinar las tareas de grupo y al enseñarles cómo aprender en forma cooperativa. Los principios de aprendizaje cooperativo incluyen liderazgo distribuido (los miembros del grupo tienen diferentes roles), interdependencia heterogénea (todos los alumnos nadan o se hunden juntos), logros positivos (cada uno tiene que contribuir) y autonomía grupal (el grupo desarrolla sus propios procesos).

Algunos ejemplos de aprendizaje cooperativo:

- **Tutorías** entre compañeros o para personas de otras edades, en que los estudiantes enseñan los conceptos y destrezas que entienden bien a otros alumnos o adultos.
- **Redacción colectiva**, en que, por ejemplo, alumnos de primaria escriben un cuento juntos, o en que alumnos de media, a medida que van desarrollando sus trabajos ofrecen sus comentarios unos a otros para mejorarlos (usando por ejemplo, la lluvia de ideas).
- Colaboración a través de **equipos de trabajo** en que se analizan temas complejos desde una variedad de perspectivas, como por ejemplo, el medio ambiente.

Aprendizaje interdisciplinario.

El aprendizaje interdisciplinario es una estrategia que permite reunir asignaturas que tradicionalmente se han presentado separadas en los planes y programas.

Lo que hacen los alumnos-

Al explorar conceptos y aprender destrezas a través de la realización de unidades o proyectos interdisciplinarias, los alumnos aprenden en forma más conectada y son capaces de integrar en forma natural ideas que provienen de campos distintos. Los estudiantes que trabajan en proyectos interdisciplinarios comprenden mejor cuestiones y problemas complejos del mundo real que lo sucede cuando se enfrentan sólo al enfoque de una disciplina singular.

Lo que hacen los profesores-

Para crear un ambiente propicio al trabajo interdisciplinario, los profesores necesitan trabajar juntos. En la escuela secundaria, los profesores de distintas asignaturas o departamentos pueden juntarse a organizar un proyecto o clase interdisciplinaria. Por ejemplo, los profesores de Historia y Lengua Materna, o de Ciencias y Matemática, pueden enseñar cursos en equipo. A nivel de la escuela primaria, los profesores pueden adoptar un enfoque temático lo que en realidad es intrínsecamente interdisciplinario. Un curso en particular, o varios cursos, o la escuela en su totalidad pueden embarcarse en proyectos sobre temas específicos. Sea cual sea el nivel, a los profesores siempre les cabe la posibilidad de convertir su instrucción en interdisciplinaria, al focalizarse en dos o más disciplinas tradicionales o en algún problema de la vida real.

Ejemplos de aprendizaje interdisciplinario.

- **Redacción**, cuando, usando temáticas transversales del currículo, los alumnos presentan informes sobre un experimento en biología, o una prueba en geometría, o una experiencia musical. El trabajo se evalúa no sólo por su contenido sino que también por su estilo.
- **Colaboración interdepartamental** en que, por ejemplo, estudiantes de economía

desarrollan planes de *marketing* para los productos que fabrican los estudiantes de diseño.

- **Proyectos temáticos**- tales como celebrar un día del Medio Ambiente o analizar el problema del uso de drogas- en que los alumnos relacionan lo aprendido en diversos contextos con el tema en cuestión.
- **Proyectos de investigación comunitaria** a través de los cuales los alumnos consideran aspectos políticos, económicos, periodísticos y ambientales relacionados con problemas locales como desarrollo urbano y contaminación.

Aprendizaje Individualizado

El aprendizaje individualizado es una estrategia que sirve para atender a las necesidades diversas de los estudiantes y a sus estilos de aprendizaje.

Lo que hacen los estudiantes-

Los estudiantes aprenden en formas diferentes, con ritmos diferentes y en momentos distintos. Algunos alumnos aprenden fácilmente con sólo leer, otros con escuchar y observar, y otros través de experiencias directas. Algunos estudiantes aprenden visualmente y otros por medio de la audición. Los niveles de desarrollo y las preferencias de cada uno afectan cómo y cuán bien se aprende.

Los estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje pueden necesitar trabajar la información de maneras específicas, mientras que los alumnos con discapacidades físicas pueden necesitar de instrumentos de adaptación que les permita tener las mismas experiencias que sus compañeros de clase.

Lo que los profesores hacen-

Al intentar adecuarse a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los alumnos, los profesores necesitan variar los contenidos y también las herramientas y materiales que se pide usar a los estudiantes. Pueden aumentar la oportunidad para aprender si presentan ideas e información en formas variadas y si estimulan a los alumnos para que construyan su conocimiento y le expresen también en una variedad de formas.

Algunos ejemplos de aprendizaje individualizado-

- Actividades que permitan a los estudiantes tener acceso e **interactuar con la información** a través de leer, escuchar, manipular, escribir, discutir y experimentar.
- Proyectos de **investigación multimedia** que permitan a los estudiantes recolectar y analizar información proveniente de fotografías, textos, videos y sonido.
- **Formas alternativas de evaluación** que les permita a los alumnos presentar informes orales, proyectos de grupo, o exposiciones demostrativas de lo que han aprendido.

