



PROYECTO DE REFORZAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Componente de Capacitación

• • • • **Módulo:**
**SIGNIFICADO DIDÁCTICO DEL
CURRÍCULO POR COMPETENCIAS**



Director del Proyecto:	Gregorio Anta (Eductrade, S.A.)
Director de Ejecución:	Daniel Lozano (Eductrade, S.A.)
Director Técnico del Componente de Capacitación:	Tomás Valdés (Labour Asociados, S.L.L.)
Equipo de desarrollo: (Labour Asociados, S.L.L.)	Assenza, Víctor De la Rocha, Miriam Gallego, María Jesús García, José María González, Eugenia Jiménez, Javier Leiva, Miguel López, Julio Martín, Ana Martínez, Ramón Martínez, Raúl Pagola, Joaquín Romero, Eduardo Salas, Mariana Tormo, José Viudez, Ana Isabel

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación se puede reproducir, almacenar en un sistema de datos o transmitir en ninguna forma o por ningún medio electrónico, mediante fotocopidora, registro o de cualquier otro modo, a menos que se obtenga previamente el permiso escrito del editor.



PROYECTO DE REFORZAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Componente de Capacitación

●●● **Módulo:**
Significado Didáctico del
Currículo por Competencias

CUADERNO DE TRABAJO
CURSO DE ACTUALIZACIÓN DIDÁCTICA



●●● Módulo:

SIGNIFICADO DIDÁCTICO DEL CURRÍCULO POR COMPETENCIAS

	Página
●●● Programa de contenidos	7
●●● Objetivos del Módulo	8
●●● Competencias/capacidades a desarrollar por el/la alumno/a	8
●●● Guión de la sesión	9
●●● Mapa conceptual global	10
●●● Actividades	11
●●● Textos complementarios	16
●●● Recursos didácticos	19

PROGRAMA DE CONTENIDOS

Bloque 1: Teoría del currículo

Centro de interés: El currículum escolar como organizador de la vida institucional.

1. Reflexión acerca del currículo: diseño, desarrollo y evaluación. La lógica del currículo por competencias.
2. La mirada del profesor ante el currículo. Breves palabras acerca del concepto de enseñanza. Reflexión sobre el proceso y práctica de enseñanza. Innovación y cambio curricular.
3. El carácter instrumental del currículo.

Bloque 2: Teoría constructivista del aprendizaje

Centro de interés: “Aprender de forma significativa”

1. Breves palabras sobre el aprendizaje. Perspectivas actuales sobre el constructivismo. La perspectiva Piaget, Vigotsky, Ausubel, Psico cognitiva y de la comprensión
2. Modelos actuales de desarrollo cognitivo y su implicación para el aprendizaje escolar. Las relaciones escolares y la transposición didáctica. La intervención educativa. Aprendizaje significativo y currículo por competencias.

Bloque 3: Métodos y estrategias de enseñanza- aprendizaje “en la práctica”

Centro de interés: “Aprender en la práctica”

1. Diseños curriculares para la enseñanza en Educación Técnica
¿Qué significa aprender en la práctica? Aprendizaje en situaciones de desempeño real. Autonomía, toma de decisiones, aprender de y con los otros, aprender de los errores, etc.

OBJETIVOS DEL MÓDULO

Finalizado este módulo Usted poseerá una aproximación conceptual que le permitirá:

- Conocer el bagaje teórico sobre desarrollo y teoría curricular; el currículo por competencias, la relación enseñanza-aprendizaje, la teoría constructivista como modelo explicativo del aprendizaje humano, entre otros.
- Debatar, de forma fundamentada, con sus colegas, sobre las distintas aproximaciones teóricas y prácticas a estos conceptos.
- Aplicar e integrar los conceptos y teorías examinadas en su actividad cotidiana.
- Reflexionar sobre su propia práctica docente- educativa, su saber y quehacer profesional vinculándolo con los conceptos estudiados.

COMPETENCIAS/ CAPACIDADES A DESARROLLAR POR EL ALUMNO/A

Con el desarrollo del Módulo se pretende conseguir que el alumno/a pueda:

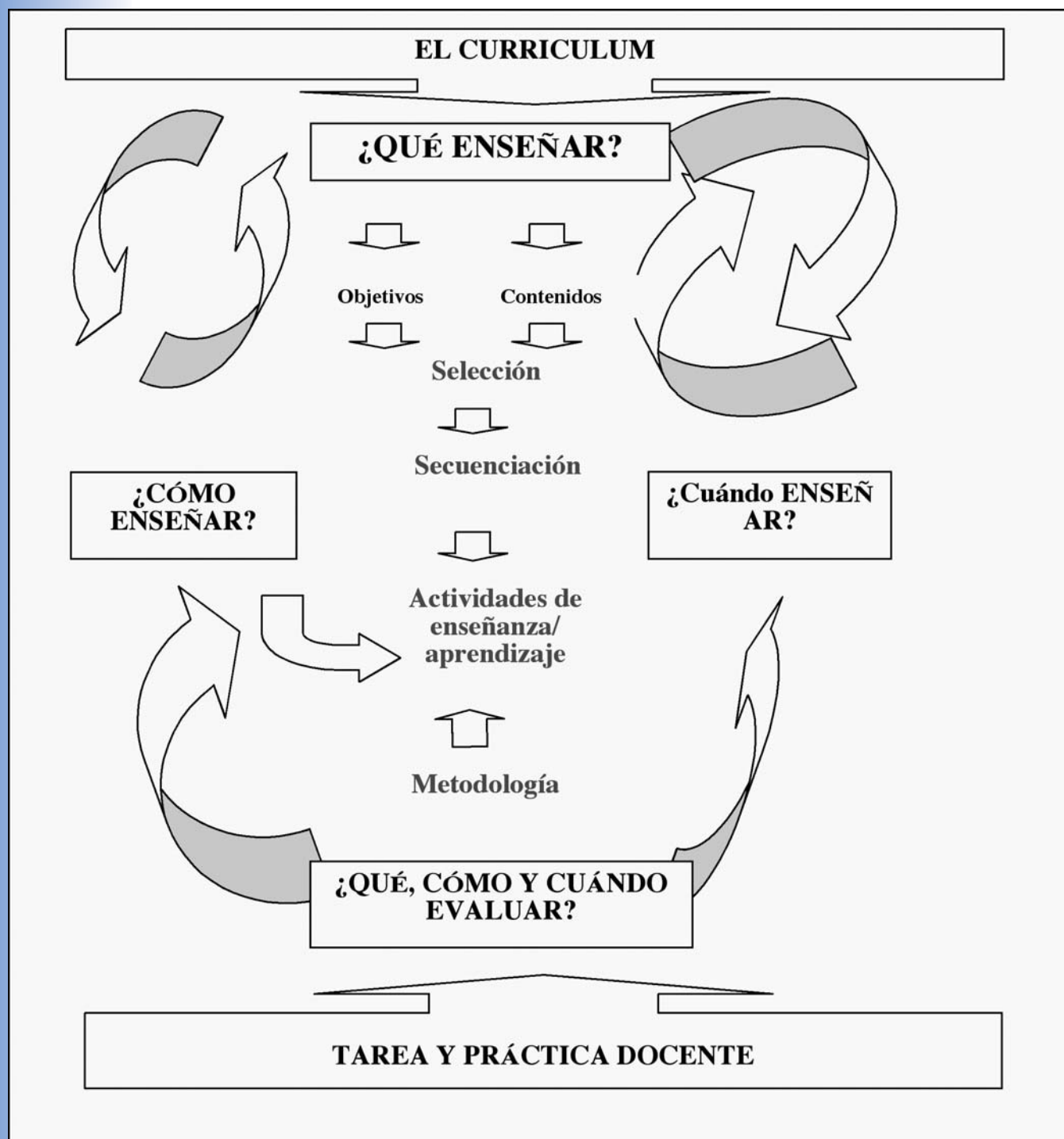
- Genere una disposición hacia el aprendizaje permanente en su práctica profesional.
- Adquiera una cultura de reflexión en y sobre la acción que permita cuestionar tanto las prácticas como los supuestos teóricos de desarrollo y desempeño profesional.
- Aplique los conocimientos adquiridos redefiniendo sus prácticas cotidianas, ensayando nuevas formas de enfrentar la tarea docente.
- Se comprometa a participar en una red de aprendizaje profesional donde se intercambien conocimientos y experiencias de práctica docente incorporando los supuestos desarrollados.

GUÍA DE LA SESIÓN

20'	Presentación del docente y del módulo. BLOQUE 1: Teoría del currículo
10'	Actividad individual N° 1
30'	Exposición del docente
30'	Actividad N° 2
20'	Puesta en común
20'	Descanso
40'	Exposición del docente
40'	Actividad N° 3
60'	Puesta en común y sistematización conceptual.
120' COMIDA	
	BLOQUE 2: Teoría constructivista del aprendizaje
20'	Actividad N° 4
40'	Exposición del docente
30'	Actividad N° 5
30'	Descanso. Café.
30'	Puesta en común. Exposición del docente
20'	Debate Actividad N° 6
25'	Exposición del docente. Actividad grupal N° 7
15'	Puesta en común. Síntesis de conceptos.

	BLOQUE 3: Métodos y estrategias de enseñanza- aprendizaje “en la práctica”
60'	Exposición del docente
15'	Aclaración de conceptos y dudas.
45'	Actividad N° 8
20'	Puesta en común.
30'	DESCANSO.
50'	Exposición del docente
20'	Puesta en común. Sistematización conceptual.
120'	COMIDA
	BLOQUE INTEGRADOR
15'	Explicación de la actividad integradora
60'	Actividad grupal N° 9
30'	Comienzo de puesta en común de la actividad grupal
20'	DESCANSO
45'	Puesta en común y cierre de la actividad N° 9
60'	Síntesis de conceptos. Aclaración de dudas.
30'	Cierre del curso. Evaluación.

MAPA CONCEPTUAL GLOBAL



ACTIVIDAD N° I

ACTIVIDAD N° 2

ACTIVIDAD N° 3

Relación con el material didáctico:

Bloque I: Teoría del currículo

Tipo de Actividad:

Grupal de reflexión

Medios didácticos:

Objetivos de la actividad:

-Que los participantes se impliquen en un proceso de reflexión colectiva sobre las prácticas curriculares en las instituciones a las que pertenecen.

Desarrollo/secuencia de la actividad:

Análisis de los componentes de proceso de enseñanza y de aprendizaje. Leer el texto N° 1 de forma grupal. Analizarlo caracterizando cada uno de los componentes de la situación didáctica, completando el siguiente cuadro:

DOCENTE	ALUMNOS	CONTENIDO
1.	1.	1.
2.	2.	2.
3.	3.	3.

¿Qué relaciones se pueden establecer entre los tres componentes?

¿Reconoce estas características en los procesos de aprendizaje de su aula – institución?

Ejemplifique desde su práctica cotidiana.

ACTIVIDAD N° 4

Relación con el material didáctico: Bloque 2: Teoría constructivista del aprendizaje	Tipo de Actividad: Individual de reflexión.	Medios didácticos:
Objetivos de la actividad: -Que cada participante reflexione sobre su propia práctica educativa.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: ¿Se planteó alguna vez estas preguntas? ¿Cuáles son los conocimientos que necesito para ser docente- profesional de la educación? ¿Cuáles son los conocimientos que me sirven en la práctica cotidiana del aula? ¿Cuál es mi posicionamiento frente a la tensión teoría- práctica? ¿Cuál de las dos predominan en mis clases?		

ACTIVIDAD N° 5

Relación con el material didáctico: Bloque 2: Teoría constructivista del aprendizaje	Tipo de Actividad: Grupal de aplicación de conceptos.	Medios didácticos:
Objetivos de la actividad: -Que los participantes puedan sistematizar los principales conceptos de las teorías constructivistas para construir un mapa general de la misma.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: Realicen un cuadro comparativo, de síntesis, que sistematice las teorías expuestas, incluyendo en él los conceptos fundamentales desarrollados en el apartado. Reflexionen en grupo sobre la forma en que las teorías constructivistas ayudan a resignificar el contrato y la transposición didáctica. Sistematícelo en un cuadro que compare la pedagogía tradicional y la que se deriva de dichas teorías, en cuanto a la concepción del docente, del alumno, del contenido, de las relaciones áulicas, de las actividades, etc.		

ACTIVIDAD N° 6

Relación con el material didáctico: Bloque 2: Teoría constructivista del aprendizaje	Tipo de Actividad: Discusión grupal	Medios didácticos: Material didáctico.
Objetivos de la actividad: -Que se genere una pequeña discusión y reflexión grupal.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: Reflexione sobre la siguiente cita: “Un tratamiento adecuado del currículum requiere, por consiguiente, un estudio de la dinámica real de la enseñanza, del flujo de intercambios que se suceden en las aulas, un estudio de la dinámica real de la enseñanza, del flujo de intercambios que se suceden en las aulas, del modo en que la organización de la escuela autoriza o permite un tipo de experiencias u otras, de las ideas y valores que realmente se enseñan y aprenden, de las creencias que tienen los implicados en la enseñanza acerca de qué debe hacerse en las clases... de las experiencias, en definitiva, que viven profesores y alumnos como consecuencia de la existencia de un currículum.” (Contreras, 1990) ¿Están de acuerdo con el autor? ¿En qué medida los docentes gozan de la autonomía necesaria y suficiente para participar del diseño, desarrollo y evaluación del currículum en su Centro, región, país?		

ACTIVIDAD N° 7

Relación con el material didáctico: Bloque 2: Teoría constructivista del aprendizaje	Tipo de Actividad: Grupal de aplicación	Medios didácticos:
Objetivos de la actividad: -Que los participantes puedan resignificar las propias prácticas desde los modelos / teorías desarrolladas.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: Ejemplifique 5 de los principios desarrollados, a fin de pensar la manera en que puede aplicar los conceptos constructivistas en la intervención educativa que se desarrolla de forma cotidiana. ¿Qué desafío les implica para el desempeño profesional?		

ACTIVIDAD N° 8

Relación con el material didáctico:	Tipo de Actividad:	Medios didácticos:
Bloque 3:Aprender en la práctica	Grupal de aplicación	
Objetivos de la actividad: -Que los participantes puedan acercarse de forma básica a la programación educativa desde el enfoque de aprendizaje en la práctica.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: En el texto N° 2 se le presentan una serie de recursos que se utilizan normalmente en las empresas para enseñar en el puesto de trabajo. La actividad que se deberá realizar de forma grupal consiste en ejemplificar de forma concreta (especificando contenidos, grupo de escolares, forma de realizarlo) de qué forma se podría desarrollar los mismos en el aula, para fomentar el aprendizaje en la práctica.		

ACTIVIDAD N° 9

Relación con el material didáctico:	Tipo de Actividad:	Medios didácticos:
Bloque 3:Aprender en la práctica	Grupal de aplicación de conceptos.	
Objetivos de la actividad: -Que los participantes puedan aplicar los conceptos desarrollados en el bloque a situaciones concretas, mediante el análisis de casos concretos.		
Desarrollo/secuencia de la actividad: Se analizarán casos de desarrollo curricular que presentará el docente en la formación presencial a fin de integrar los conceptos desarrollados en el módulo.		

TEXTOS COMPLEMENTARIOS

Texto N° 1

“Una mañana, un país: un aula cualquiera. Todo está preparado par que una vez más comience el ritual. Bancos alineados, mirando al frente, una mesa, la pizarra, charlas, risas, bromas y juego, es el breve momento de la espera.

El profesor o la profesora llega. Saludos, preámbulo, llamadas de atención, todos a sus puestos, por enésima vez la función va a comenzar. ¡¡ Como decíamos ayer...!! Comienza la explicación, se retoma el discurso. Es el tema equis, situado en la página tal, del libro cual.

Ha empezado el monólogo, el actor principal ha repasado mentalmente su papel, trata de hacerlo bien a pesar de la dificultad del contenido. Describe, demuestra, argumenta, trata de convencer y de hacer comprender. Por momentos se siente fatigado, cansado de la función diaria, en el fondo sabe que aparenta una seguridad que no tiene. Si al menos estuviera hablando de aquel tema que tanto le gusta, o de aquel otro que conoce tan bien. Pero no, desgraciadamente el temario es muy amplio. Justamente hoy toca uno de esos temas que ni él mismo comprende muy bien. En algún momento el discurso se vuelve denso y farragoso, intenta reconducirlo, la situación empeora, decide eludir el problema, se para, recurre al libro, trata de no salirse del guión preparado, repite mecánicamente conceptos, fórmulas, teorías y argumentos. Mira el reloj, queda un cuarto de hora para acabar, se siente cansado, aburrido, desanimado; al fin toma una decisión: señores, la clase por hoy ha terminado.

Mientras esto ocurre, entre el público, un alumno (cualquier alumno) escribe ávidamente con palabras textuales. Ha aprendido a diferenciar el momento de recoger la información, del de estudiarla. Sabe que es fundamental escribir lo más literalmente posible el recitado del profesor y lo hace con gran habilidad.

Mientras escribe, piensa, fantasea y se adormece. A veces, lucha consigo mismo por mantener algún contacto consciente con la explicación. Atiende, pero al rato abandona, hace ya tiempo que dejó de comprender. Fue al principio del curso. Durante los primeros días se esforzó, pero como siempre, pronto acumuló demasiadas lagunas, dudas e incomprensiones. A estas alturas las palabras y los argumentos le resultan piezas de un rompecabezas indescifrable. Cuando escribe, su cabeza se llena de imágenes e ideas prácticas que aluden a preocupaciones, deseos y expectativas personales.

Ha pasado ya un buen rato, empieza a sentirse fatigado, mira el reloj: todavía queda bastante. Se frustra, se aburre, se obsesiona con el lento transcurrir del tiempo. Su atención acaba siendo absorbida por un deseo central: que por fin acabe la clase. De pronto, en algún momento, se oye la frase mágica: señores, la clase por hoy ha terminado, respira profundamente. Se vuelve, habla, bromea, se ríe, se levanta, es el breve momento de la espera.

Un nuevo profesor o profesora llega. Saludos, preámbulo, llamadas de atención, todos a sus puestos, por enésima vez la función va a comenzar. ¡¡ Como decíamos ayer...!!”

Extraído de Porlan, R. "Constructivismo y escuela. Hacia un modelo de enseñanza – aprendizaje basado en la investigación" Editorial de Investigación en la Escuela N° 7 – 1989.

Texto N° 2 RECURSOS PARA ENSEÑAR EN EL PUESTO DE TRABAJO

Rotaciones: hacer trabajar a la misma persona en diferentes puestos para tener una visión más global del trabajo. De ser posible, es particularmente útil con la gente nueva porque le permite probarse en diferentes tareas y adquirir una visión de las interrelaciones del área en la que trabaja antes de ubicarse en su tarea definitiva. La idea de rotación, sin embargo, no se limita a los principiantes. Rotar dentro o fuera del área de trabajo puede ser útil en muy diferentes etapas de la carrera. Pasar aunque sea un día con un cliente o un proveedor internos puede ayudar mucho a entender sus problemas y cómo podemos ayudar a superarlos.

Adscripciones: La idea es poner a una persona a trabajar con otra para que aprenda su tarea. Una persona nueva puede ser adscripta a otra que ya sabe hacer el trabajo o que lo ha hecho en otra etapa de su carrera para que le sirva de modelo. La adscripción permite el desarrollo de las dos personas. Una aprende viendo, y la otra enseñando.

Asignaciones: Una asignación es un pequeño proyecto que una persona debe llevar adelante en paralelo o fuera de su trabajo normal. Por ejemplo, alguien puede recibir como asignación hacer un diagrama de un circuito operativo completo. La persona aprende haciendo el diagrama y otros aprenderán cuando ese diagrama sea utilizado como material didáctico. Una persona nueva en un área de Atención al Público, puede tener que hacer una guía con las preguntas y respuestas más comunes (o menos comunes) que los clientes suelen formular. Nuevamente, lo que es entrenamiento para uno será un instructivo para otros.

Cursos “en casa y a medida”: Muchos supervisores organizan cursos de entrenamiento “de entrecasa”. Se prepara una lista de temas y se reparten entre quienes ya los conocen, que los explican a los que deben aprenderlos. Las charlas se pueden acompañar con transparencias o textos en el rotafolios. En algunos casos, se utilizan role-playings, pequeños casos o grabaciones para practicar.

Capacitación por el cliente interno: Ya hablamos antes, al referirnos a las rotaciones, sobre el valor formativo que puede tener pasar algunos días trabajando con el cliente interno para comprender sus necesidades. Otra posibilidad es coordinar una serie de encuentros y temas con clientes internos para que ellos expliquen, en sus propios términos, sus necesidades y sus expectativas. Este tipo de acciones tiene gran valor porque, independientemente de sus contenidos, refuerzan, en los hechos, el valor que el supervisor asigna a la calidad.

Tutoría de pares: En muchos casos, una persona que conoce un tema puede ayudar a otro que no lo sabe. A veces, entre el tutor y el tutoreado hay alguna diferencia de nivel en la organización; en otros casos pueden ser pares y ocurrir, simplemente, que el tutor tenga mayor antigüedad en el puesto de trabajo, en el área o en esa tarea específica. Para que una tutoría funcione es importante que esté bien encuadrada. El supervisor o supervisora tendrá una conversación formal con el futuro tutor para explicarle: 1) su rol, 2) su responsabilidad y 3) los alcances de la tarea, así como para 4) darle alguna ayuda para organizarse. Luego, junto con el tutor, se reunirá con el tutoreado para explicarle cómo funcionará la experiencia, y convenir una fecha de iniciación y de finalización. Volveremos sobre el tema al hablar de coaching.

Cuestionarios: Listas de preguntas sobre temas específicos, cómo manejar ciertas situaciones, tests de “verdadero –falso” y otros ítems pueden hacer una “prueba” que contenga elementos que el empleado no puede dejar de saber. El cuestionario se usa no tanto para evaluar como por su valor formativo. El empleado debe buscar por sí las respuestas, consultando con compañeros, con su tutor (si lo tuviera), con el cliente interno o en los instructivos. El cuestionario le ayuda a hacerse cargo de su propio entrenamiento y medir por sí mismo su avance.

Desayunos de trabajo: Con una extensión de tiempo limitada, pueden ser un recurso útil para integrar a la gente nueva y mantener el equipo al tanto de las novedades. Es importante que el desayuno no sea un monólogo de “noticias internas” que el supervisor quiere comunicar. Estas noticias, en todo caso, pueden darse en una hoja, por escrito. Puede haber una pequeña agenda de asuntos a tratar y algún espacio para temas espontáneos.

Instructivos y manuales de consulta: En algunas áreas fueron desarrollados breves instructivos o manuales de consulta. No son difíciles de hacer y pueden resultar de gran utilidad. La idea es poner juntos y ordenados todos los elementos que una persona puede necesitar consultar: folletería, circulares, hojas de instrucciones, modelos de plantillas completas, teléfonos, preguntas y respuestas comunes, etc. Un buen índice y buenos separadores ayudan a acceder rápido a la información. Es importante que los manuales se mantengan “vivos”, agregándoles o quitándoles material según sea necesario, actualizando la información y renovando las hojas dañadas. Lo ideal es que haya un responsable del manual que se haga cargo de esa tarea.

Check-lists: Son listas de control que resultan importantes cuando es necesario no olvidar nada. Un check- list es simplemente un listado de elementos o acciones que no pueden obviarse. Por ejemplo, si alguien pregunta para abrir una cuenta corriente, hay 16 cosas que no pueden dejar de decirse o preguntarse. Una lista de control ayuda a que la persona nueva (y también la que tiene experiencia) no se olvide de nada. Además, el sólo hecho de escribir la lista y asegurarse de que no falta nada, es una experiencia de aprendizaje en la que es bueno que participe la mayor cantidad de gente posible.

Role playing: Son pequeñas dramatizaciones de situaciones cotidianas. Al principio, es mejor que haya no más de dos o tres “actores” y una breve descripción escrita de la situación que van a representar, para cada uno. El coordinador les pide que actúen y trata de crear una situación que lo permita (es común que los participantes al principio se sientan incómodos y hagan chistes; si el coordinador se mantiene tranquilo y serio poco a poco se les pasa y comienzan a actuar). Al terminar la representación, se les pide primero la opinión de los actores (¿Cómo se sintieron? ¿Qué les pasó?) y luego a los observadores.

Análisis de casos o situaciones: Se puede escribir un caso o una situación breve que haya ocurrido y que pueda servir para ser discutida. El planteo inesperado de un cliente, una situación difícil de ventas o aún el resumen de una carpeta real de créditos puede servir para organizar una discusión donde sean analizadas distintas formas de enfrentar el problema. Importante: se debe incluir siempre una decisión que debe ser tomada (“¿Usted qué haría en este caso?”)

Presentaciones: A veces, se puede organizar una presentación o charla sobre un tema determinado. Las charlas pueden ser muy eficaces si el ambiente es cómodo y tanto el expositor como el público no se sienten inhibidos.

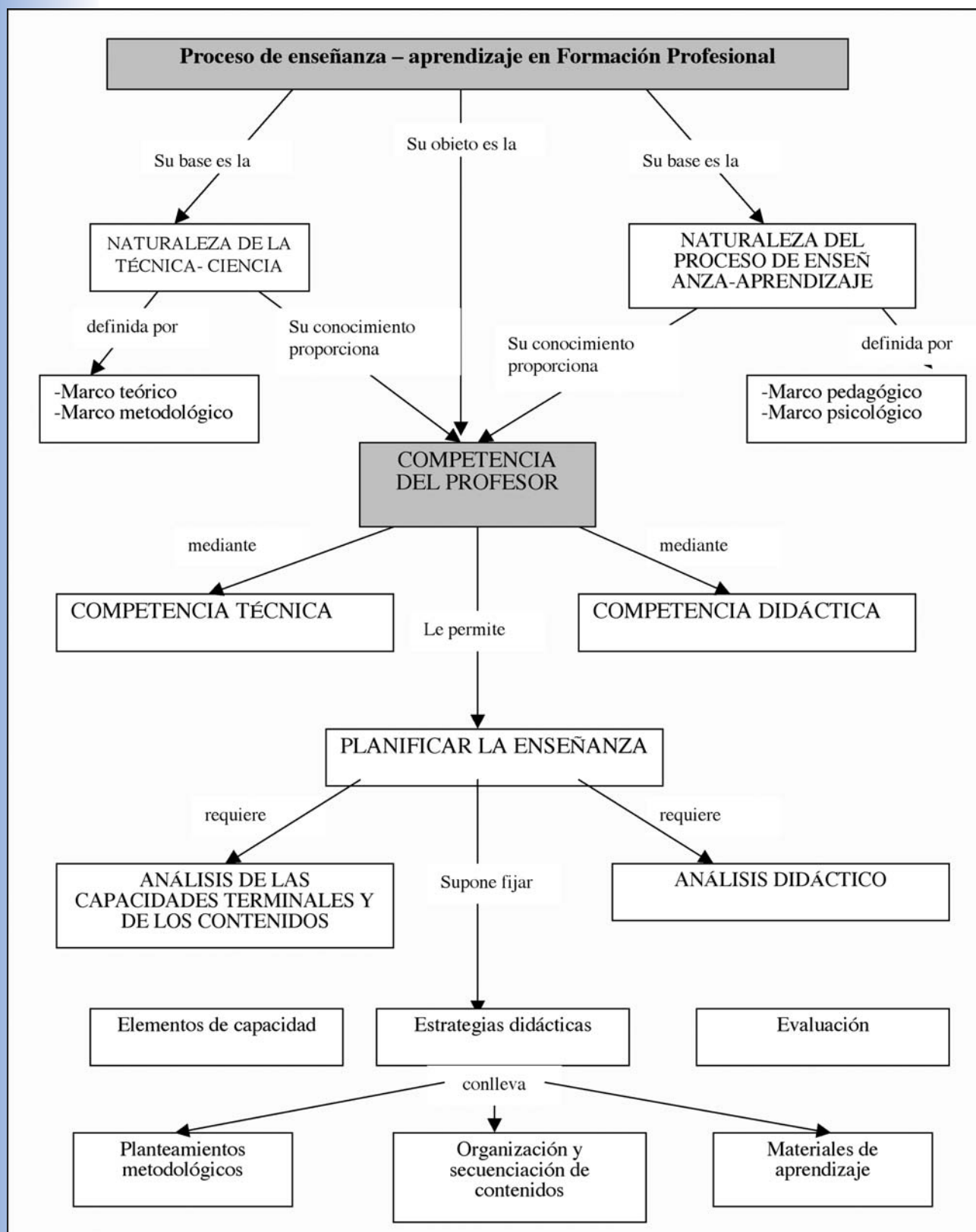
Coaching: Es un apoyo personalizado a un miembro del equipo. En general, es una técnica que todo supervisor debería conocer porque todo el mundo necesita coaching, una retroalimentación sobre su tarea que le ayuda a remover obstáculos, sobre todo internos.

RECURSOS DIDÁCTICOS

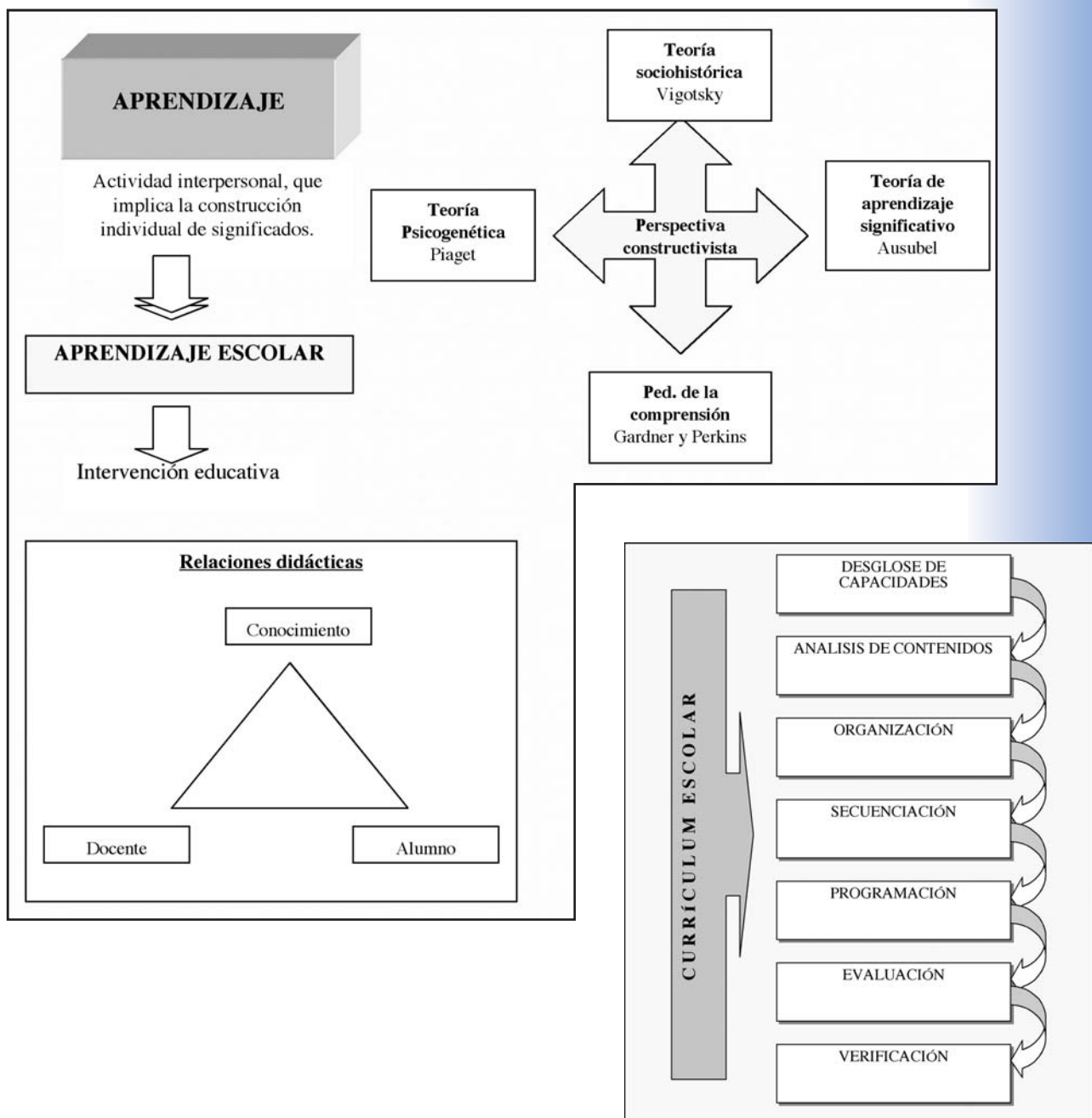
	PROCESO EDUCATIVO	PROCESO DE INTEGRACIÓN SOCIAL
¿Para qué enseñar?	Promover Competencia, cualificación y capacidades	Inserción laboral Desarrollo profesional y personal
¿Qué enseñar?	Seleccionar diferentes tipos de contenidos: los hechos y conceptos; los procedimientos o habilidades y las actitudes	Vinculación de los objetivos y contenidos de aprendizaje con las necesidades de conocimientos y capacidades para la interacción social
¿Cuándo enseñar?	Programar	Adecuar los estímulos de enseñanza al nivel madurativo y de dominio de los conceptos del alumno
¿Cómo enseñar?	Metodología y actividades	Enseñar respetando los códigos culturales del alumno
¿Qué, cómo y cuando evaluar?	Verificación de cumplimiento de las hipótesis didácticas	Distribución eficiente de las oportunidades

FUENTES DEL CURRÍCULUM

Pedagógica	Filosófica	Epistemológica	Psicológica	Sociocultural
------------	------------	----------------	-------------	---------------



APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
Fenómeno individual interno	Actividad desarrollada conscientemente
Fenómeno mental o psíquico	Fenómeno social
Puede ocurrir aún sin que la persona se lo proponga	Actividad intencionada
Implica la adquisición de algo	Implica dar algo
No puede realizarse moral o inmoralmemente; por lo tanto, no puede juzgársele según valores.	Puede juzgarse si se realizó moral o inmoralmemente, correcta o incorrectamente: está regida por valores.





PROYECTO DE REFORZAMIENTO DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA

Componente de Capacitación

●●● **Módulo:**
Significado Didáctico del Currículo
por Competencias

MATERIAL DIDÁCTICO
CURSO DE ACTUALIZACIÓN DIDÁCTICA

PRESENTACIÓN DEL MÓDULO

El material que tiene en sus manos es parte del Plan de Capacitación del Proyecto RETEC, Año 2004, perteneciente al Curso de Actualización Didáctica.

La estructura que presenta responde a una firme intencionalidad didáctica que pretende el fomento de la participación activa y crítica por parte de la persona que vaya a participar del mismo. Esto significa que nuestra preocupación no ha sido el desarrollo exhaustivo de contenidos, sino la pretensión, modesta y extremadamente sencilla, de que el mismo le sirva para reflexionar, individual y colectivamente, sobre los temas que en el módulo se desarrollan. Se puede decir, en pocas palabras, que se ha intentado una síntesis generadora y motivadora, cuya misión principal es suscitar el debate entre los profesionales-educadores – participantes.

Esto va a implicar, por tanto, un compromiso mucho mayor por su parte, ya que pretende ligarse a una funcionalidad poco convencional, oponiéndose claramente con los Planes de Capacitación tradicionales, puesto que no trata de desarrollar distintas temáticas a nivel general (muchas veces carentes de sentido para quien se está formando y alejado de su práctica cotidiana) sino que las mismas, si bien abordan contenidos generales y básicos de la labor del profesional educativo, se encuentran absolutamente imbricadas con las intenciones y supuestos del Proyecto RETEC, por un lado; y con el compromiso con la propia tarea y desempeño profesional, por otro.

Es por ello que lo animamos a cuestionar y a cuestionarse, en una apuesta clara por intentar, junto con sus colegas, construir conocimiento significativo y útil a los efectos de mejorar, de manera innovadora, la mirada sobre la Educación Técnica. Es así como este material debería, más que aportarle muchos “conocimientos”, ayudarle a plantearse dudas, inquietudes, formas diferentes de acercarse a los problemas y a sus soluciones, interés por compartir su propia práctica... Se pretende, por tanto, que sea un libro abierto, en donde Ud. pueda complimentar aquello que considere pertinente, mediante preguntas, la resolución de los casos y actividades, bibliografía obligatoria y complementaria, referencias a páginas web, etc. Si consigue, mediante la lectura y el intercambio con sus compañeros/ as, sembrar la semilla de la inquietud, el material habrá cumplido con su cometido. ¡Lo animamos a intentarlo!

La estructura del Material Didáctico

El material que tiene en sus manos está compuesto por tres bloques independientes que abordan tres grandes grupos de contenidos. En el **primero** intentamos una sintética aproximación a la reflexión sobre teoría del currículo y la enseñanza, centrándonos, sobre todo, en indagar sobre lo que significa el currículo por competencias (que será abordado, en cuanto desarrollo exhaustivo, en un curso independiente). En el **segundo**, nos ocuparemos de las principales teorías constructivistas, aproximándonos a la forma en que las mismas fundamentan el fenómeno del aprendizaje. En este caso existe un claro posicionamiento teórico que pretende transmitir lo que entendemos es, hoy por hoy, el desarrollo conceptual que mejor explica la manera en que aprenden los seres humanos y brinda ciertas pistas/ herramientas/ recomendaciones para que los educadores puedan enfrentarse a su tarea cotidiana de práctica educativa. Finalmente, en el **último** bloque, se aborda la temática del aprendizaje en la práctica, como modelo central sobre el que debe fundamentarse la educación para el trabajo, centrada en el desempeño real, que dota de sentido y significado los conocimientos que adquieren los sujetos que aprenden determinada especialidad.

En todos los bloques se ha mantenido la misma estructura:

- Una mapa conceptual, que permitirá la identificación de los conceptos claves que se van a abordar,
- Una breve presentación a la temática,
- Un recuadro con las ideas claves,
- El marco conceptual, cuerpo del documento, donde se realiza el desarrollo teórico y práctico
- La bibliografía utilizada y recomendada.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Aprendizaje

Proceso de construcción de significados, que implica la puesta en relación de lo conocido con lo nuevo por conocer. Es una actividad interpersonal

Andamiaje

Se comprende como una situación de interacción entre un sujeto experto o más experimentado en un dominio y otro más novato o menos experto, que tiene por objetivo que el sujeto menos experto se apropie gradualmente del saber.

Currículum

El currículum se entenderá como la especificación de las intenciones educativas y el desarrollo de las acciones de enseñanza y aprendizaje para conseguirlas.

Currículum por competencias

El currículum basado en competencias laborales, representa una hipótesis sobre los contenidos de aprendizaje (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que ha de integrar un alumno para ser capaz (capacidades terminales) de ejecutar las realizaciones profesionales eficientemente

Competencia profesional

Capacidades para realizar roles y situaciones de trabajo a los niveles requeridos en el empleo. Incluyen la anticipación de problemas, la evaluación de las consecuencias del trabajo y la facultad de participar activamente en la mejora de la producción. La competencia requerida en el empleo se expresa mediante las realizaciones profesionales y el dominio profesional de las mismas contenidos en el perfil profesional de un título. La competencia básica, característica de cada título profesional, se define y expresa mediante el conjunto de capacidades terminales del mismo.

Enseñanza

Proceso complejo de múltiples relaciones e intercambios que se desarrolla en un contexto variable en el cual el docente interviene para facilitar el aprendizaje.

Mediación cultural

Son los procesos sociales por los que las personas acceden al mundo cultural a través de distintos canales de comunicación.

Mediación didáctica

Hace alusión a las diversas instancias que intervienen en la transposición didáctica.

Zona de Desarrollo Próximo

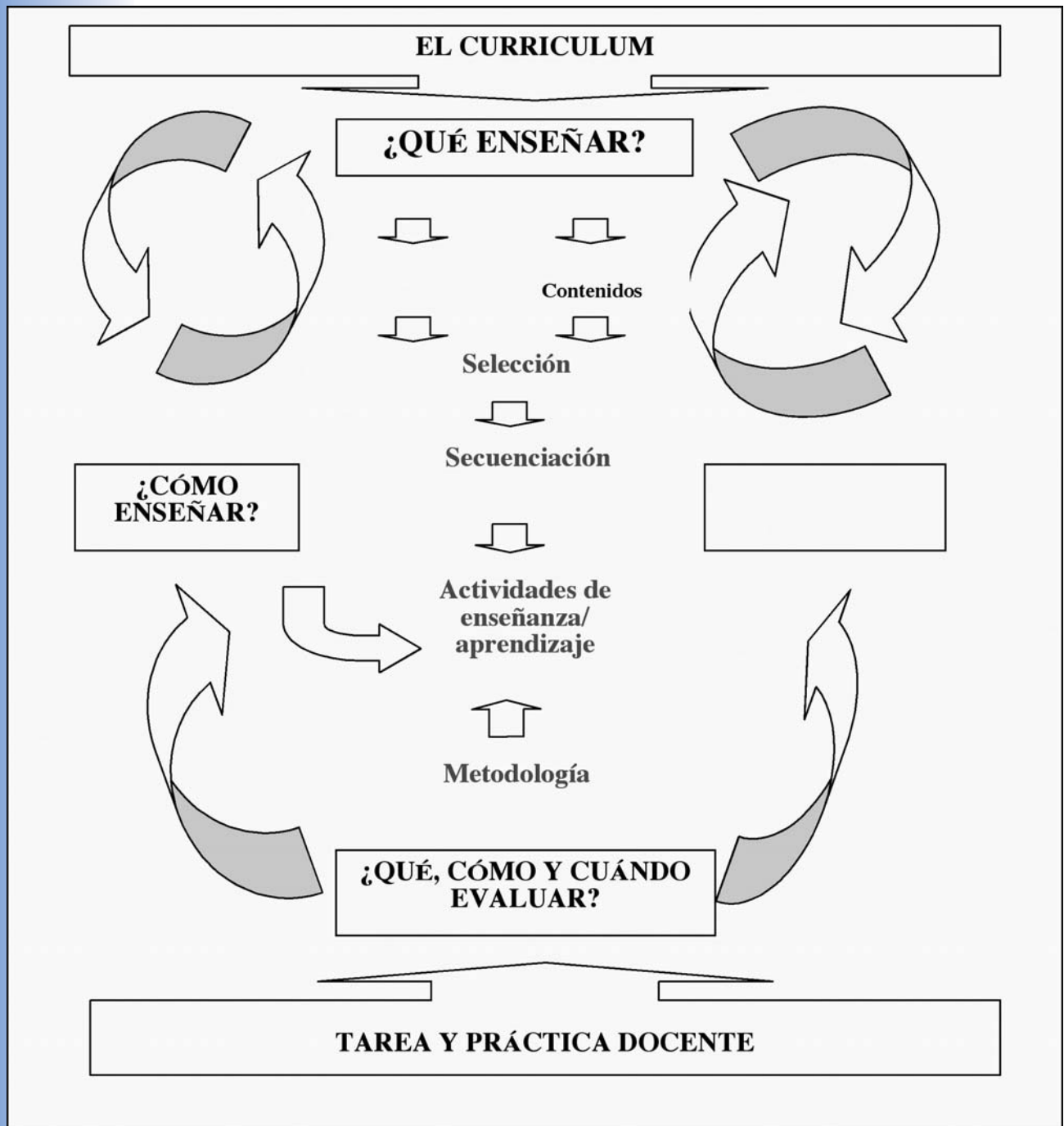
Es el espacio en que, gracias a la interacción y la ayuda de otros, una persona puede trabajar y resolver un problema o realizar una tarea de una manera y con un nivel que no sería capaz de tener individualmente.

Bloque I. Teoría del Currículo

Bloque I. Teoría del Currículo

	Página
● ● ● Mapa conceptual	37
● ● ● Presentación	38
● ● ● Reflexión acerca del currículo: diseño, desarrollo y evaluación. La lógica del currículo por competencias.	40
● ● ● El profesor ante el currículo. Reflexión sobre el proceso y práctica de enseñanza. Innovación y cambio curricular.	43
● ● ● El carácter instrumental del currículo.	44
● ● ● Ejemplo de aplicación	44
● ● ● Bibliografía	46

MAPA CONCEPTUAL



PRESENTACIÓN

En general se puede decir que muchas de las reformas educativas de los últimos años han girado en torno a la idea de que el mejoramiento del sistema educativo se consigue implantando un nuevo currículum que prescribe qué nuevos contenidos deben ser enseñados y los últimos enfoques y metodologías tanto de enseñanza como de evaluación van a ser utilizados. También se comprueba que una de las cuestiones que aparece como fundamental a la hora de su efectiva implementación, además de la buena predisposición institucional que lo acoja (tanto a nivel político como de los centros educativos) es el compromiso que asume el cuerpo profesional, docentes, directivos y técnicos, con respecto a cómo se asuma dicho desarrollo curricular.

En este bloque nos proponemos reflexionar sobre un cambio en la concepción tradicional que estudia el currículum en Educación Técnica intentando generar un espacio abierto para cuestionar las posiciones y tendencias que se manejan actualmente sobre el mismo. La lógica que presenta el currículum por competencias supone un giro en la explicación y organización de la cuestión, puesto que el mismo se organiza identificando los conocimientos, habilidades y actitudes que va a necesitar el sujeto que aprende para desempeñarse de manera eficaz, personal y profesionalmente, en la sociedad en la que vive. Puesto que el desarrollo curricular tiene que ver con el cómo se materializa, desarrolla y ejecuta el mismo en la acción cotidiana de las tareas escolares creemos que entender la forma en que se elabora la programación curricular permitirá cuestionar, a nivel institucional y de cada docente, lo que supone privilegiar como hipótesis de trabajo la selección, y posterior apropiación, de los contenidos significativos y verdaderamente relevantes para la vida personal y profesional de los alumnos.

Ideas Clave

- El campo del currículum es una realidad contradictoria, polisémica, pero su diseño, desarrollo y evaluación, deben entenderse en tanto facilitadores de toma de decisiones que mejoren las condiciones de enseñanza y aprendizaje de la institución.
- El currículum se entenderá como la especificación de las intenciones educativas y el desarrollo de las acciones de enseñanza y aprendizaje para conseguirlas.
- Como parte de la efectiva implementación de cambios en las decisiones curriculares es necesario incorporar la idea de la autonomía institucional y la profesionalización docente.
- Adoptar en la organización educativa un currículum basado en competencias implica zambullirse en una nueva forma de entender al sistema educativo y a la función social que debe desempeñar.
- El currículum basado en competencias laborales, representa una hipótesis sobre los contenidos de aprendizaje (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que ha de integrar un alumno para ser capaz (capacidades terminales) de ejecutar las realizaciones profesionales eficientemente.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

I. Reflexión acerca del currículo: diseño, desarrollo y evaluación. La lógica del currículo por competencias

A qué nos referimos cuando hablamos de currículo?

El término que vamos a considerar en este apartado es uno de los centrales del ámbito pedagógico, y, debido a este hecho, no es unívoco, existiendo una amplia variedad de autores que lo definen, y que se corresponden con diferentes tradiciones pedagógicas, filosóficas y/o ideológicas.

A grandes rasgos se podría intentar una categorización muy simple que identificaría dos posturas diferenciadas: una, que define el currículum en tanto el conjunto de conocimientos que hay que transmitir a los alumnos, esto es, las materias indispensables -definidas, organizadas y jerarquizadas-; y la otra, que propone ubicar como centro al sujeto de aprendizaje, y, en función de su experiencia, intereses, deseos, motivaciones, etc. elabora un modelo sobre el que se establecerán qué y cuáles serán los contenidos que se han de aprender. Por un lado, los centrados en las disciplinas y resultados a obtener, objetivos concretos y evaluables y por otro, los que asumen que el currículum es todo aquello que los alumnos aprenden en la escuela, intencional o no, o aquello que se construye desde las decisiones surgidas frente a los problemas prácticos y cotidianos.

Escapa a nuestra pretensión entrar en este debate (por otra parte muy desarrollado en cualquier libro de didáctica), pero vamos sí queríamos especificar ciertos rasgos definitorios de dicho concepto:

- En primer lugar, que el mismo debe entenderse y estudiarse en tanto construcción histórica y social, estrechamente ligada al contexto en el que surge.
- Se puede decir que representa la forma en que una sociedad se enfrenta al problema de organizar el conjunto de prácticas educativas, y por tanto se ponen en juego teorías, creencias y técnicas, decididas con determinada intencionalidad.
- Por esto mismo, va a implicar la decisión de optar por una selección de la cultura, que se considera válida para ofrecer a las nuevas generaciones a las que se está formando.
- Posee sentido en tanto vincula la función de la escuela y los docentes con respecto a la sociedad, los alumnos y el conocimiento.
- En sí mismo, es el que legitima las prescripciones de la enseñanza, esto es, la orientación de qué y cómo enseñar, que se fundamentan, a su vez, en razones políticas, epistemológicas y profesionales.

Lejos de pretender desarrollar aquí una lista de definiciones válidas y vigentes, simplemente entenderemos, de forma genérica, al currículum como “la especificación de las intenciones educativas y el desarrollo de las acciones de enseñanza y aprendizaje para conseguirlas.” Esta definición permite una consideración de tipo dinámica, puesto que incluye la planificación y el desarrollo de los componentes didácticos (objetivos, contenidos, metodología, secuencia, selección de materiales y criterios de evaluación) en función de aquello que la sociedad entiende como válido, en cada momento histórico particular, útil a los efectos que se proponga; y como lo que real y efectivamente se realiza, es decir, las orientaciones de la práctica pedagógica. En realidad, y para ser exhaustivos con esta sencilla definición, también deberían considerarse las prácticas educativas que, mediante las relaciones triádicas (docentes- alumnos- conocimiento) se establecen en el aula e inciden en la formación, incluyendo aquellas que no son explícitas o intencionales (hablamos del currículum oculto).

Esta definición general, que puede aplicarse a cualquier nivel del sistema educativo, adquiere en la formación profesional ciertas particularidades. Esto es así porque se supone que en dicha formación se debería realizar una selección de los contenidos, ajustada y ajustable a las necesidades productivas del momento y que favorezca una mayor significación profesional, a nivel conceptual, procedimental y actitudinal, que le brinde al alumno la posibilidad de adquirir conocimiento relevante para su desempeño futuro. Si bien más adelante abordaremos la forma que adopta el currículum en este nivel hoy día, finalizaremos la reflexión con un cuadro en el que Félix Martínez resume esta doble funcionalidad (la de las intenciones y las orientaciones), antes descripta, y en el que integra los componentes curriculares, mediante cinco preguntas a las que trata de responder:

	PROCESO EDUCATIVO	PROCESO DE INTEGRACIÓN SOCIAL
¿Para qué enseñar?	Promover Competencia, cualificación y capacidades	Inserción laboral Desarrollo profesional y personal
¿Qué enseñar?	Seleccionar diferentes tipos de contenidos: los hechos y conceptos; los procedimientos o habilidades y las actitudes	Vinculación de los objetivos y contenidos de aprendizaje con las necesidades de conocimientos y capacidades para la interacción social
¿Cuándo enseñar?	Programar	Adecuar los estímulos de enseñanza al nivel madurativo y de dominio de los conceptos del alumno
¿Cómo enseñar?	Metodología y actividades	Enseñar respetando los códigos culturales del alumno
¿Qué, cómo y cuando evaluar?	Verificación de cumplimiento de las hipótesis didácticas	Distribución eficiente de las oportunidades

En general, en todos los procesos de reforma o cambio curricular, se insiste en considerar dos cuestiones primordiales que se deben propiciar para que la reforma efectivamente se aplique (que se han señalado en la presentación pero que merecen un espacio de reflexión especial). Nos referimos a la necesidad de incorporar la idea de la **autonomía institucional y la profesionalización docente**. Esto va a significar comprender la poca eficacia de dichos cambios e implantaciones curriculares, generadas de manera centralizada (esto es decidida y desarrollada a nivel de administración central), si no se le otorga a cada centro educativo la capacidad fundamental de decidir, de manera flexible, los contenidos que, evaluados en función del alumnado al que atiende y sensibilizado con respecto al contexto social en el que se encuentra inmerso, va a desarrollar a lo largo de los cursos formativos.

Significa, por otra parte, que son los propios docentes los que, en definitiva, van a adoptar o no las decisiones que en los distintos componentes curriculares se tomen y que, por ello mismo, son ellos los que deciden, en última instancia, si implantan o no aquello que se propone. Es por eso fundamental la valoración y el fomento de la creciente profesionalización docente necesaria, capaz de reflexionar, analizar y desarrollar prácticas educativas novedosas y adecuadas. Volveremos a ello más adelante.

Antes de abocarnos en un primer acercamiento a la lógica del currículum por competencias, que es la nueva organización que se propone en el proyecto RETEC (que será profundizada en el Curso de Actualización curricular), culminaremos diciendo que es necesario mirar y analizar “... el campo del currículum como una realidad contradictoria, como una práctica que, como toda práctica educativa, se debate entre lo que cree que es real, lo que siente como posible, lo que defiende como deseable y lo que se reconocen como limitaciones y presiones.” Contreras, J. (1990) “Enseñanza, currículum y profesorado”, Editorial Akal, Madrid.

La lógica del currículum por competencias: una nueva organización

Durante los últimos años, en el ámbito educativo- formativo en general y en el campo de la formación profesional, en particular, estamos asistiendo al surgimiento de una nueva manera de mirar el currículum, que rompe con la dinámica de organización del Centro por materias o áreas académicas para dar paso a la organización del **currículum por competencias**. Esto es así porque se le asigna a la formación profesional una función social con especial hincapié en la necesidad de educar a los alumnos en los conocimientos válidos y útiles, que les permitan insertarse en la sociedad de origen como trabajadores competentes y ciudadanos autónomos.

Pero ¿a qué nos referimos con esto? ¿Qué es lo que implica adoptar un currículum por competencias en el Centro Educativo? ¿Qué es lo que modifica? ¿Qué es lo que incorpora?

En primer lugar, diremos que adoptar en la organización educativa un currículum basado en competencias implica zambullirse en una nueva forma de entender al sistema educativo y a la función social que debe desempeñar. Nos referimos a que la misma se asume en relación con una lógica que disrumpe los cánones tradicionales y da paso a una nueva mirada. Implica que el Centro Educativo entiende que su primera función y responsabilidad es orientar todos sus esfuerzos a una formación que valora, de manera efectiva y constante, sus resultados, en tanto y en cuanto sus formandos adquieren conocimientos, habilidades y actitudes, que construyen de manera personal y colectiva, y que les permite desempeñarse, de manera competente, en el mundo económico- productivo de la sociedad en la que viven. Una educación para el trabajo basada en el desarrollo personal y profesional del alumnado, que se rige por esquemas de funcionamiento que le permiten comprobar en el contexto social (el afuera de la institución) la efectividad de la formación. Por eso mismo, posee un carácter que lo hace intrínsecamente dinámico, en tanto demanda mecanismos de actualización permanente, que le permitan adecuarse a los cambios que se den en dicho contexto socio-productivo.

En segundo lugar, implica una modificación en la forma de organización del conocimiento (entendido en sentido amplio) y de la enseñanza. Esto es así porque la ordenación curricular ya no se basa en asignaturas cerradas o áreas académicas sino en equipos por módulos profesionales con valor y significado real en el mercado de trabajo. La filosofía que orienta esta nueva mirada se centra en la integración significativa de los conocimientos teóricos y prácticos referidos a un marco objetivo de profesionalidad específica.

El desarrollo del curriculum basado en competencias implica la construcción de planes de estudio definidos en términos de titulaciones profesionales. En este caso, cada titulación hará referencia a un perfil profesional, conformado por un conjunto de comportamientos esperados de las personas en las situaciones de trabajo a las que deben enfrentarse en la producción y que se expresan en elementos de competencia y realizaciones profesionales. **El curriculum basado en competencias laborales, representa una hipótesis sobre los contenidos de aprendizaje (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que ha de integrar un alumno para ser capaz (capacidades terminales) de ejecutar las realizaciones profesionales eficientemente.** El eje del curriculum son las capacidades terminales que deben alcanzar los alumnos. La enseñanza se organiza en torno módulos cuya finalidad es la de proporcionar a los alumnos la competencia profesional característica de cada titulación.

En **tercer lugar**, y se deduce de lo anterior, se modifican las metodologías que se aplican y las formas de evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno. En este sentido, esta nueva organización constituye un giro copernicano con respecto a la formación tradicional. En este caso la evaluación se centrará en la comprobación de la adquisición de las competencias definidas válidas para determinada área de conocimiento. De esta manera es posible determinar (empíricamente) si un individuo es competente o no lo es, en condiciones reales de desempeño profesional, en lugar del cumplimiento formal de una serie de objetivos de aprendizaje desvinculados del ejercicio de la profesión.

Sin extendernos mucho más en esta cuestión, que será retomada y profundizada en el curso de Actualización Curricular, analizaremos primero las fases del curriculum y, posteriormente, el rol que debe asumir el profesor en esta nueva lógica de organización.

Diseño, desarrollo y evaluación curricular.

En los últimos años ha adquirido reconocida importancia la idea de la necesidad de considerar la adopción de las distintas decisiones y cambios curriculares de una manera dinámica (de la misma forma que dinámico y cambiante es el mundo en el que vivimos) de forma que los distintos componentes se vayan adaptando y adecuando sean funcionales a la dinámica propia de cada sociedad. Esto significa una clara ruptura con la visión tradicional que presentaba las asignaturas como estructuras cerradas y estancas, para dar paso a una postura mucho más flexible, en donde el conocimiento es una construcción social en permanente desarrollo, que sólo adquiere verdadero significado si se lo vincula de manera significativa con la propia realidad, permitiéndoles a los sujetos apropiarse de ellos para su utilización activa y para los fines que determinen adecuados.

En este sentido, como se sabe, el curriculum intenta dar respuesta a algunas preguntas fundamentales en educación, que afectan a los distintos componentes que han de ser diseñados, desarrollados y evaluados, y que se refiere a:

Para qué: Los objetivos generales de la institución y de cada nivel, ciclo y año

Qué enseñar: Los contenidos de enseñanza y aprendizaje

Cuándo enseñar: Secuencia y organización de los contenidos

Cómo enseñar: Criterios metodológicos, de organización espacial, temporal y sobre agrupamiento de alumnos. Criterios de selección, elaboración y uso de materiales y recursos didácticos.

Qué, cómo y cuándo evaluar: Criterios de evaluación, informes y promoción.

Y como no podía ser de otra manera, también el diseño, desarrollo y evaluación están inmersos en confusiones y controversias de tipo terminológico, no quedando claramente definidos los límites de cada uno, puesto que son diversas las interpretaciones que se hacen de los mismos. Entenderemos, por tanto, que los procesos que se sigan para determinar y elaborar los componentes, esto es diseñarlos (y con ello nos referimos al grado de participación de los miembros del equipo profesional, la fundamentación de cada decisión que se tome, la implicación de los docentes en las distintas implementaciones, etc.) así como el posterior desarrollo, o sea la puesta en acción de los mismos, resultan cuestiones que requieren una profunda reflexión, a nivel individual y colectivo. Nos acercaremos a ellos desde una aproximación muy sintética, intentando que la misma suscite en el participante más inquietudes que respuestas.

Sobre el diseño. Las fuentes del currículum.

Las decisiones curriculares que se adoptan no son neutrales sino que se fundamentan en una serie de fuentes de las que se nutren y que se encuentran presentes en cualquier nivel de decisión de este tipo (sea a nivel central, institucional o individual)* llamadas fuentes del currículum. Las describiremos muy brevemente:

FUENTES DEL CURRÍCULUM				
Pedagógica	Filosófica	Epistemológica	Psicológica	Sociocultural

-La fuente pedagógica es el saber articulado teórico y la experiencia educativa adquirida en la práctica docente, la interacción docente-alumno, entre otros.

- La fuente filosófica tiene que ver con los fines de la educación, los valores y el sentido que le dan fundamento.

-La fuente epistemológica transmite el saber acumulado a través de los sistemas formales de conocimiento.

-La fuente psicológica surge al tiempo que se registran avances en la psicología del aprendizaje. Proporciona un marco fundamental acerca de los procesos de desarrollo evolutivo de los sujetos que aprenden.

-La fuente sociocultural se refiere a las demandas sociales y culturales que se le atribuyen al sistema educativo. Formas en que el currículum socializa a los alumnos y los incorpora al sistema social de referencia para su participación activa.

Pero más allá de estas fuentes, no se puede dejar de nombrar dos tipos de supuestos que subyacen a todo diseño curricular, claramente distinguibles y sin ánimo de generar la polémica que suscitan en este espacio. Nos referimos a

-aquellos referidos a aspectos culturales y sociales: con ello nos referimos a que el currículum, al ser un documento intencional, manifiesta y refleja las intenciones de determinado grupo social (el que lo diseña). De esta manera transmite con ello, más allá de los contenidos académicos o profesionales explícitos que se consideren válidos, aquella parcela de la realidad que se considera legítima incluidos los valores, según sus criterios y no siempre solidarios con los de todos los grupos sociales presentes en una escuela. En este aspecto se incluyen cuestiones referidas al carácter conservador, reproductor o crítico de la escuela. (Remitimos a la reseña bibliográfica a quien quiera profundizar en este tema.)

*Con esto hacemos referencia: en cuanto al nivel central, a la administración educativa, de tipo centralizado (ministerio, Dirección Nacional, etc.) El nivel institucional como las decisiones que adopta el centro educativo a nivel global. Finalmente el nivel individual son las decisiones propias de cada docente.

-aquellos de tipo económico- productivo: en este caso nos referimos a la importancia vital que adquiere, especialmente en la formación profesional, el supuesto del “para qué” se enseña. En este sentido, al menos actualmente y desde el discurso oficial, se espera que el currículo permita a los alumnos, por ejemplo: adquirir las competencias profesionales específicas, comprender el funcionamiento del mercado de trabajo, adquirir identidad y madurez profesional, adquirir la capacidad automotivadora, etc.

La capacidad que se tenga, a nivel institucional y docente, para realizar una lectura eficiente del mercado de trabajo; de los requerimientos de los puestos y perfiles profesionales de las especialidades que imparte; de las formas de organización vigentes en las empresas; del entorno socio-productivo a nivel local y nacional, vinculado a un enfoque de tipo proactivo (anticipando futuros posibles); de los cambios de tipo tecnológico y científico que imparte; de los condicionantes de la población que atiende, etc. permitirá la elaboración y diseño del currículum, más ajustado a los requerimientos que el mercado laboral demandará a los estudiantes (conocimientos profesionales útiles) y más adaptado a los intereses de los mismos.

Sobre el desarrollo e implementación

Este aspecto sugiere la manera en que las decisiones curriculares son adoptadas, es decir, la forma en que son planificadas e implementadas. Involucra por tanto, los niveles de decisión y los sectores de participación que se reconozcan a los distintos actores involucrados en la vida educativa institucional. Tiene que ver, por tanto, con el grado de control y autonomía que se le da a los distintos grupos sociales y a la propia institución, como señalábamos anteriormente. Esta fase, como se puede deducir, tampoco queda ajena a la neutralidad.

Lo que sí parecería claro, y fuera de discusión, es la importancia que ocupa la manera en que el currículum se implementa, se lleva a cabo en la práctica, se cumplimenta y se vive. Como afirma Contreras “el currículum cobra vida con su uso en las aulas; pero este uso no es mecánico. Son personas con su propia historia, sus ideas y sus intencionalidades quienes lo ponen en funcionamiento, en un marco institucional y con determinadas condiciones organizativas. Hay por tanto una distancia entre un currículum tal y como realmente actúa.”

En realidad es posible afirmar que existen diferentes modelos de la forma en que se puede desarrollar, implementar, el currículum en la práctica, que dependerá del mayor o menor margen de flexibilidad al que se da lugar. Como explica Stenhouse, las estrategias se moverán entre lo que si el profesor aplica linealmente todo lo que estipula el currículum o prefiere ajustarse a cada caso concreto del aula. En su concepción vincula la idea de currículum al de investigación (en lugar de desarrollo) puesto que corresponde a cada profesor la elaboración de estrategias (y de ahí que se denomine investigación) que le permitan resolver los problemas que enfrenta. Constituye de esta manera una posición que aboga por la profesionalización docente desde su consideración como investigador en la acción, todo un modelo o movimiento educativo particular.

También en este caso las decisiones dependerán de la conceptualización que se asuma, a nivel institucional e individual, en relación al qué, para qué y cómo se enseñan los contenidos seleccionados así como la postura pedagógica que asuma cada docente en función del tipo de intervención que ejecute, facilitando o no, la construcción y apropiación de los conocimientos.

Cómo se evalúan las decisiones curriculares?

Una vez elaborado y puesto en práctica es el momento de evaluar el currículum. Esta fase de la práctica curricular no está tampoco exenta de controversias y diferenciaciones conceptuales. En realidad, como toda evaluación, también ésta se constituye como un conjunto de operaciones de naturaleza muy compleja. En principio, es absolutamente dependiente de la ideología que subyace a su diseño y puesta en práctica. A grandes rasgos podemos decir que se identifican dos posiciones claramente diferenciadas:

La primera, de corte más técnico ligada a posturas positivistas: el propósito, en este caso, es medir la eficacia que posee el currículum en función del rendimiento de los aprendizajes de los alumnos. Es una posición que defiende la medición de las variables observables, la cuantificación rigurosa, y establece una correlación entre la eficacia de la implementación de las decisiones curriculares en función de los resultados que se obtienen con las mismas.

La segunda, de corte crítico- interpretativo, que aboga por una evaluación que permita obtener información que permita tomar nuevas decisiones con respecto a lo que se ha desarrollado. En este caso el interés se centra además de los resultados, en conocer el diseño, los procesos y el contexto, teniendo en cuenta la valoración de las partes implicadas y reconociendo la dimensión ética de la evaluación.

Diremos consecuentemente con el desarrollo anterior que la evaluación del currículum es sumamente importante si se quiere conseguir una formación idónea, fundamentada y realista, que le sirva al alumnado a desarrollarse personal y profesionalmente de manera adecuada. Dicha evaluación supondrá la recogida de información acerca de todos los distintos componentes curriculares a fin de valorarlos y facilitar las propuestas de mejora pertinentes. Es por ello que si el profesorado se involucra en una cultura que valora y se especializa en este tipo de acciones, se podrá disponer de un currículum que se actualiza y ajusta de forma permanente permitiendo el desarrollo y puesta en práctica de contenidos, objetivos y metodologías de alta significación personal y social.

No es nuestro propósito extendernos demasiado en este punto, por ello le sugerimos, si le interesa la temática, el libro Stuffebleam, D.L. y Shinkfield, A.J. (1987): Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Paidós. Madrid. Le ofrecemos un pequeño resumen de lo que los autores desarrollan:

- a) la etapa tayloriana (década de los años 30 y primera parte de los 40, con Tyler y Smith como autores centrales) muy centrada en la comprobación del nivel de logro de los objetivos planteados a través de tests.
- b) Inocencia (a partir de la guerra del 45 y al socaire de las enormes sumas de dinero que se dedicaron tras la guerra mundial a recuperar las carencias culturales) en la que cada programa generaba su propio sistema de evaluación, lo que provocó al final una especie de caos tanto en lo que se refiere a los instrumentos utilizados como a la posibilidad de rentabilizar los resultados alcanzados de cara a la mejora de los procesos evaluados.
- c) Realismo (iniciada a final de la década de los 50 y que se prolongó durante los 60, con Cronbach, Stufflebeam, Scriven, y otros muchos como figuras clave) que constituyó una fase de consolidación de las prácticas evaluadoras: se desarrolló una nueva concepción de la evaluación del currículum centrada en la mejora de los procesos evaluados, se experimentaron nuevos sistemas de evaluación (entre ellos, procesos de tipo experimental) y se generalizó la idea de que cualquier programa educativo debía contar con un sistema de evaluación integrado en su propia estructura (es decir, algo que forma parte del programa en sí, no algo que se añade posteriormente y que queda siempre como un componente marginal).
- d) Profesionalismo (se inicia en los setenta y se mantiene en la actualidad) que se caracteriza por un fuerte desarrollo de los estudios sobre la evaluación (metaevaluación) y por la consolidación de la acción evaluadora como una actividad desarrollada por evaluadores profesionales (aparecen los primeros documentos técnicos y deontológicos para el desarrollo de la evaluación).

2. La mirada del profesor ante el currículo. Reflexión sobre el proceso y práctica de enseñanza. Innovación y cambio curricular.

“No hay otra elección que comprometerse” (Apple, 1986)

Breves palabras sobre el concepto de enseñanza

Tradicionalmente, la práctica educativa se ha centrado en la relación de dos procesos interrelacionados, el proceso de enseñanza y el de aprendizaje, que ha sido consecuentemente estudiado por teorías psicológicas y didáctico- educativas. En este caso, vamos a aproximarnos a esta cuestión desde un lugar mucho más modesto. En este primer apartado, y por su vinculación con la teoría del currículo (que pone en práctica el concepto), intentaremos sintetizar algunas reflexiones en torno a la tarea de enseñar, desde el cuestionamiento de lo que ello significa social y personalmente. Intentaremos mirar el fenómeno desde una postura simple pero reflexiva, y por tanto abogaremos a que el material que se le presenta, tanto en el texto como en los anexos y referencias, le ayuden a cuestionar su propia práctica docente y sacar sus propias conclusiones. En el segundo bloque intentaremos explicitar algunas cuestiones sobre el concepto del aprendizaje.

Cada uno de nosotros conoce y puede elaborar una definición sobre el concepto de enseñanza más o menos estricta que, como enseñantes, influye en nuestro desempeño cotidiano, puesto que en ella incorporamos las ideas y concepciones subyacentes que tenemos acerca de la educación, el rol que debemos desempeñar, el lugar que le damos a alumnos y al conocimiento, entre otros. Ahora bien, en este espacio vamos a rastrear los rasgos que desde la didáctica, en tanto disciplina que ha estudiado y establecido tipologías y sistematizaciones teóricas y prácticas sobre el fenómeno, permiten la construcción de definiciones elaboradas. Como no es la intención de este documento realizar un análisis pormenorizado de las distintas corrientes, vamos a esbozar simplemente los rasgos definitorios, que nos ayudarán a comprender la compleja naturaleza de este fenómeno.

En primer lugar, habrá que decir que el concepto de enseñanza tiene sentido en relación con otro concepto, el de aprendizaje, del que depende y sin el cual no tiene sentido (justamente, la intencionalidad, razón de ser, de la enseñanza es que se produzca el aprendizaje, por más que no sea una condición sine qua non que siempre que haya enseñanza se produzca aprendizaje).

APRENDIZAJE	ENSEÑANZA
Fenómeno individual interno	Actividad desarrollada conscientemente
Fenómeno mental o psíquico	Fenómeno social
Puede ocurrir aún sin que la persona se lo proponga	Actividad intencionada
Implica la adquisición de algo	Implica dar algo
No puede realizarse moral o inmoralmnte; por lo tanto, no puede juzgársele según valores.	Puede juzgarse si se realizó moral o inmoralmnte, correcta o incorrectamente: está regida por valores.

Feldman, D. (1999) siguiendo la elaboración de Fenstermacher, G. Elabora un cuadro comparativo simple y clarificador sobre las principales diferenciaciones entre ambos conceptos.

En segundo lugar, el concepto surge, y por lo mismo difiere, en virtud de la combinación y conceptualización de tres elementos -el aprender, el conocimiento, el hacer del enseñante. En este sentido, cada teoría didáctica prepondera, jerarquiza y se centra en uno u otro elemento.

En tercer lugar, se puede decir que, de forma genérica, es una actividad intencionada de un sujeto que pretende tener consecuencias sobre otro ser humano y, por tanto, a) posee un carácter moral y b) no puede ejercerse de manera neutral.

Se caracteriza por cierta asimetría entre los participantes. Si bien, en los últimos años, se ha intentado matizar el hecho, lo cierto es que las intenciones educativas son una realidad, por más que se insista en acortar las distancias entre los mismos. Si bien las relaciones de poder y control han ido cambiando a través del tiempo, es innegable que ciertas decisiones siguen siendo incumbencia de quien desarrolla el acto de enseñar.

La enseñanza es una práctica social, que elabora, regula y piensa un grupo, basado y fundamentado en ciertos valores. Es, por tanto un acto político.

Es, además, una actividad interpersonal e interpsicológica, en el que influyen conocimientos, saberes, actitudes, sentimientos, valores, etc.

Es una actividad cultural, puesto de lo que trata es de transmitir alguna/ s nociones (en forma de conocimientos, destrezas, procedimientos o actitudes) que forman parte del entramado cultural de la sociedad.

Es una actividad que debe ser planificada y que precisa ser evaluada, se supone que si se declaran las intenciones y se desarrolla una actividad específica, la evaluación es un acto inherente, que permitirá conocer si se ha conseguido lo que se ha propuesto.

Como se puede apreciar, estamos hablando de un fenómeno muy complejo que, como práctica, tal como lo define Doyle, se caracteriza por:

-Multidimensionalidad: eventos, tareas, procesos y propósitos que componen el acto de enseñar, en la que se entrecruzan diferentes posiciones e intereses de los participantes.

-Simultaneidad: se refiere a la cantidad de situaciones que se superponen en la dinámica educativa, dentro del aula.

-Inmediatez: porque los distintos sucesos requieren respuestas inmediata

-Impredecibilidad: porque es imposible prever todos los acontecimientos y variables que pueden llegar a intervenir en el desarrollo de la misma.

-Publicidad: porque se configura con conductas visibles para todos los participantes.

-Historicidad: que genera una acumulación de experiencias, rutinas y normas lo cual se inscribe en un contexto más amplio.

“Enseñar a pensar en la escuela”, Curso para supervisores y directores de instituciones educativas, Ministerio de cultura y educación, República Argentina, 1998

Caracterizada de esta manera, es posible decir que la enseñanza, en tanto fenómeno social y actividad o práctica intencionada, ha sido estudiada desde dos vertientes. Por un lado desde modelos descriptivo-explicativos, en los que se sistematiza el “conocimiento sobre la enseñanza” (qué significa, cómo se caracteriza, qué función cumple) y por otro desde la vertiente o modelos prescriptivos, que intentan brindar las “recomendaciones para la enseñanza”, es decir las formas que cada cual entiende debe ejecutarse el acto para que produzca el efecto deseado, esto es, el aprendizaje. Dependerá, pues, de la teoría sobre éste último, y de los fundamentos que subyacen a al significado que se le otorga a la educación, el acercamiento y la preponderancia de los componentes de la relación didáctica (el alumno- docente- conocimiento) que haga cada teoría de la enseñanza, para elaborar sus propuestas.

2.2. El profesional de la enseñanza: aportes para construcción de una práctica docente con sentido. La reflexión en y sobre la acción.

Dada la enorme importancia que ejerce en el proceso educativo, en los últimos años han ido proliferando las investigaciones que se ocupan de indagar sobre diversos aspectos de la práctica docente.

Una de los temas que adquiere mayor relevancia surge del cuestionamiento de la eficacia del rol docente. El mismo hace referencia a indagar profundamente la efectividad del desempeño docente, puesto que, como hemos señalado, que exista un sujeto que enseña y conozca ampliamente los contenidos a impartir, no implica que se produzca aprendizaje en el sujeto que aprende.

De alguna manera, esta constatación impone ciertas dudas sobre el ejercicio de la profesión y valoriza el hecho de que es condición necesaria, pero no suficiente, el conocimiento de una asignatura, para disponer de la capacidad para transmitirla. A raíz de diversos estudios se sistematiza el hecho de que en cualquier situación de enseñanza, el docente necesita no sólo del conocimiento de su materia, sino que debe disponer de una serie de conocimientos que le ayuden a enfrentarse con la complejidad de la tarea educativa. Sin ánimo de exhaustividad podemos nombrar:

- 1.El **conocimiento práctico**, que comprende los valores, principios, creencias y teorías implícitas (sobre la vida y sobre el acto educativo) que guían la acción
- 2.El **conocimiento disciplinar**, de la/ s materia/ s que imparte y enseña
- 3.El **conocimiento pedagógico- didáctico**, referidos al conocimiento de los mecanismos de enseñanza- aprendizaje.
- 4.El **conocimiento acerca del contexto**, tanto el más próximo, el de su clase e institución, como el sociopolítico, económico- productivo, cultural, etc.
- 5.El **conocimiento personal**, de sí mismo, de las formas y factores que influyen en el ejercicio de su profesión.

La importancia y preocupación por conocer, comprender y tratar de explicar cómo desarrollan los docentes su actividad profesional ha sido una constante de los últimos años de investigación educativa. Podemos distinguir trabajos correspondientes a tres tendencias o tradiciones diferentes, aunque puedan visualizarse como complementarias, sobre la manera de estudiar la práctica docente:

- a) Los estudios sobre el comportamiento del profesor desde el paradigma proceso- producto: preocupados por identificar los comportamientos que realiza el profesor que explican el éxito del aprendizaje. Esto implica la detección de actuaciones, mecanismos e instrumentos que el profesor pone en práctica y le resultan eficaces en el cumplimiento de su función. En esta línea se encuentran los trabajos sobre “los estilos docentes”.
- b) Los estudios sobre el pensamiento del profesor: que indagan no tanto el comportamiento efectivo sino el por qué del mismo, sus condicionantes, tanto los antecedentes como sus creencias. Se focalizan entender al profesor como un “procesador activo de la información disponible con el fin de tomar las decisiones más adecuadas” Marchesi, A. La calidad de la enseñanza en tiempos de cambios.
- c) El profesor como profesional reflexivo: estudios que entienden la realidad escolar con una complejidad intrínseca e incierta que va a exigirle al profesional la seria reflexión sobre el cómo actuar en cada situación concreta. Se estudia por tanto, el pensamiento y la actuación del docente, de manera holística, teniendo en cuenta todas las variables que intervienen en su desempeño y lo constituyen en un profesional práctico reflexivo. Nos ocuparemos de esta perspectiva con un poco más de detalle.

2.2.1. El pensamiento reflexivo

Kemmis conceptualiza la reflexión no sólo como un hecho interno, psicológico, sino que se produce cuando está orientado a la acción y es históricamente contextualizado. En este sentido la identifica como un proceso dialéctico de mirar hacia dentro, a nuestros pensamientos, y hacia fuera, a la situación en la que nos encontramos. En este sentido la reflexión permite tratar con problemas prácticos, enfrentarse con las disonancias entre lo que ocurre mediante nuestras actuaciones y las previsiones que teníamos para ellas. El profesor desarrolla formas de comprensión práctica de su situación, y de las situaciones que vive, en función de la capacidad que tiene para percibir y comprender el entramado social en el que transcurre su actividad docente.

Uno de los autores que ha desarrollado estos estudios, dentro de esta tendencia, es Donald Schön, quien en su libro “La formación de profesionales reflexivos” (1987), propone que la característica del docente es la de ser un profesional con pensamiento práctico. Nosotros seguiremos la explicación de Marchesi, en la obra citada, sobre los conceptos utilizados por este autor, por la simplicidad con que expone los mismos. Y que dicho pensamiento se construye a partir de tres componentes:

Del **conocimiento en la acción**, saberes tácitos que todo profesor de manera automática recupera en la situación educativa, fruto de su experiencia y reflexión sobre los esquemas válidos y efectivos para impartir su disciplina y manejar una clase de alumnos.

La **reflexión en la acción**, el proceso en el que el docente contrasta sus conocimientos y creencias con la realidad que ocurre en el aula en cada situación concreta, y puede confirmar o modificar su pensamiento. Está cargada de aspectos sociales y emocionales de cada situación particular lo que lo constituye en la posibilidad de ser una reflexión viva y creativa.

La **reflexión sobre la acción**, es la que se realiza sobre los recuerdos, sobre representaciones de las actuaciones pasadas, permitiendo la revisión de lo acontecido en situaciones concretas (objetivos, desarrollo, situaciones).

Existe un último componente que se produce cuando, a partir de la reflexión y trabajo colectivo, con sus colegas, los docentes otorgan nuevas significaciones y construyen nuevos conocimientos, nos referimos a **la reflexión sobre la reflexión en la acción**.

Un paso más allá: cómo influye el docente en alumno. La enseñanza facilitadora para la construcción de conocimiento significativo.

A pesar de la profundidad en la explicación de este tipo de propuestas desde algunos sectores intelectuales se insiste en que la investigación debe permitirse ir un paso más allá, encargándose de explicar y fundamentar las formas y tipos de influencias que ejercen las conductas y pensamientos de los docentes en el aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo, desde la didáctica se estudian los “efectos” que producen ciertas conductas de los docentes sobre los alumnos, por ejemplo efecto Jacobson. pero desde el análisis de la interacción entre ambos y con el conocimiento.

El enfoque de la corriente constructivista es una de las que estudia esta cuestión, que entiende que **la función del docente debe ser facilitar la actividad mental de los alumnos ayudándolos a construir, por sí mismos, conocimientos significativos, que permitan atribuirles sentido, gracias a la reorganización y resignificación de los que ya poseen**. En este sentido, la postura enfatiza que el docente puede jugar un importante papel, dada su experiencia y conocimientos “expertos”, si utiliza estrategias que consistan en ir orientando, de manera continuada, a los sujetos que están aprendiendo, en una búsqueda activa y con significado. Reconocer que el alumno posee conocimientos previos, creencias y valores que influyen en su desarrollo y aprendizaje, así como todas las variables de tipo contextual y social, facilitará dicha apropiación significativa. Los conceptos de andamiaje, zona de desarrollo próximo, organizadores previos, conflicto socio cognitivo, etc. son algunos de los esbozados por esta teoría que facilitan esta tarea, volveremos a ellos en el siguiente bloque.

Innovación y cambio curricular

En los apartados anteriores pudimos reflexionar, de forma breve pero esperamos significativamente, acerca del currículo y la enseñanza. La relación entre ambos es evidente, puesto que el primero, considerado como fenómeno o como praxis social, orienta acerca de la segunda, acerca de las intencionalidades e implementaciones en las prácticas educativas que día a día transcurren en las aulas.

Antes de pasar a considerar el análisis del otro polo de la cuestión, el fenómeno del aprendizaje, dando algunas pautas sobre lo que se entiende por innovación curricular, en tanto el intento deliberado, sistemático, de cambiar las escuelas mediante la introducción de nuevas ideas y técnicas, cuya forma más extendida es mediante la introducción de un curriculum en el que esas nuevas ideas y técnicas estén expresadas en nuevos materiales y criterios para enseñar.*

Entendemos que el cambio que se propone en el Proyecto RETEC excede con mucho el mero cambio curricular, pero sí constituye éste uno de sus pilares básicos. Pero este cambio comprende no sólo el cambio o innovación en la estructura y diseño curricular sino que va a implicar, para llevarlo de forma efectiva a la práctica, cambios aparejados que tienen que ver con una mirada radicalmente distinta en, como indicamos anteriormente:

- la concepción de la función social de la formación profesional,
- la concepción de los fenómenos de enseñanza y aprendizaje,
- el rol del docente, alumno y conocimiento en esta nueva estructura

Incorporando el currículum por competencias, en este sentido, no supone sólo que se modifique la forma de organizar las titulaciones, ni los contenidos, ni los materiales didácticos, sino que incluye muchas más cuestiones, principalmente a nivel de las prácticas educativas, que significa, fundamentalmente, el compromiso con la nueva función asignada al Centro educativo, donde los docentes- educadores, constituyen uno de los perfiles críticos para que dicho cambio sea posible.

En definitiva:

- a) La innovación curricular nunca es exactamente quitar un currículum y poner otro, o suplantarlo por otra práctica escolar por otra.
- b) el análisis y comprensión de las condiciones de realidad (estructura social y formas de conciencia) en las que opera la práctica de la enseñanza es un elemento clave de la intervención en el cambio curricular
- c) no se puede entender el currículum al margen de las circunstancias históricas y sociales en las que tiene lugar la enseñanza institucionalizada, ni tiene sentido plantearse el cambio del currículum sin comprender el modo históricamente concreto en que la institución educativa se plantea y resuelve la enseñanza y en que los implicados viven e interpretan la situación y entienden su cometido.

*Tres perspectivas se utilizan para entender los procesos de innovación:

1. la perspectiva tecnológica: entiende la enseñanza y la innovación, como un proceso tecnológico. Hay un especial interés en encontrar nuevos métodos de enseñanza y en producir nuevos materiales métodos de enseñanza y en producir nuevos materiales que mejoren el aprendizaje de los alumnos.
2. la perspectiva cultural, lo que destaca dentro del proceso de innovación es que los intentos de comunicación entre los innovadores y los usuarios están mediatizados por la comprensión entre las distintas subculturas que entran en juego
3. la tercera perspectiva, la política, comparte la idea de la postura anterior, la cultural, pero lo atribuye a que no se trata sólo de una dificultad de comprensión entre actores, sino a un conflicto de intereses.

El carácter instrumental del currículo

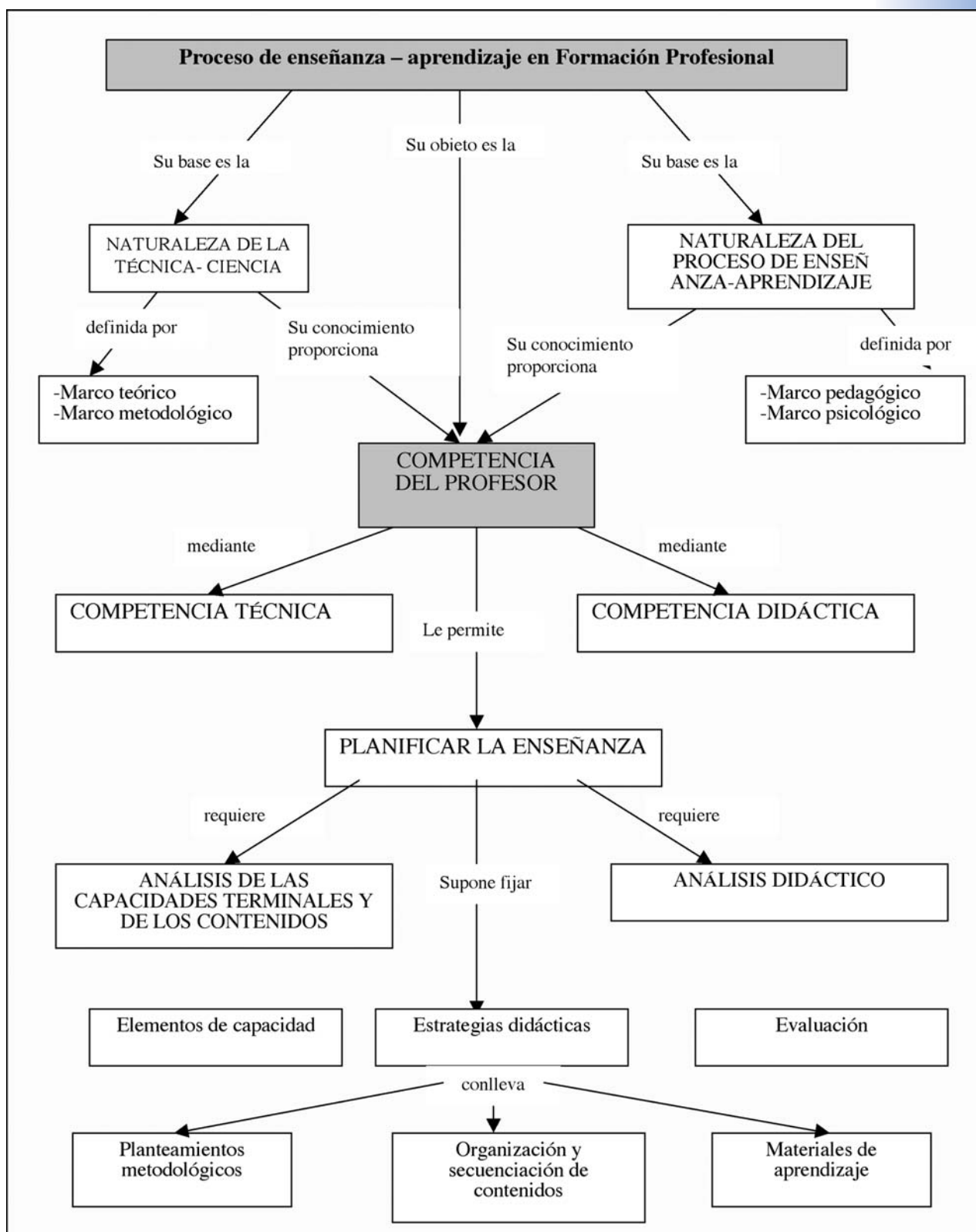
Finalizaremos el bloque insistiendo, una vez más, en el carácter instrumental que implica todo currículo. Esto hace alusión a la necesidad de ver al mismo como una hipótesis de trabajo, de intencionalidades educativas, que son efectivizadas y puestas en práctica en situaciones de enseñanza – aprendizaje concreto, con sujetos particulares, que lo dotan de sentido.

Así, especialmente en Educación Técnica, parece importante explicitar que el punto de partida para su efectiva y significativa puesta en práctica, es que el mismo parta de las consideraciones de los sistemas de producción, tanto de bienes como de servicios, teniendo en cuenta: por un lado, las estructuras organizativas y productivas y, por otro, las situaciones profesionales concretas en las que se desarrollan las actividades, a fin de que cada título profesional acredite en competencias más que en conocimientos. Dichas competencias expresarán el grado de destreza o dominio que deben poseer los alumnos para el cumplimiento efectivo y eficiente de una serie de actividades, que serán observables y verificables mediante su ejecución individual, y que se encuentran profundamente imbricadas al perfil profesional del que se trate.

Por ello que diremos, tal como afirma Contreras, que “un currículum, desde esta concepción, tiene que estar pensado como un marco en el que los profesores puedan indagar sobre las formas legítimas de influencia educativa en las acciones entre sujetos. Entender el currículum como una forma de práctica, esto es, de acción en el ámbito de la interacción humana, rompe con la tradición que lo entiende como prescripción de reglas de comportamiento, o como listado de actividades, o de resultados de aprendizaje a obtener en los alumnos.”

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Si bien no es el cometido de este módulo el diseño y desarrollo curricular concreto (que será analizado en otro curso del programa de capacitación) sí parece importante reflexionar sobre los conceptos esbozados hasta ahora. Para ello se ha seleccionado el siguiente mapa sobre la didáctica del proceso de enseñanza – aprendizaje Arbizu Echávarri, F. “La formación Profesional específica. Claves para el desarrollo curricular.”, Ed. Santillana, Madrid, 1998 en la Educación Técnica, que servirá como conclusión, para que cada docente reflexione sobre el mismo desde su quehacer cotidiano.



BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

Zabalza, M. "Diseño y desarrollo curricular", Editorial Narcea, Madrid, 1987.

Contreras, J. "Enseñanza, currículum y profesorado", Editorial Akal, Madrid, 1990.

Proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica, Estándar de Gestión, República del Ecuador, 2003

Fernández Enguita, M. "Educar en tiempos inciertos", Ed. Morata, Madrid,

Marchesi, A. "La calidad de la enseñanza en tiempos de cambios." Ed. Akal, Madrid,

Stufflebeam, D.L. y Shinkfield, A.J. (1987): Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica. Paidós. Madrid.

"Enseñar a pensar en la escuela", Curso para supervisores y directores de instituciones educativas, Ministerio de cultura y educación, República Argentina, 1998.

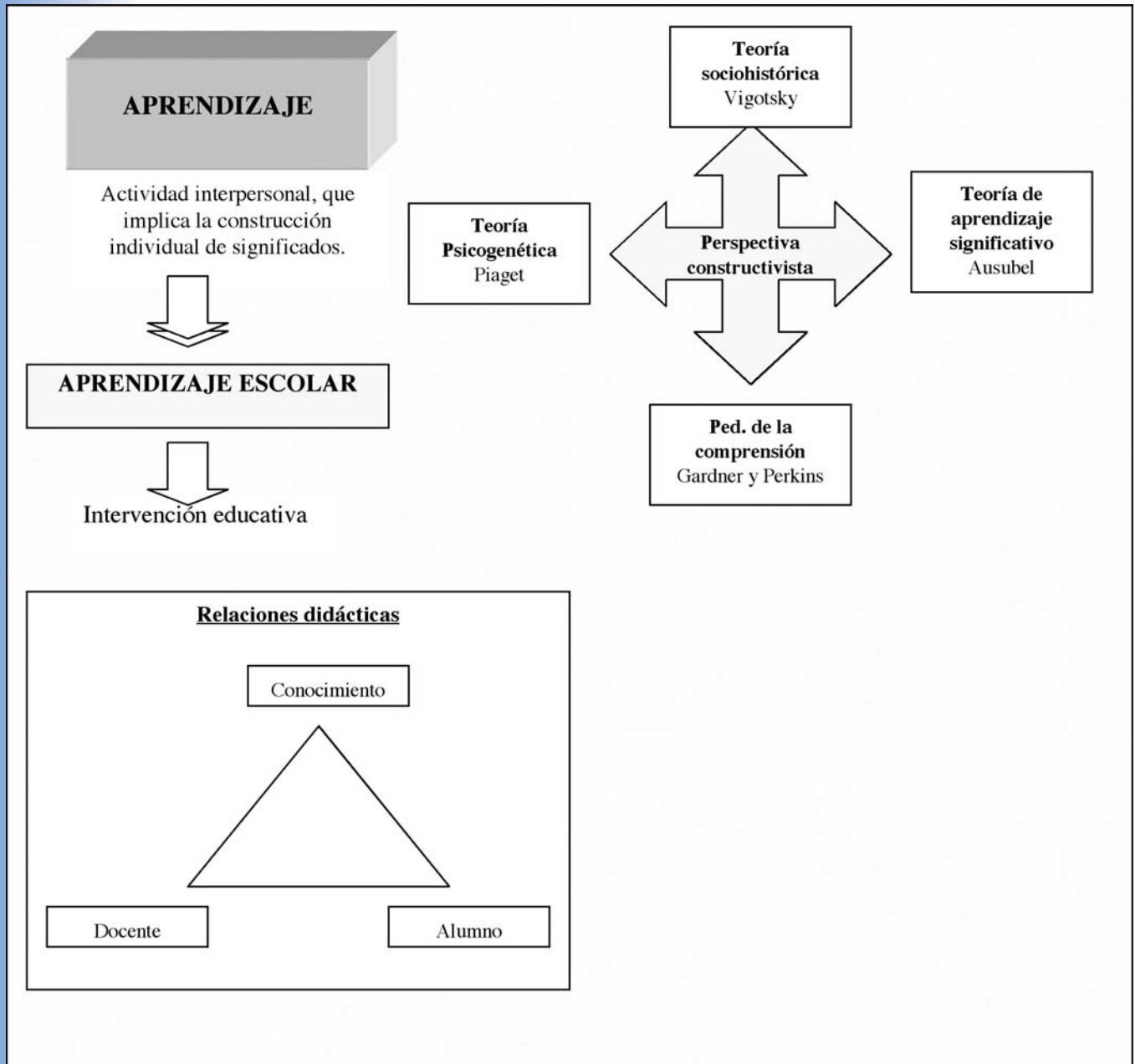
Feldman, D. "Ayudar a enseñar", Ed. Paidós, Buenos Aires, 1999.

Arbizu Echávarri, F. "La formación Profesional específica. Claves para el desarrollo curricular.", Ed. Santillana, Madrid, 1998

Bloque II. Teoría Constructivista del Aprendizaje

	Página
● ● ● Mapa conceptual	46
● ● ● Presentación	47
● ● ● Perspectivas actuales sobre el constructivismo. La perspectiva de Piaget, Vigotsky, Ausubel, Gardner y Perkins.	50
● ● ● Modelos actuales de desarrollo cognitivo y su implicación para el aprendizaje escolar. La intervención y mediación educativa.	54
● ● ● Ejemplo de aplicación	58
● ● ● Bibliografía	59

MAPA CONCEPTUAL



PRESENTACIÓN

La intención de este bloque es ofrecer algunos conceptos significativos para comprender el fenómeno del aprendizaje desde las teorías cognitivas así como el lugar que ocupan docentes, alumnos y conocimiento en los mismos. Creemos que son los postulados de estas teorías las que explican de forma más comprehensiva tan complejo mecanismo. Si bien es un paradigma en fase de expansión y sobre la que siguen construyéndose aportes, desde variados circuitos de investigación, es innegable la influencia que sus conceptualizaciones y aportes ejercen hoy para la práctica educativa en cualquier ámbito formativo.

Así, el constructivismo piagetiano, las teorías sociohistóricas de la escuela de Moscú, (con origen en los trabajos de Vigotsky) la teoría del aprendizaje significativo ausubeliano, la pedagogía de la comprensión de la escuela de Harvard, elaboradas y desarrolladas en distantes procedencias geográficas, consideran algunas cuestiones que disrumpen las explicaciones tradicionales de las corrientes psicológicas de aprendizaje clásico. Todas ellas poseen algunos rasgos comunes:

“a) en cuanto al objeto de conocimiento, dan prioridad a los procesos psicológicos superiores, por ejemplo: memoria, lenguaje, percepción, pensamiento, etc.

b) La caracterización del sujeto. Sin negar al sujeto personal, se preocupan por el sujeto cognoscente y lo definen como: un sujeto activo, capaz de desarrollar actividades constructivas y capaces de sucesivas reorganizaciones internas, en contraposición con la idea de un organismo vacío, moldeable, “tábula rasa”.

c) No se limitan a describir lo observable del aprendizaje sino que tratan de inferir y ofrecer explicaciones acerca de los sistemas que subyacen a las conductas observables.

d) Rechazan las explicaciones lineales, por ejemplo, las de estímulo-respuesta.

e) Les importa la generación de aprendizajes significativos que, como se verá más adelante, se sustentan en una actividad interna y de reorganización cognitiva.” Tomado de “Enseñar a pensar en la escuela”

Ideas Clave

-El aprendizaje es una actividad interpersonal, en la cual el sujeto construye, de forma individual y significativa, conocimientos con sentido.

-La intervención educativa está fundamentada en una serie de principios que deben ser tenidos en cuenta tanto en el diseño, como en el desarrollo e implementación curricular, en cada caso y grupos concreto.

-La mediación social y los instrumentos de mediación, a través de los procesos de interiorización, poseen un carácter formativo de los procesos psicológicos superiores, necesarios para el desarrollo y desempeño de cualquier tipo de competencia.

-El currículo por competencias al hacer hincapié en el logro de ciertas capacidades terminales específicas hacen que el desarrollo curricular se estructure orientado a un resultado concreto, funcional y útil a lo que el alumno necesita y decida.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Perspectivas actuales sobre el constructivismo. La perspectiva de Piaget, Vigotsky, Ausubel, Gardner y Perkins

Básicamente podemos decir que, aún hoy, y a pesar de la insistencia de muchos círculos intelectuales de investigación educativa, existen dos formas en que los docentes visualizan a sus alumnos y su relación con el conocimiento. Aquellos que consideran que los aprendices son esponjas que deben absorber los conocimientos que se transmiten en la escuela, legitimados por la sociedad en la que viven a través del currículo y que, con mayor o menor fortuna, son los que “necesitan” para desempeñarse de manera eficaz a fin de convertirlos en buenos ciudadanos/ trabajadores. Son los que basan su actuación en el “modelo de transmisión”- recepción de corte más clásico puesto que entienden que su función es la de transmitir, de la mejor manera que sepan y basados en su experticia profesional, dichos conocimientos. Y, por otro lado, aquellos que entienden que el alumno construye de manera activa el conocimiento basado en conocimientos previos, incluso adquiridos en contextos extraescolares, pero con mucha significación para la asimilación de los nuevos. En este caso, el docente entiende su función como la de facilitador, mero orientador en la tarea de que el alumno aprenda de manera significativa. Muchas veces, prácticas y concepciones entran en obvia contradicción puesto que desde el discurso el docente se alinea a la segunda visión pero desde su práctica educativa cotidiana demuestra un tratamiento de contenidos y relaciones basado en el primer modelo.

Son las teorías cognitivas las que han desarrollado las ideas que subyacen al segundo modelo demostrando, gracias a un cúmulo importantísimo de investigaciones teóricas y prácticas, que el aprendizaje humano responde a un proceso de construcción individual. En este apartado intentaremos brindar los fundamentos teóricos del modelo que ayuden a comprender la naturaleza y significado de lo que implica, para inducir en el participante la idea de que intencionalidad conceptual y práctica educativa pueden y deben ir de la mano.

Breves palabras sobre el aprendizaje

Desde un lineamiento muy general se puede decir que el aprendizaje está relacionado con la necesidad y capacidad del ser humano para adaptarse a su entorno, es decir, con la manera en que recibe información de medio, la asimila, la relaciona, la utiliza. Intervienen por tanto cuestiones de tipo biológico por un lado, que tienen que ver con características del desarrollo individual y cuestiones de tipo social o cultural, por otro. La preocupación por este fenómeno ha sido abordada por distintas disciplinas y, dentro de ellas, explicada por numerosas corrientes. Dejando de lado las primeras aproximaciones que desde las teorías psicológicas se han ocupado de ellas (que se pueden consultar, si se desea, en cualquier libro de psicología o didáctica básicos) nos ocuparemos ahora de caracterizar la forma en que lo han explicado las teorías constructivistas, intentando brindar una mirada sintética de las mismas que permita la construcción global del lo que entienden es el proceso de aprendizaje. La aproximación que realizaremos se refiere a la identificación de los principales conceptos de las distintas teorías que ayudan a fundamentar la intervención educativa, cuestión sobre la que insistiremos en el apartado siguiente.

La teoría constructivista de Piaget

Jean Piaget fue un epistemólogo y psicólogo suizo que inauguró una nueva disciplina la Psicología Genética a inicios de siglo XX. Tanto él como sus colaboradores llevaron a cabo una buena cantidad de investigaciones para intentar acercarse al fenómeno sobre el modo en que el sujeto humano conoce, que han resultado de gran interés para la psicología educativa y que, a pesar de las distintas críticas que ha recibido, constituye una de las bases sólidas de explicación sobre el fenómeno del aprendizaje. Los principales postulados de su teoría hacen referencia a que:

1.El desarrollo humano es un proceso evolutivo, conformado por distintos estadios o fases que el sujeto vive y le permite ir mejorando cualitativamente la adaptación al medio en que vive, mediante el acercamiento a formas de conocimiento superior, de creciente complejidad (de estadios concretos a operacionales y abstractos). Es por ello que el desarrollo cognitivo es constructivo, no lineal, sino que pasa por distintos momentos, parciales y de continua reorganización.

2.El conocimiento se construye progresivamente gracias a la interacción entre el sujeto y su medio. Dicha interacción hace referencia al acto por el cual se transforma la realidad y se le otorga un significado. Esto se produce gracias al equilibrio que se da entre la **asimilación**, que es la incorporación de un nuevo elemento al sistema de pensamiento que posee el sujeto y le permite su significación; y la **acomodación**, que es la modificación de dicho sistema en función de las características que ese elemento nuevo aporta.

3.Las acciones de los sujetos se organizan en esquemas, que son unidades básicas de conducta y constituyen los marcos de interpretación de la realidad. Los mismos se definen como una sucesión de acciones materiales que son interiorizadas y permiten la explicación de los fenómenos. Poseen carácter dinámico (en constante modificación) y funcional (permite asimilar la realidad).

4.El proceso de equilibración es central y da cuenta del interaccionismo constructivista, que explica el paso de un estado de menos conocimiento a otro de más. En este sentido se puede decir que “lo que desencadena el progreso cognitivo, es decir, la modificación de esquemas de conocimiento, son las perturbaciones. Estas representan un obstáculo a la asimilación y generan desequilibrios. Se crean así, los llamados **conflictos cognitivos** que requieren regulaciones para compensar la perturbación” (“Enseñar a pensar en la escuela”). Se resignifica, de esta manera, la idea de **error**, postulando una modificación radical a la visión tradicional del tema. La resolución de los conflictos lleva a la adquisición de nuevos conocimientos.

5.El conocimiento se produce en base a los conocimientos previos que posee el sujeto y de ellos depende el desarrollo intelectual, en tanto marco asimilador.

6.Se postula el valor de la interacción social en tanto promotora de la coordinación de puntos de vista y por su influencia en el desarrollo individual. Desarrollos postpiagetianos analizan el valor del **conflicto sociocognitivo**, como elemento favorecedor de construcción de conocimiento significativo.

Como se deduce de esta breve síntesis, la teoría postula una serie de principios o explicaciones que, tenidos en cuenta en la práctica didáctica, pueden ayudar al enseñante a comprender los fenómenos a los que se enfrenta y favorecer el acercamiento de cada sujeto a los distintos objetos de conocimiento. Volveremos a ello más adelante.

La teoría contextualista o socio histórica de Vigotsky

Vigotsky presenta con originalidad la idea de la educación en cuanto formación de la subjetividad en un contexto sociohistórico concreto. Entiende el aprendizaje en términos de adquisición de sistemas de mediación que pre-existen a los alumnos y docentes, pero que convenientemente organizado, se convierte en desarrollo mental y pone en marcha una serie de procesos evolutivos. Hace hincapié en que el conocimiento es un producto social y cultural y que, por tanto, es necesario identificar y propiciar las condiciones de su surgimiento para entender que el sujeto, en tanto ser social, aprende y se apropia del mismo de forma socializada. Su postura ha facilitado una mirada diferente con respecto a la forma de adquisición de conocimientos en la escuela, puesto que comprueba que el aprendizaje es más eficaz cuando se realiza en un contexto de colaboración e intercambio con otros. Presentaremos sus tesis principales:

1. Los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) tienen un origen histórico y social.

Es decir, dichos procesos se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan. Para que se constituyan, se requieren mecanismos que produzcan la incorporación progresiva de instrumentos culturales y la regulación del propio comportamiento. Esto lo explica con una frase en la que expone “en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces. Primero a nivel social y más tarde, a nivel individual. Primero entre personas (interpsicológica) y después, en el interior del propio niño (intrapsicológico). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas se originan como relaciones entre seres humanos” Vigotsky, L.

2. Dichos procesos se constituyen y desarrollan, por tanto, gracias a un sistema de interacción socialmente definido. Esto significa que tanto el medio social como los instrumentos de mediación son los que facilitan y posibilitan el aprendizaje.

3. Para comprenderlo, define otro concepto, esencial en su obra, que es el de **Zona de Desarrollo Próximo**. Con ello se refiere a “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema (zona de desarrollo real), y el nivel de desarrollo potencial (zona de desarrollo potencial), determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con un compañero más capaz.” El concepto es por definición dinámico, puesto que se parte de cierto nivel (el real) y se van definiendo los retos que debe alcanzar (el potencial), que se va a ir modificando a medida que el sujeto va adquiriendo la facultad para resolver sólo la situación planteada, posibilitando la definición de una nueva zona de desarrollo potencial, o sea la nueva adquisición de nuevo conocimiento. Surge, por tanto, en la interacción que se produzca en función de los esquemas que posea el sujeto que va a aprender y los tipo y grados de ayuda que le ofrezca una persona más capaz. El espacio intermedio entre lo que puede hacer sólo y lo que todavía no, es esta ZDP en la que el experto deberá facilitar y orientar a fin de ir resolviendo la situación.

4. El concepto que permite entender la forma de interacción es el de **Andamiaje**, que se describe como una situación de interacción entre un sujeto experto o más experimentado en un dominio y otro más novato o menos experto, en la que el formato de la interacción tiene por objetivo que el sujeto menos experto se apropie gradualmente del saber. El experto facilita una ayuda ajustada, en tanto otorga los apoyos e instrumentos necesarios para que, en conjunción con las posibilidades del alumno, le permita abordar determinados retos. Las características del andamiaje se pueden resumir diciendo que debe ser:

a. Ajustable: permitiendo la adaptación al nivel de competencia de cada sujeto y en función de sus progresos.

b. Temporal: determinando un tiempo de duración concreto (sin rutinizarse) que le facilite al sujeto ir asumiendo progresivamente mayor control sobre la actividad que realiza e ir avanzando a una mayor autonomía.

Finalmente, otro concepto que a nuestro entender resulta esencial, es el de **mediación cultural**, referida a todos los procesos sociales por los que las personas acceden al mundo cultural mediante diferentes canales de comunicación: explicaciones, demostraciones, modelos, etc. Hace referencia al conjunto de situaciones en las que los seres humanos se forman gracias al contacto con ideas, lenguaje y formas de hacer y pensar de su propia cultura. Insistiremos en este concepto, más detalladamente, un poco más adelante, puesto que, como se puede deducir, el concepto presenta una importancia y potencialidad interesante para las relaciones áulicas (con el docente y entre alumnos).

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel

David Ausubel desarrolló su teoría apartándose radicalmente de las teorías conductistas, y exponiendo que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende, que relacione cada nuevo conocimiento con los que la persona ya posee. No consiste por tanto en la repetición mecánica de conceptos sino en su comprensión e integración a la estructura de conocimientos propia. Sus postulados son tenidos en cuenta, hoy por hoy, en la mayoría de aplicaciones de intervención educativa. Haremos un breve acercamiento a ellos:

1.El sujeto que aprende es un ser activo que dispone de una serie de estructuras de pensamiento y conocimientos que le permiten ir estableciendo relaciones entre ellos con sentido. Se parte de esta consideración para definir que *“la esencia del **proceso del aprendizaje significativo** reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas, de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra), con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria queremos decir que las ideas se relacionan con algún aspecto existente, específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno.”* Ausubel y otros (1983) “Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo”, Trilla, México. Se entiende, de esta manera, que el sujeto que aprende no es un papel en blanco sino que posee una cantidad de información, organizada o no, en formato de creencias, teorías y concepciones, de las que dispone para entender el mundo y que, adecuada o erróneamente, utiliza para incorporar nuevos conocimientos.

2.Si aprender significa adquirir, retener y poder utilizar información de manera oportuna, un concepto que resulta esencial es el de **memoria comprensiva** que, como resultado del aprendizaje significativo, permite establecer una red de relaciones entre lo aprendido que facilitan su recuerdo. Puesto que las nuevas ideas se construyen sobre las anteriores y los contenidos son relacionados con otros que los preceden, para su integración se debe propiciar la retención significativa, que permite establecer relaciones variadas y sólidas.

3.Para que se produzca el aprendizaje significativo se requiere que se den una serie de condiciones:

- a. **que el aprendizaje tenga sentido** para el que aprende, generando una actitud positiva hacia él, es decir, que sea motivante. El sentido del aprendizaje tiene que ver con las metas personales y con la utilidad del conocimiento, que haga factible el esfuerzo de aprenderlo.
- b.que la información presente **significatividad lógica** de contenidos es el significado desde el punto de vista de su estructura interna, refiriéndose a su naturaleza y coherencia interna de tipo disciplinar. Implica que el docente respete y destaque dicha estructura presentando el material de forma clara y organizada.
- c.Significatividad psicológica es la adecuación con respecto al nivel de desarrollo del que aprende y se relaciona con la información que ya posee, con lo que ya sabe.
- d.Que los conocimientos a adquirir sean funcionales, o sea, que el sujeto comprenda su significatividad y lo pueda aplicar en situaciones distintas a aquellas en las que las adquirió.

De este breve desarrollo se desprenden una serie de aplicaciones para la intervención didáctica sobre las que volveremos en el próximo apartado.

La pedagogía de la comprensión de la Escuela de Harvard: Perkins y Gardner

Finalmente haremos un repaso breve sobre las ideas que desarrolla el grupo de investigación de la Escuela de Harvard, que basados en las teorías constructivistas, del aprendizaje cooperativo, perspectivas evolutivas, etc. dan algunas pautas para la intervención docente. No poseen un desarrollo teórico original como las anteriores teorías sobre el aprendizaje pero analiza algunas cuestiones que pueden servir para entender las distintas situaciones del aprendizaje escolar. Su punto de partida es el supuesto de que no todos los sujetos aprenden de la misma manera ya que cada uno posee y desarrolla la(s) inteligencia(s) de determinada manera. Las prácticas pedagógicas, mediante la producción de una variedad de actividades y formas de acceso al conocimiento, deben por tanto adecuarse a fin de que cada sujeto pueda comprender de manera genuina los contenidos impartidos. Se presentará aquí una simplificación de sus postulados para acercarlas al lector, pero remitimos a los textos específicos a quien quiera profundizar en ellos.

I. Parten de diversas investigaciones que indagan sobre los problemas de comprensión en la escuela, identificando básicamente dos cuestiones sobre las que giran una serie de supuestos: que la enseñanza impartida en los centros educativos presenta un búsqueda trivial de información y que se privilegia la capacidad por sobre el esfuerzo del alumnado. Por un lado, se enfatiza la acumulación y repetición de información y conocimientos, con escaso sentido para el que aprende, favoreciendo un pensamiento pobre basado en conocimientos frágiles e inertes. Por otro, se atribuye el bajo rendimiento escolar a un déficit individual del alumno. Ambas cuestiones entorpecen la construcción de comprensiones genuinas, significativas.

2. Perkins desarrolla una teoría de la enseñanza, la Teoría Uno, que constituye un primer acercamiento a las condiciones que mejoran el aprendizaje, presentando lineamientos para que se favorezcan condiciones de buena enseñanza. No nos ocuparemos aquí de su desarrollo exhaustivo, pero diremos que las pautas básicas son:

- I. Que la información sea presentada de forma clara
- II. Fomentar la práctica reflexiva
- III. Poseer retroalimentación informativa
- IV. Fuerte motivación intrínseca y extrínseca

3. La comprensión genuina significa poder ir más allá de lo aprendido, operar con el conocimiento en situaciones nuevas para resolver problemas. Se debe, por tanto, desarrollar actividades que permitan un acercamiento de este tipo a todos los distintos conocimientos. Se establece una tipología de los niveles de comprensión, que pueden ser favorecer la aproximación a los objetos de conocimiento (Nivel 1. Contenidos; Nivel 2. Resolución de problemas; Nivel 3. Epistémico; Nivel 4. Investigación.) Enseñar a comprender significa comprometer todos estos niveles de comprensión, con una variedad de actividades y desarrollando distintas y múltiples vías de acceso al conocimiento.

4. Gardner elabora la teoría de las Inteligencias múltiples, en la que sostiene que la inteligencia se define como un potencial biopsicológico. La misma es contextualizada puesto que el contexto en el que se vive y desarrolla la persona incide en la formación o predominio de los distintos tipos de inteligencia (lógico-matemática, lingüística, musical, espacial, cinético corporal, interpersonal, intrapersonal). Pero además explica, está física, social y simbólicamente distribuida. Esto significa que no está sólo en la mente de cada sujeto sino en los intercambios entre sujetos y con los diferentes recursos. En su visión todas las personas tienen la posibilidad de desarrollar habilidades o capacidades para resolver los distintos problemas, sólo es cuestión de ofrecer a cada uno la posibilidad de apropiarse de las mismas a través de distintos acercamientos, las vías de acceso al conocimiento.

5.El tema en cuestión hace referencia a ofrecer a los alumnos distintas puertas de entrada a los conocimientos, partiendo de sus fortalezas y promoviendo el logro de nuevas capacidades.Y esto se consigue mediante ejercicios presentados en formato de resolución de problemas, que a nivel individual o grupal, enfrenten a los alumnos a una situación concreta involucrando los conocimientos que se desean impartir. Por otra parte se debe fomentar en los alumnos las estrategias de tipo metacognitivo es decir que permitan la reflexión sobre la acción.

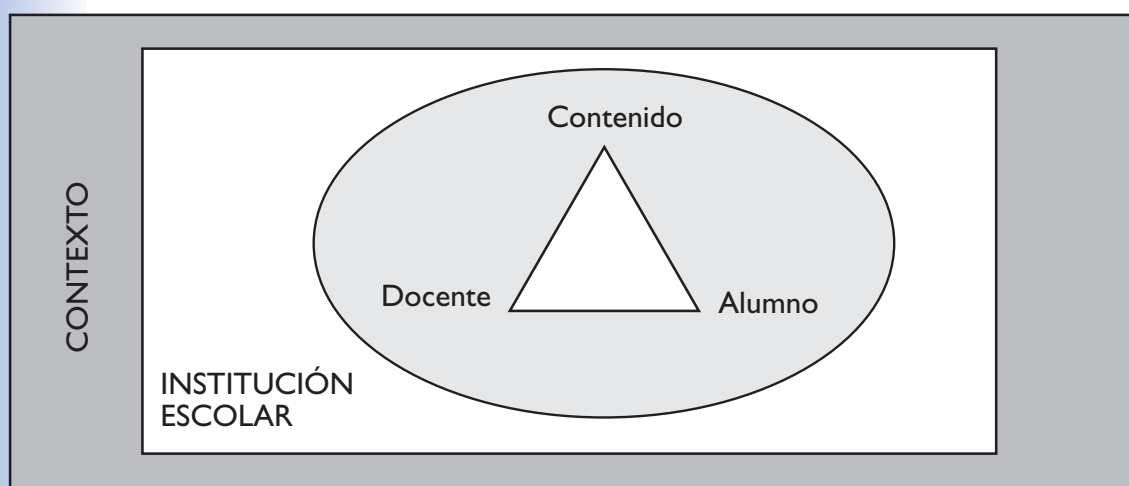
-El aprendizaje significativo conlleva una interiorización de actitudes y una aceptación de nuevos valores, por lo que es necesario desarrollar actitudes positivas hacia el objeto de aprendizaje.”
Modulo Experto Guía del tutor.

MODELOS ACTUALES DE DESARROLLO COGNITIVO Y SU IMPLICACIÓN PARA EL APRENDIZAJE ESCOLAR. LA INTERVENCIÓN Y MEDIACIÓN EDUCATIVA.

En el apartado anterior intentamos aproximarnos a la manera en que las teorías constructivistas analizan el fenómeno del aprendizaje, en general. Conocer sus descripciones y explicaciones ha facilitado la derivación y aplicación de los conceptos de los distintos modelos a las prácticas de enseñanza, y permite entender un poco más comprensivamente las características y condiciones del aprendizaje escolar. Antes de centrar la mirada en cuestiones puntuales sobre los aportes que las mismas ofrecen, vamos a recordar algunos conceptos vinculados al **aprendizaje escolar**. En primer lugar, diremos que el mismo posee la particularidad de aludir a la apropiación de unos conocimientos (los contenidos curriculares) dentro de una institución formal con una intencionalidad específica, que se basa en la selección de determinados contenidos educativos que se han predefinido como válidos. Tanto este aspecto como las distintas relaciones que se establecen al interior de cada institución hacen necesario una reflexión sobre la especificidad del acto escolar.

Las relaciones escolares y la transposición didáctica

Se puede decir que el aprendizaje escolar se basa en la vinculación que se establece entre tres elementos mutuamente relacionados: el contenido, el docente y el alumno, que conforman lo que se denomina el triángulo didáctico y puede ser representado como sigue:



Las formas de relación, binarias y ternarias, según el caso, están basadas en el **contrato didáctico**, que es la manera, implícita, en que se conoce qué papel desempeña cada uno de estos elementos en los intercambios escolares así como la forma en que deben interactuar. Se puede decir que el contrato didáctico regula implícitamente las relaciones que establecen las personas cuando participan en situaciones de enseñanza- aprendizaje.

Actualmente se sabe que el estudio de las mismas resulta fundamental para entender el desarrollo y resultado educativo, puesto que la influencia que ejercen las representaciones e ideas que cada uno tiene del otro, condicionan ambos fenómenos, el de enseñanza y el de aprendizaje. Por ejemplo, a menudo sucede que cada docente posee una “fama” escolar que lleva a los alumnos a difundir en los distintos años, a los que vienen por detrás en la cursada, sobre la manera en que éste se desempeña. Comentarios como “con el de X asignatura hay que estudiar sólo lo que diga en clase”, hace referencia a que, si bien el docente puede no hacer explícito dicho comentario, si en las evaluaciones sólo pregunta sobre lo que él dijo en la clase, exista un “saber” entre el alumnado sobre el carácter de dichas evaluaciones de ese docente. Tener en cuenta los permisos y restricciones, lo que se puede y debe hacer, forma parte de la realidad cotidiana del aula y condiciona, en consecuencia, las relaciones que se establecen con el conocimiento.

Por otro lado, la cuestión de qué conocimiento es el que se imparte en la institución educativa, resulta primordial como base para la reflexión sobre qué tipo de aprendizaje se quiere y se fomenta. Uno de los conceptos más utilizados en la didáctica es el de **transposición didáctica**, que hace referencia a la problemática específica del contenido a enseñar, más allá de su selección, y en su relación con los otros elementos de la tríada. En este sentido, es necesario que tanto docentes como alumnos sean conscientes de las distintas mediaciones que versan entre el conocimiento real (tal como se da en los ámbitos de su producción) y el objeto o contenido de enseñanza. Para ello se debe comprender que los conocimientos, que se producen en ámbitos extraescolares poseen una lógica y estructura particular, según la disciplina de la que se trate, y que, a través de la mediación del docente, se “traducen” y se convierten en contenidos escolares. La maximización de esfuerzos que permitan que los alumnos se acerquen de la forma más fidedigna en que esta situación se produce, constituye uno de las aspiraciones fundamentales a los que cada docente debe aspirar, si consideramos al aprendizaje en tanto construcción individual (y colectiva) de dichos conocimientos.

Considerar ambos aspectos, el de las relaciones entre los sujetos y entre éstos y el contenido, en el ámbito escolar, debe servir de base para reflexionar sobre la forma en que las teorías constructivistas ayudan a romper con algunas lógicas prácticas y postulados de pedagogía tradicional. Como se hacía referencia al inicio del bloque, muchas veces discurso y prácticas no van de la mano. Intentaremos, por tanto, hacer un esfuerzo de reflexión colectiva sobre la manera en que se deben enfocar las prácticas de la enseñanza para promover el tipo de aprendizaje al que estamos haciendo referencia.

La intervención educativa*

Si entendemos que la educación en las instituciones educativas debe servir para que los alumnos adquieran y se apropien de conocimientos culturales de forma significativa, la intervención debe considerar una serie de principios, tanto en los ajustes que realice e impregne en su currículum como en las prácticas cotidianas.

- a) En primer lugar señalar la necesidad de partir, para realizar cualquier propuesta educativa, del nivel de desarrollo del alumno. Como vimos, la psicología genética pone de manifiesto que existe una serie de estadios evolutivos en el desarrollo humano, cualitativamente diferentes entre sí, que condicionan la experiencia escolar que pueda tener cada sujeto. El conocimiento tanto de las posibilidades de razonamiento y capacidades de cada alumno, según su particular maduración cognitiva, permitirá adecuar la intervención, tanto en los contenidos como en la metodología de acercamiento a las situaciones y problemas.
- b) Asimismo, se entiende que el aprendizaje escolar está condicionado por los conocimientos previos de los alumnos, que no se pueden considerar tabulas rasas sino, por el contrario, se sabe poseen una serie de conceptos, representaciones, conocimientos, valoraciones, experiencias previas, intra y extraescolares.
- c) Otro principio de suma importancia es la necesidad de considerar al aprendizaje como una actividad constructiva, interpersonal, fruto de asimilaciones y acomodaciones sucesivas que el sujeto debe realizar.
- d) Se debe asegurar la apropiación de aprendizajes significativos en cada alumno. Ello significa que pueda relacionar los nuevos conocimientos de forma no arbitraria con lo que el alumno sabe, de manera que pueda asimilarlo e integrarlo en su estructura cognitiva que le permita modificar o ampliar los conocimientos que posee y que, a la vez, el mismo sea duradero y sólido. Este tipo de aprendizaje se opone al de tipo repetitivo, más ligado a la enseñanza tradicional, que no logra arraigarse y es rápidamente olvidado.
- e) La generación de aprendizaje significativo se aplica a cualquier tipo de contenido: conceptual, procedimental o actitudinal. Lo importante para asegurarlo es que se den ciertas condiciones, a saber: que el contenido sea potencialmente significativo, tanto desde la estructura lógica de la disciplina o área en que se trabaja como desde la estructura psicológica del alumno. Debe existir, además, una actitud favorable para aprender, es decir, que esté motivado.

*Basado en los “Criterios de intervención educativa” de la Guía del Tutor, Modulo de Experto.

f) Cuando se consigue que el aprendizaje sea significativo se asegura su funcionalidad, esto es, es identificado por el sujeto que aprende como utilizable y factible de aplicar en circunstancias reales propias o ajenas. Es por ello que cuanto más complejas sean las relaciones entre los nuevos conocimientos y la estructura conceptual que posee el alumno, mayor significatividad y funcionalidad de lo aprendido, permitiendo establecer conexiones y analogías en variedad de situaciones.

g) Aprender significativamente supone modificar los esquemas de conocimiento que el alumno posee. Dichos esquemas son las serie de informaciones que, organizadas o no, adecuadas o no a la realidad, le permiten al sujeto aprehender el mundo. En este sentido para activar la modificación de esquemas erróneos o desajustados, debería proporcionarse algún tipo de contradicción que rompa el equilibrio inicial de los conocimientos que el sujeto posee, y le permita elaborar una nueva reequilibración.

h) Posibilitando este tipo de aprendizajes significativos se facilita que los alumnos sean capaces de aprender a aprender. Para ello, deben adquirir estrategias con las que planificar y regular su propia actividad. Esta idea se puede ligar a otras dos de suma importancia. En primer lugar, a que todo aprendizaje significativo supone memorización comprensiva, entendida no como un proceso mecánico y repetitivo, sino como la retención y almacenamiento de los conocimientos que, gracias al sentido y conexión que cada sujeto establece, de forma personal, permite su recuperación en el momento en que se necesita. Por otro lado, la actividad que supone ir estableciendo relaciones ricas y significativas, entre nuevos contenidos y los existentes, requiere un proceso de reflexión sobre la acción, sobre los procesos y estrategias que se han involucrado.

i) El aprendizaje escolar debe ser entendido como una actividad intencional social, interpersonal. Desde la perspectiva vigotskiana, es necesario distinguir entre lo que el alumno es capaz de hacer y aprender por sí solo y lo que es capaz de aprender con la ayuda de otros. La zona que se configura entre ambos niveles, delimita el margen de incidencia de la acción educativa, y se denomina zona de desarrollo próximo. El profesor y los alumnos entre sí, mediante una serie de ayudas intencionadas, pueden intervenir y prestar en aquellas capacidades que el alumno no puede realizar por sí mismo, hasta que pueda desempeñarse de forma autónoma.

j) Gracias a las teorías constructivistas se resignifica la idea tradicional del error, desvinculándose de la idea de desviación con respecto a la pauta normal de las teorías conductistas. En este sentido se entiende que los sujetos construyen sus propias reglas para entender el funcionamiento del mundo, que aplican con una lógica propia, hasta que puedan descubrir por sí solos (y/o con la ayuda de otros) cuál es el funcionamiento real. Se propone, por tanto, trabajar con el error y construir los nuevos conocimientos a partir de él puesto que es desde allí desde donde el sujeto entiende la realidad, es el marco de asimilación para los nuevos saberes. El docente debe, por tanto, tener en cuenta los saberes intuitivos, erróneos o fragmentados, de los alumnos facilitando la ayuda adecuada para sea el propio sujeto el que contraste las distintas informaciones.

k) Otro principio que tienen en cuenta estas teorías es la consideración del conocimiento en tanto producto generado en ciertas condiciones históricas y sociales. Cuanto mejor contextualizado y personalizado se transmitan los contenidos, el sujeto podrá tener un acercamiento más fidedigno, entendiendo y participando de las condiciones, lógicas y estructuras de producción, facilitando de esta forma, la comprensión verdadera, la asimilación, y su posterior, aplicación efectiva.

l) La indagación sobre los problemas de comprensión en la escuela llevan a plantear que para que exista verdadero aprendizaje escolar significativo se debe tener en cuenta, entre otras cosas, el respeto por la diversidad de estructuras cognitivas de los alumnos facilitando distintas vías de acceso al conocimiento, mediante la presentación de múltiples y variadas actividades y problemáticas que demanden al sujeto a enfrentarse con las situaciones de distintas maneras. Condición que facilita instaurar una lógica escolar diferente, basada en la comprensión genuina, entendiéndose ésta como la posibilidad y habilidad para el alumno de ir más allá de lo aprendido, operando con el conocimiento en situaciones nuevas y resolviendo problemas de diversa manera.

¿Cómo se genera aprendizaje significativo con el currículum por competencias?

Terminaremos este bloque reflexionando sobre la vinculación entre los conceptos analizados y la forma en que se puede implantar un currículum por competencias en los que subyagan los mismos.

Como se vio el Bloque I, la lógica en la que se sustenta el currículum por competencias implica el privilegio de la apropiación de conocimientos significativos desde dos vertientes:

- en tanto su diseño y desarrollo se vinculan necesariamente a un análisis exhaustivo de la realidad económico- productiva vinculada a cada especialidad debe proponer contenidos funcionales a los requerimientos de la misma. Esto hace que la selección de contenidos educativos deba, por definición, tener un carácter de significatividad lógica, ligada a especialidades y al funcionamiento del mundo productivo.
- en función de los sujetos que aprenden, puesto que el currículum por competencias, se supone, tiene en cuenta el nivel desarrollo del alumnado y es elaborado desde la premisa de privilegiar la significatividad psicológica, en tanto debería suscitar el interés y motivación del alumno, en función de la especialidad que éste ha elegido. Esto significa que si el sujeto elige formarse en determinada titulación profesional, el currículum por competencias debería asegurar que, al finalizar la formación se dispongan las capacidades y habilidades que habilitan para dicho título.

En este sentido la lógica de metodología y evaluación, al hacer hincapié en el logro de ciertas capacidades terminales específicas, hacen que el desarrollo curricular se estructure orientado a un resultado concreto, funcional y útil a lo que el alumno necesita y decida.

Como se puede apreciar pueden aplicarse varios conceptos anteriormente reseñados. Fundamentado en el aprendizaje en y sobre la práctica se hace evidente que existen ciertos contenidos, sobretudo procedimentales, que el alumno no posee y en el que, tanto docente como alumnos, pueden desempeñar cierta forma de andamiaje, que le permita a los alumnos novatos ir adquiriendo las competencias necesarias. En este sentido, la mediación tanto del docente como del grupo de pares resulta fundamental puesto que se constituye en el espacio de aprendizaje e intercambio por definición.

Entre las estrategias que se utilizan el currículum por competencias debería privilegiar aquellas que trabajan sobre los conocimientos previos de los alumnos, de tipo escolar y extraescolar. La consecución de cambios conceptuales (qué se piensa que son las cosas), procedimentales (cómo debería encararse una tarea) o actitudinales (cuáles son las actitudes necesarias para enfrentar determinado trabajo), el logro de nuevas miradas y formas de hacer, sentir y pensar resulta particularmente interesante si se piensa en cómo se puede, mediante aprendizajes en contexto de desempeño real, modificar los mismos. Poder realizar contrastes, mediante la propia experiencia o la de los compañeros, simulaciones de cómo se podrían ejecutar las tareas, etc. supone que por debajo de dichas estrategias subyace

- la idea de la necesidad de la actividad, de los distintos tipos de acción que del sujeto que aprende como ejecutor privilegiado, debe experimentar, actuar, decidir, contrastar, para poder modificar sus esquemas de conocimiento y aprender nuevos
- la idea de revalorizar el error, no como desviación, sino como posibilidad de nueva ejecución vinculada a la reflexión sobre la propia acción (en qué me equivoque y por qué, de qué manera se resuelve
- la idea del intercambio, del aprendizaje social, como elemento privilegiado de acercamiento al saber.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Dos profesores del mismo nivel deciden trabajar con los alumnos el tema de “la organización empresarial”. Han decidido juntos los contenidos y ambos prevén que, por la cantidad y naturaleza de la información, deberán solicitar a los alumnos que realicen una selección previa de contenidos.

A pesar de haber hecho el trabajo de forma conjunta, cada docente ha enfocado su desarrollo de forma diferente. El primero opina que es importante tener en cuenta la experiencia de los alumnos y partir del conocimiento que tienen los mismos sobre la temática. Cree que es importante presentar muchas actividades diferentes en las que los alumnos se enfrenten a una diversidad de situaciones desde las que puedan reflexionar. Opina que sólo desde la implicación de los alumnos la información tendrá sentido y se le otorgará importancia.

Es por ello que, partiendo de la descripción que los alumnos hacen de las distintas empresas que conocen, otorga ciertos conocimientos básicos sobre su funcionamiento, procurando que sean éstos los que se acerquen a los diversos procesos involucrados. Asimismo planteo actividades de acercamiento a distintas empresas de su zona. El trabajo duró más tiempo del previsto, los alumnos sistematizaron la información y culminaron el estudio con un debate colectivo sobre los diferentes modelos de gestión y organización empresarial.

El segundo profesor, por el contrario, entendía que la información de los alumnos era insuficiente, superflua y desestructurada. Es por ello que, desde el inicio, estructuró él mismo los contenidos impartiendo de forma expositiva, recalcando las relaciones y asociaciones que se esperaba se tuviera de la temática. No pudo realizar una actividad fuera del aula (por más que la consideraba altamente motivadora) porque las mismas llevan mucho tiempo y proporcionan escasa información. Elaboró materiales propios en las que sintetizaba distintos ejemplos y modelos, con esquemas sobre características y ventajas - desventajas de cada uno de ellos. Una vez que consideró que el tema estaba suficientemente tratado, los alumnos realizaron una evaluación final.

Al finalizar el tema ambos profesores emitieron sus propios juicios sobre el desarrollo del tema:

-El primero consideró que los alumnos obtuvieron conocimientos de tipo anecdótico, muy basados en la propia experiencia personal. Contaron con muchos datos pero fueron aislados y no fueron capaces de relacionarlos entre sí. Algunos aspectos importantes han pasado desapercibidos o los utilizaban de forma superficial.

-El segundo profesor considera que los alumnos han memorizado mecánicamente algunas ideas básicas sobre diversos aspectos del tema, sin embargo no son capaces de expresar de forma comprensiva los conceptos y relaciones.

Según los conceptos desarrollados en el bloque deberíamos reflexionar, entre otros, sobre:

¿Qué intervenciones de los profesores promueven que el aprendizaje tenga sentido para los alumnos? ¿Cuál de los dos puede tener más dificultades para cumplir con las condiciones de generar aprendizaje significativo? ¿Cómo podrían comprobar los profesores si los aprendizajes fueron significativos para los alumnos? ¿Qué condiciones deberían mejorar?

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

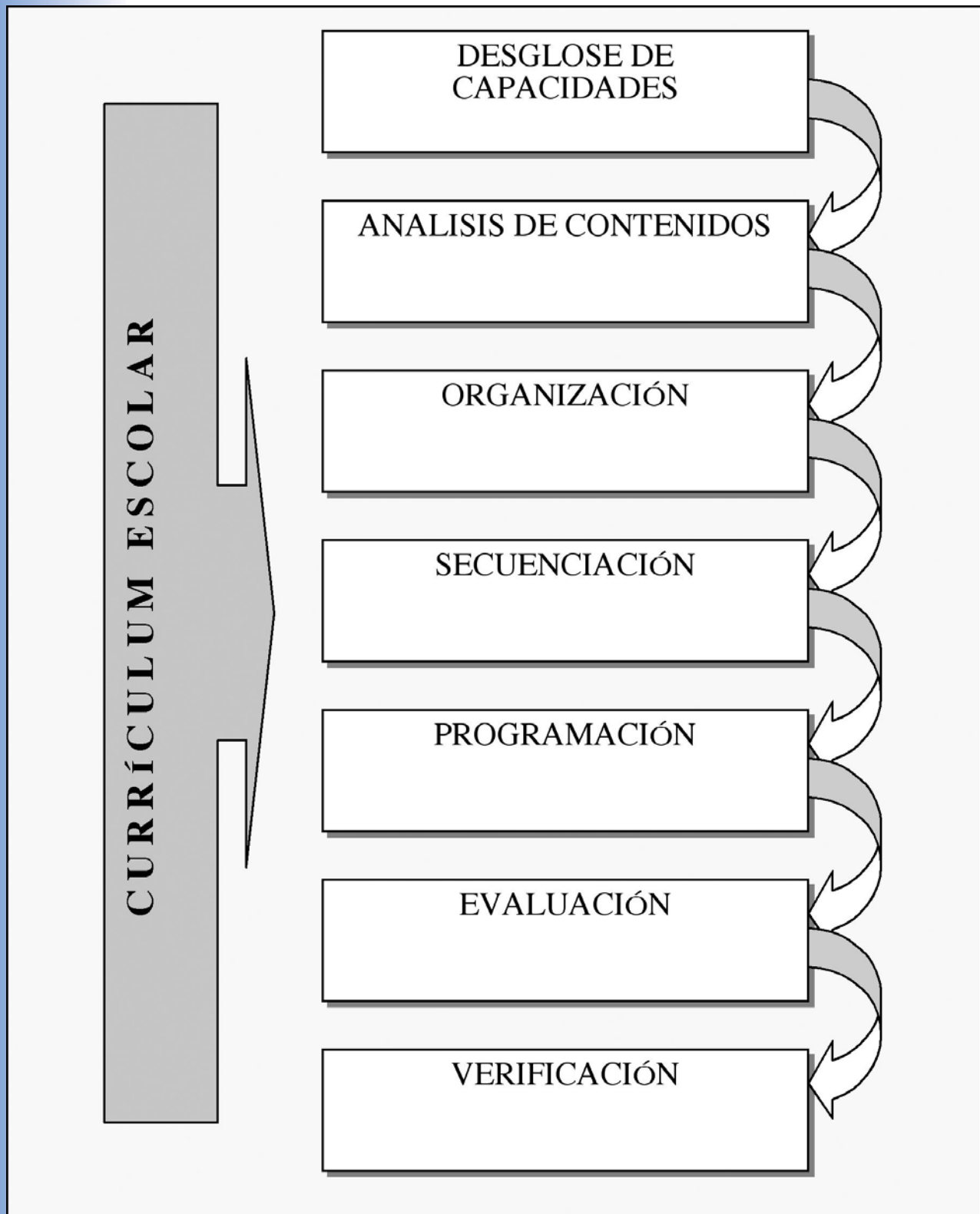
Vigotsky, L. "El desarrollo de los procesos psíquicos superiores", Ed. Crítica, Barcelona, 1979.

Escuela Julián Besteiro - UGT, "Modulo Experto. Guía del tutor", Edición propia, Madrid, 2000.

Ausubel y otros (1983) "Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo", Trilla, México

“Enseñar a pensar en la escuela”, Curso para supervisores y directores de instituciones educativas, Ministerio de Cultura y Educación, República Argentina, 1998.

MAPA CONCEPTUAL



PRESENTACIÓN

En este último bloque parece importante intentar un primer acercamiento al diseño curricular en la Educación Técnica, desde sus fundamentos más básicos. Como ya adelantábamos, el mismo se analizará de forma detenida y reflexiva en otros cursos específicos. Aún así introduciremos esta temática diciendo que el diseño curricular se basa en la enseñanza de ciertos contenidos que son, fundamentalmente, un medio que debe favorecer el desarrollo de las capacidades de los alumnos y, por tanto, su aprendizaje debe realizarse de forma que sea significativo.

Es por ello que, en forma general, las propuestas curriculares se estructuran en torno a la enseñanza de tres tipos de contenido que determinan el “saber”, el “saber hacer” y el “saber ser o saber valorar” y, en función del objetivo que se persigue, un contenido puede ser abordado desde una o varias perspectivas al mismo tiempo, con actividades que permitan trabajar de forma interrelacionada todos ellos.

Así intentaremos, en la primera parte, el acercamiento a lo que implica cada tipo de contenido, presentando una forma de organización curricular básica basada en la lógica del currículum por competencias.

Posteriormente analizaremos lo que entendemos debe ser la especificidad de la formación profesional, esto es, el aprendizaje en la práctica. Esto no es otra cosa que desmitificar el “aprendizaje con prácticas” tradicional, es decir, el aprendizaje que presenta e imparte una serie de contenidos en el aula y que, posteriormente, se aplica mediante la realización de prácticas, fuera del contexto áulico, mediante una estructuración espacio temporal determinada. En nuestro caso entendemos que la única manera válida y realmente significativa de aprender es aquella que utiliza estrategias de enseñanza – aprendizaje basada en la contextualización de los contenidos, en situaciones de desempeño real, en las que el alumno adquiere el conocimiento construyéndolo, experimentando, aplicando, individual y colectivamente...

Ideas Clave

-El diseño curricular por competencias se basa en una metodología en que la lógica se sustenta en que el objetivo último para adquirir los contenidos prescritos es la adquisición de las capacidades terminarles, mediante la efectiva realización de ciertas actividades, necesarias para el desempeño considerado primordial para determinado perfil profesional.

-Diseñar estrategias de enseñanza aprendizaje, que impliquen aprender en la práctica supondrá, entre otros, el respeto por la autonomía individual del alumno, la educación para la toma de decisiones, el desarrollo de propuestas que permitan aprender de y con los otros, la asunción del aprendizaje de los errores,

CONTENIDOS CONCEPTUALES

Diseños Curriculares en Educación Técnica

Los contenidos. Tipología y función en Educación para el Trabajo.

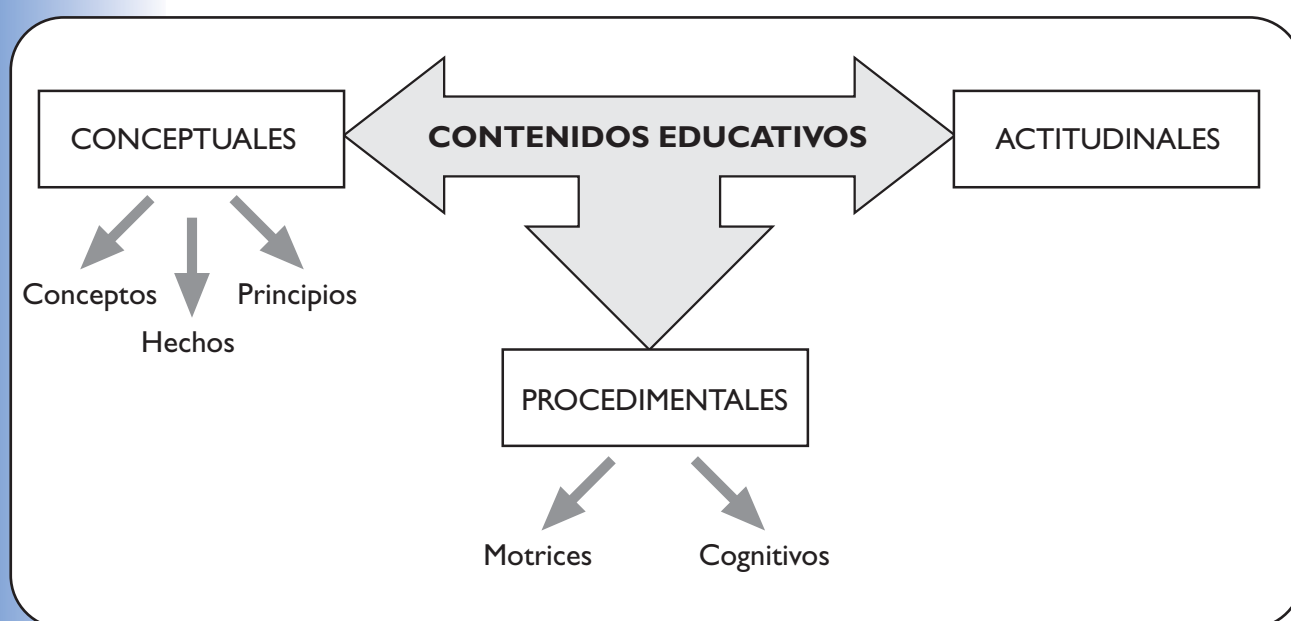
La enseñanza de los contenidos es, fundamentalmente, un medio para el desarrollo de las capacidades de los alumnos y su aprendizaje debe realizarse de forma que sea significativo, es decir que en el alumno tenga sentido aquello que se aprende.

Las propuestas curriculares se estructuran en torno a la enseñanza de tres tipos de contenidos que determinan el “saber”, el “saber hacer” y el “saber ser, o saber valorar” y, en función del objetivo que se persigue, un contenido puede ser abordado desde una perspectiva o desde varias de ellas al mismo tiempo desarrollándolo a través de actividades que permitan trabajar interrelacionadamente los tres tipos de contenidos:

Los contenidos **conceptuales** se refieren a hechos, conceptos, principios, leyes y teorías científicas. Son la base científica que soporta la correspondiente área del saber. Pueden organizarse con orden jerárquico al “saber” y han sido los contenidos tradicionales de los programas educativos. Los hechos son los datos, valores, etc. que componen la información que requiere cualquier área, pero para entender estos hechos necesitamos de algo que los relacione y que les dé significado: los conceptos. La relación entre varios conceptos da lugar a los principios. El aprendizaje de los hechos es un fenómeno puramente memorístico, mientras que el de los conceptos y principios es significativo.

Los **procedimientos o habilidades** determinan el “saber hacer” que consiste en operar con objetos e información y se puede definir como un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. También se han empleado otros términos como “destrezas” o “habilidades” y “técnicas”.

Los procedimientos pueden ser de dos tipos: motrices que son los que se necesitan para un manejo correcto y diestro de instrumentos, herramientas etc.; y cognitivos que sirven de base a la realización de tareas intelectuales. Son acciones con las que se trata no objetos físicos sino símbolos, representaciones, conceptos, etc.



No debe confundirse un procedimiento con una determinada metodología. El procedimiento es la destreza que queremos ayudar a que el alumno construya. Es, por tanto, un contenido escolar objeto de la planificación e intervención educativa, y el aprendizaje de ese procedimiento puede trabajarse mediante distintos métodos. Información de cómo trabajar cualquier clase de contenido lo encontramos en el apartado ¿cómo enseñar? El aprendizaje de contenidos procedimentales es de particular interés y necesidad en el ámbito de la Enseñanza Profesional, pues el título debe acreditar competencia profesional.

En los sectores industriales, fundamentalmente, hay razones que justifican la necesidad de estos contenidos, basadas en distintos puntos de vista según el tipo de procedimiento considerado:

El aprendizaje de los procesos y habilidades que caracterizan el método o métodos científicos posibilita el desarrollo de diferentes capacidades intelectuales propias del pensamiento lógico.

El aprendizaje de técnicas de trabajo experimental y su puesta en práctica, va a posibilitar la valoración del trabajo técnico y rompe con la actual separación que se hace entre el trabajo intelectual y el trabajo manual.

El aprendizaje de formas de registro, comunicación e interpretación de datos e ideas científico-técnicas, adquiere cada vez una mayor importancia pues implica una comprensión de ideas y resultados, y de su transmisión.

Las **actitudes** son un conjunto de tendencias a comportarse y enfrentarse de una determinada manera ante las personas, situaciones, acontecimientos, objetos o fenómenos. Corresponden al “saber ser o saber comportarse”. Las actitudes, normas, valores o pautas de conducta que se establecen para llegar a convertirse en una forma de actuación a su vez pueden ser de orden científico, tecnológico, estético o moral.

Las actitudes como contenido de enseñanza no constituyen una disciplina separada, sino que son parte integrante de todas las materias de aprendizaje y se realiza de forma global, por lo que no procederemos a su desglose en las unidades didácticas de la programación del módulo profesional.

Para que el alumno se pueda aproximar a los conocimientos y procedimientos científicos y técnicos, es necesario que esté predispuesto a ello y que ponga en práctica un buen número de cualidades que se han llamado actitudes. Estas pueden ser:

Actitud sobre la ciencia y su imagen pública. El disfrute de la ciencia aplicada debe ayudar a desarrollar en los alumnos actitudes positivas hacia ello, y a capacitarlos para valorar los beneficios prácticos que ocasiona, así como a ser conscientes de sus limitaciones y de los perjuicios a los que puede dar lugar.

Actitud sobre los métodos de la ciencia, es decir, sobre los procesos de observación, clasificación, inferencia, pensamiento hipotético-deductivo y resolución de problemas, en relación a su posible transferencia a otras situaciones, especialmente a las de trabajo.

Actitud sobre la actitud científica, es decir, una disposición a actuar en la forma que se supone caracteriza a los científicos: con personalidad, creatividad, espíritu abierto, curiosidad, cooperación etc.

Actitud sobre las implicaciones sociales y ambientales de la ciencia. Los conocimientos y procedimientos científicos han de posibilitar que los alumnos aprendan a vivir en sociedad y puedan mejorarla.

Actitud sobre la enseñanza de las técnicas y ciencias. Se supone que las capacidades terminales ligadas a los conocimientos y a las habilidades van a ser alcanzadas más fácilmente si los alumnos encuentran el aprendizaje de las técnicas y de las ciencias interesantes, de utilidad y satisfactorios.

Estos tres tipos de contenidos son igualmente importantes pues colaboran en la adquisición de las capacidades terminales y no tiene sentido trabajarlos por separado ni programar actividades de enseñanza y aprendizaje ni de evaluación distinta para cada uno de ellos, pues será el trabajo sobre los tres lo que permitirá el desarrollo de las capacidades y de la competencia profesional. En la Enseñanza Técnica y la Formación Profesional esta integración de los diferentes tipos de contenidos es particularmente innovadora.

Análisis de contenidos

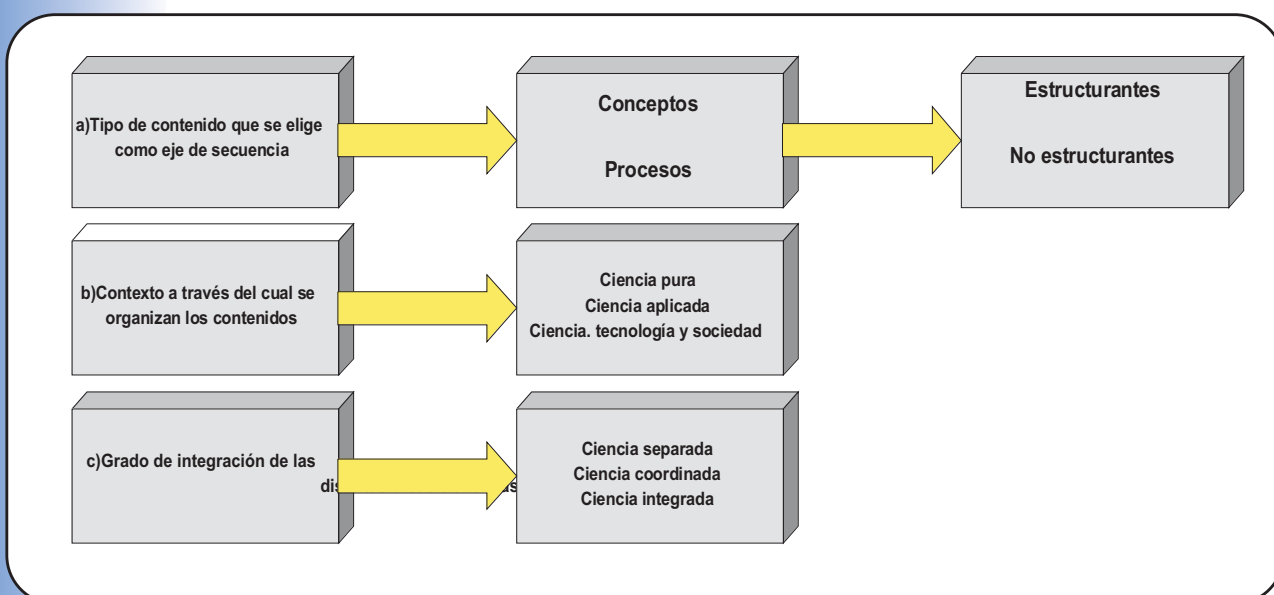
Analizar los tipos de contenidos involucrados en las capacidades deducidas en la fase anterior. Clasificarlos en conceptos, procedimientos y actitudes, y valorar el peso específico de cada uno de estos tres tipos de contenidos en el conjunto del módulo profesional, en aras de conseguir por el alumno la competencia profesional relativa a la unidad de competencia a la que se encuentra asociado el módulo.

La organización y secuenciación del currículo

Hace referencia en su sentido más amplio a la organización de los contenidos dentro del currículo del título profesional. En su sentido más reducido, estará relacionado con la organización y secuencia de los contenidos de un módulo. Este factor estará fuertemente relacionado y condicionado con la metodología empleada y, por tanto, con el diseño de actividades.

a. Criterios para la organización del currículo

Las decisiones sobre la organización del currículo, constituyen un aspecto fundamental para la consecución de los objetivos fijados y, por tanto de la Competencia, si bien es necesario tratar todos los tipos de contenidos antes señalados, de una forma equilibrada. Caamaño (1993) nos expone los criterios que se pueden tomar para organizar y estructurar el currículo de ciencias resumido en tres líneas:



b. Tipos de contenidos

La clásica organización de los contenidos por conceptos se reorientó en los años 60-70 hacia los procesos considerados básicos en el aprendizaje científico: observar, emitir hipótesis, diseñar experiencias. Hoy día se sigue discutiendo cual de los dos tipos de contenidos, conceptuales o procedimentales, es más conveniente en la organización del currículo.

Llamaremos contenido organizador al elegido para tal fin, y contenido de soporte aquel que ayuda o soporta al contenido organizador. Para resolver el problema del elevado número de contenidos científicos que se pueden aprender y el tiempo del cual se dispone, diversos autores intentaron definir cuáles son los conceptos más estructurantes y básicos a partir de los cuales se pueden construir todos los demás. Algunos ejemplos de estos conceptos “estructurantes” son los de diversidad, sistema, interacción, cambio, materia, energía etc.

Según la teoría de Ausubel, se trataría de los conceptos inclusores a partir de los cuales es posible el aprendizaje de todos los demás conceptos. La organización del currículo basada en este tipo de conceptos facilita la integración de las diferentes disciplinas científicas al poder escoger un único eje secuenciador para toda ellas.

En cuanto al contexto a través del cual se organizan los contenidos podemos decidir entre ciencia pura o ciencia aplicada. Para ello debemos significar que, si como se ha dicho la década de los 60 y los 70 se caracterizó por un cambio de orientación curricular de la ciencia entendida como cuerpo establecido de conocimientos a una enseñanza de la ciencia concebida como método de generar y validar dicho conocimiento, en el que todo elemento de ciencia aplicada o de tecnología fue eliminado por irrelevante, la década de los 80 ha visto surgir un movimiento “in crescendo” por la enseñanza acerca de la ciencia, es decir, acerca de sus aspectos prácticos, culturales y sociales.

Todo este movimiento que se ha caracterizado con las siglas C.T.S. (ciencia/tecnología/sociedad), es fruto de un creciente reconocimiento de que el concepto Educación en Ciencias debe ampliarse para incluir la relación entre la ciencia y la tecnología y sus implicaciones sociales. Su objetivo fundamental es preparar mejor a los alumnos para sus vidas como profesionales y como ciudadanos responsables, este objetivo conecta estrechamente con la finalidad de la Educación para el Trabajo.

Organización

Una vez analizada la contribución de cada contenido a la consecución de las capacidades, y de acuerdo a los criterios de selección, se elegirá un tipo de contenido como “organizador” del currículo.

a. Criterios para la elección de la secuencia

Para secuenciar los contenidos del currículo de los módulos de aprendizaje del título profesional, es necesario tomar decisiones en relación a:

- El eje alrededor del cual se van a secuenciar los contenidos curriculares (Tipo de contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales)
- El criterio o criterios según los cuales se secuenciarán dichos contenidos curriculares.

Los currículos actuales escogen como eje para la secuencia uno de los tipos de contenidos (conceptos-estructurantes o no estructurantes- o procedimientos). Este suele ser el caso de las actuales Enseñanzas Técnicas: Tecnología (eje conceptual) y Prácticas (eje procedimental), aunque esto no quiere decir que en cada uno de estos currículos no se tengan en cuenta otros tipos de contenidos, sino que generalmente estos otros no se secuencian.

La dimensión al contexto no se suele utilizar como eje de secuencia, sin embargo esta dimensión es muy importante para organizar los contenidos de las enseñanzas profesionales, fundamentalmente el contexto científico-técnico, pues al escoger un determinado contexto también se están tomando decisiones acerca del grado de profundización con el que serán tratados los diferentes conceptos, procedimientos y actitudes.

Si el eje elegido son los conceptos, se pueden aplicar los siguientes criterios para secuenciar los conceptos, es decir saber qué contenidos se presentarán primero, y decidir por donde y cuando empezar, pueden establecerse según tres lógicas:

-la lógica de la disciplina

-la de las **operaciones mentales**: es decir criterios basados en la demandas cognitivas de los diferentes conceptos científicos, basándonos en los estados piagetianos. En ese sentido parece que la secuencia debería ir de lo más sencillo y general a lo más complejo y específico

-la **lógica del “sentido común”**, es decir la que utilizan los estudiantes en sus preconcepciones de forma intuitiva y espontánea, pero entonces necesitaremos conocer esas ideas previas para realizar la programación de aula.

Por otro lado, tampoco es seguro que por el hecho de que el profesor “enseñe bien” un determinado concepto, el alumno lo aprenda para siempre, por lo que se ha definido la “organización curricular en espiral”, en la que los mismos contenidos se estudian en diversos momentos, cada vez con un grado mayor de abstracción y de riqueza en las interrelaciones con los otros conceptos. El nivel de abstracción, debe estar de acuerdo con el tipo de pensamiento que tiene el alumno, más que con el que al profesor le ha sido enseñado en la Facultad o en la Escuela Técnica.

Es importante reseñar que a la hora de secuenciar los contenidos debemos tener en cuenta las capacidades básicas integradas en los mismos y la posible transferibilidad de dichas capacidades a contextos y situaciones diferentes a en las que se han estudiado. Al aplicar criterios para la selección, organización y secuenciación de procedimientos o contenidos procedimentales, debe tenerse en cuenta:

-La información que procede del análisis de las capacidades terminales y criterios de evaluación del módulo formativo

-Las necesidades del alumnado y las características del medio social y productivo. Este criterio, que ha sido fundamental en el diseño del currículo oficial a nivel estatal, se traduce en posibilidades de toma de decisiones por el profesor para la adecuación del proceso enseñanza-aprendizaje al entorno geográfico industrial.

-El nivel de desarrollo evolutivo de los alumnos y el grado de conocimiento y práctica de los contenidos procedimentales.

Los contenidos procedimentales se configuran en una unidad no fraccionable, es decir en una secuencia de acciones para llegar a una meta. El sentido general de la secuencia es de los procedimientos más simples y generales (procedimientos con menor número de operaciones componentes y con pocas condiciones de uso o aplicación) a los más complejos y específicos. Esto se podría concretar en una lista de criterios, en los que puede haber los de tipo conceptual o procedimental, que puede orientar una secuencia de aprendizaje que permita avanzar:

-desde la consideración de pocas variables como intervinientes en los hechos científicos o técnicos a la constatación de muchas más.

-desde la simple descripción, producto de la percepción de lo observado, a nivel de elaboración más profundos de interpretación y explicación.

- desde lo observado, a partir de la propia experiencia, a lo que es recogido y entendido en fuentes documentales.
- desde la elemental o aislada constatación de hechos y datos, a su conceptualización e integración en principios y modelos.
- desde la facilitación externa, a través de guías, del uso de materiales, de equipos, o de técnicas de análisis..., hasta su uso espontáneo y automatizado.

Para atender a este principio general de ir de lo simple y general a lo complejo y específico, es preciso tener en cuenta: las operaciones que es necesario realizar para llegar a la meta; el orden en que se suceden hasta llegar al final de la actuación; la cantidad de condiciones a tener en cuenta para ejecutar las operaciones; el total de decisiones y alternativas posibles de escoger, a cada momento, durante la ejecución del procedimiento. Las técnicas más corrientes para expresar de manera ordenada esa estructura de los procedimientos son los diagramas de proceso (u organigramas y sistemas de producción). Normalmente un procedimiento va a ser trabajado en diferentes unidades, pero con distinto nivel de complejidad para alcanzar las destrezas manipulativas (por repetición y acumulación), y las habilidades cognitivas que nos demanda la capacidad terminal que debe alcanzar el alumno. Pero para alcanzar la competencia profesional no es suficiente el principio general “de lo simple a lo complejo y de lo general a lo específico”, sino que resulta imprescindible la planificación de las actividades de aprendizaje.

En cuanto a la organización y secuenciación de contenidos actitudinales, se ha escrito muy poco, pero se constata que es una realidad en las enseñanzas profesionales aspectos como el orden y la limpieza, que deben ser enseñados desde el principio del trabajo práctico y se valoran como imprescindibles en la consecución de las capacidades terminales, el espíritu crítico, la valoración de las técnicas y métodos, tanto en el análisis y producción de materias como en la prestación de servicios necesarios para la sociedad o la actitud de prevención de riesgos ambientales, son contenidos actitudinales claros en este tipo de enseñanzas.

b) Modelos para secuenciar y organizar los contenidos del módulo formativo

Se presentan posibles modelos, en los que un tipo de contenido o contexto ejerce de hilo conductor de la secuencia de aprendizaje, lo que no implica que no se encuentren representados otros tipos de contenidos, que no actuarán como organizadores sino que tendrán una función de apoyo o de soporte..Para la elección de estos modelos se ha tomado como referencia un posible trayecto del ámbito del sector químico.

Modelo 1. Eje de secuencia: Conceptos no estructurantes

Algunos de estos criterios de secuenciación de conceptos pueden ser:

- Avanzar desde conceptos simples a conceptos complejos
- Desde conceptos concretos (hechos) a conceptos abstractos
- Desde lo particular a lo general
- Desde lo general a lo específico

Modelo 2. Eje de secuencia: Conceptos estructurantes

La decisión de tomar como eje del currículo los conceptos estructurantes comporta una visión de ciencia coordinada o ciencia integrada.

Modelo 3. Eje de secuenciación: Procedimientos

Si tomamos como eje de secuencia la aplicación del propio método científico, considerado como unidad, parece difícil separar los distintos procesos que caracterizan la metodología, pero se puede proponer la siguiente:

- Procesos de observación: descripción, ordenación, agrupación, clasificación...
- Interpretación de información: extrapolación, interpolación, predicción
- Formulación de hipótesis, diseño y realización de investigaciones: selección de variables, control o medida
- Uso de modelos y teorías: aplicación de modelos o interpretación
- Comunicación: registros, exposición, informes, empleo de gráficos, tablas, esquemas.

En las programaciones secuenciadas a partir de los procedimientos, cada uno de los procesos seleccionados se constituyen en el eje alrededor del cual se estructuran otros tipos de contenidos, como los conceptuales que ejercen una función de apoyos y se diseñan actividades para el logro de las capacidades. Este modelo parece muy útil en buena parte de los módulos profesionales.

Modelo 4. Organización de los contenidos en función de temas transversales ciencia/tecnología/sociedad

Este modelo, más aplicable en la Enseñanza Obligatoria, puede ser válido en algún tipo de temas, de carácter transversal a algunos módulos formativos. Por ejemplo: Sustitución tecnológica en la empresas/ cualificaciones demandadas/ perfiles de desempeño de los trabajadores/ capacidades de los trabajadores asociadas a la formación permanente/ desempleo

Secuenciación

Teniendo en cuenta los criterios para la selección, organización y secuenciación de los contenidos (si es conceptual por niveles de elaboración, y si es procedimental por etapas o caminos), establecer la estructura organizativa del módulo profesional con una relación de unidades.

a. El alumno, sujeto y objeto del proceso enseñanza-aprendizaje

Constituye la fuente psicológica del currículo, está en relación con el proceso de aprendizaje y con las características de los sujetos. ¿A quien enseñar? Digamos, en general, que a las personas que, mediante la enseñanza, realizan un proceso de aprendizaje, para alcanzar la competencia profesional propia del proceso formativo en el que participan. El modelo clásico del proceso enseñanza-aprendizaje, es el de transmisión-recepción de conocimientos (conceptos, principios, leyes.), y la metodología más frecuente podría caracterizarse por:

- 1.La memorización de estos conocimientos (contenido organizador conceptual),
- 2.La aplicación de la memoria en la resolución de ejercicios (contenido procedimental de soporte)
- 3.La realización de prácticas definidas con procedimientos muy cerrados (contenido procedimental de soporte y a veces factor de motivación).

Este modelo ha sido objeto en las últimas décadas de numerosas investigaciones tanto teóricas como prácticas que han puesto de manifiesto las deficiencias de este proceso cuando el objetivo es producir aprendizaje y que este sea significativo. Esta significación debe ser lógica y psicológica:

- lógica por estar de acuerdo con la estructura interna de la disciplina de que se trate;
- psicológica porque debe estar de acuerdo con los conocimientos previos de quien aprende.

El constructivismo, como teoría psicopedagógica de la enseñanza-aprendizaje, intenta formalizar una hipótesis caracterizada por los siguientes aspectos:

1. El alumno es el protagonista de su propio aprendizaje, ya que es él quien construye sus conocimientos. El profesor debe elaborar las estrategias necesarias y crear las circunstancias precisas para que el alumno aprenda.
2. Se deben tener en cuenta los conocimientos previos de los alumnos (también llamados ideas previas, preconcepciones etc., son conceptos, representaciones y conocimientos que ha construido el alumno en el transcurso de sus experiencias previas), que se estructuran en forma de esquemas mentales con los que operan.
3. El aprendizaje consiste en la modificación de los esquemas mentales de los alumnos por incorporación de nuevos contenidos, lo que equivale a un aumento de su complejidad, o bien por modificación en las relaciones que se habían establecido entre los conceptos.
4. Los contenidos deben resultar relevantes para los alumnos, favoreciendo la relación entre ciencia y técnica.
5. Las fuentes de aprendizaje son muchas y variadas, no residen exclusivamente en el profesor, revelándose los compañeros del alumno como un factor de aprendizaje a contemplar y potenciar. De ahí la importancia de los trabajos en grupo, la emisión de hipótesis, el diseño de experiencias, la evaluación de resultados, etc.
6. La necesidad de construir los conocimientos, supone una inversión de tiempo mayor que la simple transmisión de conceptos. Esto significa la reestructuración de los contenidos de las programaciones.
7. El aprendizaje significativo conlleva una interiorización de actitudes y una aceptación de nuevos valores, por lo que es necesario desarrollar actitudes positivas hacia el objeto de aprendizaje.

Las características psicológicas de los alumnos, por tanto condicionan el proceso de enseñanza aprendizaje y, aunque la edad mínima de comienzo de las enseñanzas profesionales (16 o 18 años) hace suponer que el alumno ha alcanzado un pensamiento formal (o está en condiciones de alcanzarlo), para entonces el alumno no es una “pizarra en blanco” donde escribir sino que tiene una serie de conocimientos, correctos o erróneos, que activa en cada situación de aprendizaje y con los que trata de relacionar nuevos conceptos que le proponen.

Sólo cuando estos conceptos nuevos, se integren en la estructura cognitiva del alumno, estableciendo conexiones con los que tenía y, por tanto, puedan ser aplicados en la interpretación de problemas, o en nuevas situaciones de aprendizaje, podremos hablar de aprendizaje significativo.

El aprendizaje por tanto puede ser entendido como un proceso basado en el cambio y evolución de las ideas previas de los alumnos, para ello puede tenerse en cuenta la clasificación de su posible origen en tres grandes grupos:

1. Concepciones espontáneas: para dar significado a las actividades cotidianas
2. Concepciones inducidas: por el entorno social y escolar que rodea al alumno.
3. Concepciones analógicas: basadas en la formación de analogías, ya sean generadas por la propia enseñanza o por los alumnos.

b) Metodología y actividades

El profesor en su actuación didáctica toma una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico; estrategias de enseñanza; y actividades de aprendizaje. La metodología es la disciplina pedagógica que trata de los métodos y técnicas de enseñanza, está constituida por un conjunto de normas, principios y procedimientos que el docente debe conocer para orientar a los alumnos en el aprendizaje. Por consiguiente es el planeamiento general de la acción, es decir, la organización racional y bien calculada de los recursos y procedimientos para alcanzar un objetivo determinado.

Todo método incluye un número variable de estrategias o técnicas, estas son la manera de utilizar los recursos didácticos para la realización del aprendizaje (estrategia de exposición, de debate, de demostración o práctica de adiestramiento, de solución de problemas y estudios de casos..). Algunos métodos utilizados son el ya comentado de transmisión-recepción, el método inductivo (basado fundamentalmente en la observación, la experiencia y los hechos, ha sido muy utilizado en materias de ciencias, va de lo particular a lo general y las estrategias o técnicas utilizadas se basan en la realización de actividades por parte del alumno, que están relacionadas con los pasos del método científico, los contenidos no importan demasiado y el profesor solo interviene en el descubrimiento autónomo si el alumno tiene algún problema) el método deductivo va de lo general a lo particular y utiliza como principal estrategia la exposición por parte del profesor, el cual presenta conceptos, principios, definiciones, de donde extrae las conclusiones particulares.

El modelo constructivista de enseñanza/ aprendizaje se encuentra fundamentado en el apartado anterior, y relaciona los conocimientos previos y los que deseamos que el alumno aprenda (figura 5), el profesor, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser fundamentalmente un organizador del proceso de enseñanza. Los métodos son válidos en función del ajuste que consiguen en la ayuda pedagógica que el alumno necesita y en la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos.

En el profesor debe conjugarse una competencia técnica-científica y una competencia didáctica que le permita planificar la enseñanza (por medio de un análisis técnico-científico y didáctico de los contenidos y de las capacidades), proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. La planificación de las actividades del proceso enseñanza-aprendizaje, en cuanto a su selección organización y secuenciación, en cada unidad de trabajo, constituye un elemento esencial, en la elaboración y desarrollo del currículo del módulo profesional. Puesto que el objetivo es facilitar el aprendizaje de los alumnos en alcanzar las capacidades, la elección del tipo de actividad, estará de acuerdo a:

- las capacidades que se deseen construir en el alumno, y sus contenidos.
- la tipología, e ideas previas detectadas, de los alumnos
- los recursos con los que se cuenta en el aula, taller o laboratorio el tiempo disponible

PRINCIPIO PSICO/PEDAGÓGICO	PRINCIPIO METODOLÓGICO	ACTIVIDAD DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE
Partir del nivel de desarrollo de los alumnos	Detección de conocimientos previos	Actividades iniciales de detección
Construcción de aprendizajes significativos	Selección de tipos de contenidos, relacionados entre si y con carácter funcional en la consecución de las capacidades terminales	Actividades iniciales de descubrimiento, orientación o adquisición de destrezas básicas
Capacidad del alumno de aprender a aprender por sí mismo	Contenidos con un fuerte interés para el alumno y carácter práctico, que desarrollen su capacidad de planificación y autonomía personal En el ámbito profesional de referencia	Actividades de desarrollo y adiestramiento
Modificación de los esquemas de conocimiento	Establecimiento de relaciones entre conceptos previos y conocimientos adquiridos	Actividades de análisis y estudio
Desarrollo de una intensa actividad por parte del alumno, relacionando el nuevo conocimiento con el esquema de conocimiento preexistente	Esquemas conceptuales adecuados al nivel madurativo del alumno. Desarrollo de habilidades y actitudes ligadas a la realización y responsabilidad de su trabajo personal y del grupo	Actividades de aplicación, generalización, resumen y transferencia

Modelo constructivista de aprendizaje -

Se pueden clasificar las actividades en tres grandes grupos según el momento de utilización, algunos de los recursos que requiere y su finalidad, y, en ellas se pueden proponer a modo de orientación las más representativas para un proceso formativo de carácter industrial (sector químico), entre las que destacan las experiencias prácticas por ser favorecedoras del aprendizaje de todo tipo de contenidos, especialmente los de tipo procedimental y actitudinal, y centran las ideas de los contenidos conceptuales enseñados.

Actividades iniciales

Pueden ser:

- de introducción, descubrimiento, orientación o adquisición de destrezas básicas
- de detección de ideas previas, mediante test de detección que proporciona al profesor evidencias de diagnóstico de los alumnos.
- de conexión con el tema anterior o de referencia histórica, actividades de reflexión en pequeño grupo, que ayudan al alumno a conectar con sus propias experiencias o despierta interés.
- de consulta de fuentes de información
- experiencias de cátedra: útiles para mostrar experiencias de difícil realización, y con carácter introductorio a un tema. También se pueden utilizar con este fin, videos con experiencias filmadas.
- de interpretación de información, como planos y procesos de trabajo, procedimientos de análisis. Brindan a los alumnos datos descriptivos concretos de los cuales obtener el sentido preliminar de los problemas o trabajos prácticos que van a tratarse
- de selección y preparación de materiales para los trabajos prácticos en el aula, taller o laboratorio.
- de realización de operaciones sencillas, como montaje de equipos....., para adquisición de destrezas básicas.

Actividades de adiestramiento, desarrollo, análisis o estudio

Están destinadas a desarrollar habilidades cognitivas y destrezas motrices más complejas

-Actividades que exijan al alumno organización de tareas, diseño previo del trabajo, distribución de tiempo.

Actividades de apoyo de destrezas

Actividades de iniciación de una nueva técnica

Actividades que originan desequilibrio entre estructura conceptual previa y actual para que el alumno sea capaz de reequilibrar: debates, trabajo en grupo

Ejercicios de aplicación: En los que el alumno maneja leyes, conceptos y principios ya estudiados para adquirir destreza en determinados cálculos o aplicaciones de dichas leyes.

Prácticas de laboratorio o taller: Experiencias, perfectamente estructuradas mediante un guión o protocolo, en las que el alumno reproduce experimentos, mide magnitudes, etc.

Utilización de material audiovisual: El intercambio de información es más sencillo si se refuerza la información oída con la vista pues la retención de la imagen es mayor que la de la palabra. Algunos recursos materiales pueden ser:

- Diapositivas y transparencias: útil para la introducción de gráficos, tablas de datos o elementos importantes en la exposición del profesor.
- Videos didácticos o técnicos: Son importantes porque ayuda al profesor a salvar problemas espaciales de observación directa (modelos moleculares, visiones microscópicas), y rompe con la barrera temporal (acorta fenómenos de larga duración...). Permite visualizar fenómenos de gran coste económico en su preparación o peligrosidad y que serían prácticamente imposibles de realizar en el laboratorio del centro educativo y reproduce las simulaciones. Los videos son un buen instrumento para ilustrar las interacciones entre la ciencia y la tecnología.
- Utilización de programas de enseñanza asistida por ordenador: Los programas de E.A.O. son materiales didácticos con soporte informático diseñados para ser utilizados en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Permiten: simular experiencias o procesos que son difíciles de observar o realizar; realizar ejercicios o problemas, proporcionando al alumno una información rápida sobre sus resultados y facilitar el necesario proceso de retroalimentación et.

Actividades orientadas al desarrollo de actitudes de aplicación, generalización, resumen y culminación

- Están destinadas a aplicar, medir, evaluar o ubicar lo aprendido dentro de una estructura más amplia y a adquirir capacidades que sean transferibles a otras situaciones, lo más próximas a situaciones de trabajo:
- Resolución de problemas: Son situaciones que no tienen una respuesta inmediata en las que el alumno debe enunciar hipótesis, analizar resultados, proponer distintos puntos de vista etc. La resolución de problemas puede ayudar a conectar la química que se estudia en el aula con la química aplicada, tanto en la industria como en la vida cotidiana por lo que es necesario aumentar el tipo de problemas que hace referencia a estas situaciones.
- Investigaciones de laboratorio: Actividades en las que no existe protocolo y, ante un problema de solución experimental, el alumno debe formular hipótesis, documentarse y decidir cuál es el camino más apropiado para comprobar dichas hipótesis.
- Experiencias de laboratorio asistido por ordenador: Experiencias en las que por medio de sondas adecuadas se transfiere directamente la información obtenida a un ordenador. Permite obtener gran cantidad de datos en poco tiempo, y facilitando su tratamiento matemático y su representación por medio de tablas y gráficas. El ordenador en el laboratorio también se puede aplicar para la realización de cálculos matemáticos mediante programas de hojas de cálculo, que permite realizarlos con gran velocidad. En este caso el alumno puede comprobar, comparar y discutir sus datos con gran facilidad, ayudándole a descubrir y solucionar errores experimentales.
- Proyectos dirigidos o proyectos libres, de análisis de una sustancia problema, en la que se realiza una simulación próxima a lo real.
- Elaboración de informes o conclusiones con rigor científico, técnico y lingüístico. Sobre trabajos prácticos, experiencias de investigación etc., donde se conjugue la capacidad de análisis del problema, la obtención experimental de datos, el cálculo de resultados y la emisión de conclusiones.
- Otras actividades como: debates; visita guiada a empresas, laboratorios de investigación etc. pueden ser utilizadas en diferentes momentos.

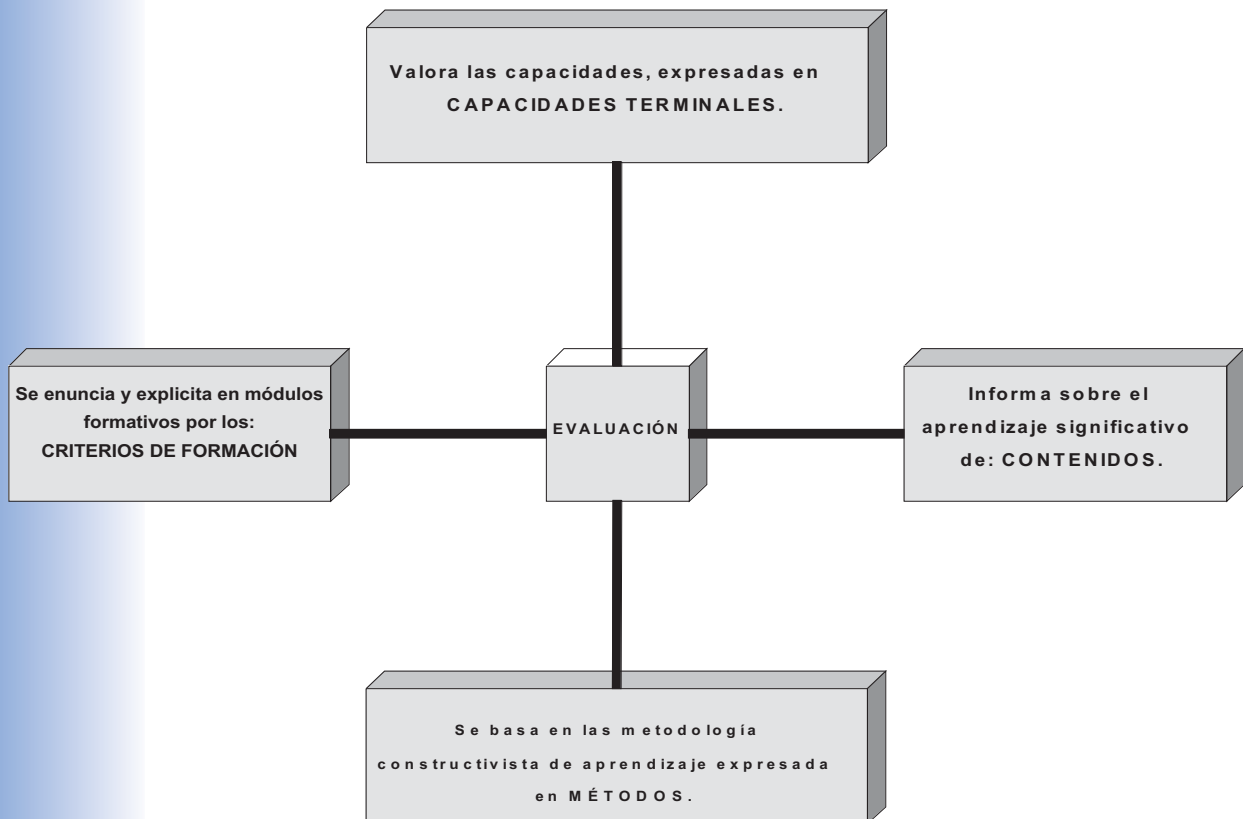
5. Programación

A partir de las unidades relacionadas del módulo profesional y teniendo en cuenta las características y nivel de los alumnos que van a cursar el módulo, se plantea la metodología que más se adecue a conseguir las capacidades, eligiendo las actividades-tipo de enseñanza aprendizaje. Estas se organizan y se secuencian en cada unidad y se relacionan con los recursos y medios que requieren y con el tiempo disponible. A cada unidad se asignan las capacidades básicas correspondientes y los contenidos desglosados.

6. Evaluación

Se define, para cada unidad las actividades-tipo de evaluación y se concretan en pruebas-tipo de evaluación. Por último se comparan con los criterios de evaluación del módulo formativo para verificar la adecuación de la secuencia de contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación elegidos. Cada unidad se desarrolla, tanto en contenidos, como en actividades de aprendizaje y de evaluación. La evaluación constituye un elemento fundamental en la práctica educativa, formando un todo con ella que permite en cada momento recoger la información y realizar los juicios de valor necesarios para la orientación y para la toma de decisiones respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Lo característico de la evaluación es que valora el proceso de aprendizaje del alumno, para lo cual debe ser continua e individualizada. La evaluación continua se hace en varias fases, con recogida continua de todo tipo de información (adquisición de conocimientos, técnicas utilizadas, procedimientos, actitudes, valores, etc.). La observación sistemática a través de los instrumentos oportunos (cuestionarios, escalas de valoración y auto evaluación), el análisis de trabajos (individuales y de grupo) elaborados por los alumnos, las entrevistas, las discusiones, las pruebas (orales y escritas) son elementos indispensables para obtener la información necesaria.



La evaluación individualizada es una evaluación criterial que permite:

- Fijar las metas que el alumno ha de alcanzar a partir de criterios derivados de su propia situación individual (esto es opuesto a la evaluación normativa y estandarizada).
- Informa al alumno de sus progresos y de lo que puede llegar a hacer con arreglo a sus propias posibilidades
- Mejorar el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, a partir de un efecto de retroalimentación para:
 - 1.Favorecer la mejora del proceso de aprendizaje
 - 2.Modificar el plan de actuación diseñado por el profesor según se vaya produciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje
 - 3.Planificar actividades específicas de refuerzo
 - 4.Intervenir en la resolución de conflictos actitudinales
 - 5.Orientar la acción tutorial.

Resumen

Paso 1º. Desglose de capacidades

Tomando como referencia la unidad de competencia a la que se encuentra asociado el módulo profesional (y por lo tanto, las realizaciones y los criterios de realización), analizar el conjunto de capacidades terminales del módulo profesional, objeto de programación y deducir las capacidades básicas, clasificándolas y agrupándolas por su naturaleza en:

- Capacidades cognitivas (del conocimiento y de las habilidades cognitivas)
- Capacidades psicomotoras: Destrezas
- Capacidades del ámbito de la afectividad: Actitudes

Paso 2º. Análisis de contenidos

Analizar los tipos de contenidos involucrados en las capacidades deducidas en el Paso 1°. Clasificarlos en conceptos, procedimientos y actitudes, y valorar el peso específico de cada uno de estos tres tipos de contenidos en el conjunto del módulo profesional, en aras de conseguir por el alumno la competencia profesional relativa a la unidad de competencia a la que se encuentra asociado el módulo.

Paso 3°. Organización

Una vez analizada la contribución de cada contenido a la consecución de las capacidades, se elegirá un tipo de contenido como “organizador” del currículo.

Paso 4º. Secuenciación

Teniendo en cuenta los criterios para la selección, organización y secuenciación de los contenidos (si es conceptual por niveles de elaboración, y si es procedimental por etapas o caminos), establecer la estructura organizativa del módulo profesional con una relación de unidades.

Paso 5°. Programación

A partir de las unidades relacionadas del módulo profesional y teniendo en cuenta las características y nivel de los alumnos que van a cursar el módulo, se plantea la metodología que más se adecue a conseguir las capacidades, eligiendo las actividades-tipo de enseñanza aprendizaje. Estas se organizan y se secuencian en cada unidad y se relacionan con los recursos y medios que requieren y con el tiempo disponible.

Paso 6°. Evaluación

Se define, para cada unidad las actividades-tipo de evaluación y se concretan en pruebas-tipo de evaluación. Por último se comparan con los criterios de evaluación del módulo profesional para verificar la adecuación de la secuencia de contenidos y actividades de aprendizaje y evaluación elegidos.

Paso 7°. Verificación

De las estructuras respecto al tiempo disponible, a los recursos disponibles y a las características de los alumnos.

¿QUÉ SIGNIFICA APRENDER EN LA PRÁCTICA?

Como se esbozó en la primera parte de este bloque una cuestión que resulta particularmente importante en la enseñanza técnica es la introducción paulatina pero constante en la forma de enfocar el aprendizaje práctico. Tradicionalmente se encaraba a partir de la estipulación de cierta carga horaria, en general posterior al desarrollo conceptual/ procedimental del tema, en la que los alumnos asistían al taller o laboratorio “para aplicar lo aprendido”. También resulta habitual, en el caso de formación profesional, que los alumnos se capacitan en el recinto escolar y, pasado determinado tiempo, cumplen cierta carga lectiva mediante prácticas en empresas.

Lo que se intenta introducir en este caso es la necesidad de modificar esta manera de entender el desarrollo de las prácticas escolares, mirándolas desde otra perspectiva, en la que el espacio áulico - institucional se convierte en una situación de práctica permanente. Para conseguirlo el equipo docente estructura todo el desarrollo curricular para favorecer el aprendizaje desde la simulación de situaciones de desempeño real. En este caso, no se necesita contar con ningún espacio físico-temporal especial, sino que se aprovechan todos los lugares y tiempos para facilitar a los alumnos las condiciones que se darían si estuvieran efectivamente en todo momento desempeñándose en el puesto de trabajo.

Como se puede deducir cambia, por tanto, de forma radical el enfoque tradicional. En el mismo los contenidos se encuentran, la mayoría de las veces, desvinculados de las prácticas tal como se da en las organizaciones empresariales, resultando ajenas a los desempeños profesionales. Al modificarse el planteamiento y la metodología del diseño y desarrollo curricular, basado ahora en competencia profesionales y no en las disciplinas tradicionales, se propicia y favorece mucho más que tanto la metodología didáctica como las estrategias de enseñanza aprendizaje que se utilizan se estructuren conformando situaciones de desempeño profesional reales. Para ello, la cuestión fundamental es que el docente utilice toda su creatividad para diseñar actividades en la que todos los elementos contextuales permitan que el alumno se sitúe y se enfrente a retos originales de acción profesional.

De esta manera resulta que el reto principal, adicional a las prácticas en empresas reales (siempre necesarias) en las cuales los alumnos experimentan y vivencian el desempeño profesional real in situ, consiste en la posibilidad de que, en el propio centro educativo, se desarrollen actividades motivadoras y significativas en las que cada escolar tenga la oportunidad de enfrentarse a una situación laboral concreta, en la que tenga que decidir qué y cómo la afronta.

Planteamos pues, a continuación, un breviario de ideas que deberían ser tenidas en cuenta para propiciar esta nueva mirada sobre el aprendizaje en la práctica.

Autonomía del docente y del escolar

Para poder llevar a cabo este tipo de propuesta se requiere que exista una efectiva consolidación y respeto por la autonomía profesional del docente, para que el mismo pueda “transgredir” formas tradicionales de impartición de clases, teniendo a su disposición tanto los recursos (materiales, humanos, didácticos) como el apoyo institucional que le permitan crear este tipo de situaciones diferentes e innovadoras.

En este sentido la idea subyacente supone involucrarse plenamente en el desempeño real de cada especialidad, para poder trasladar la situación que se quiera desarrollar al aula, describiendo los elementos contextuales y planteando desafíos que retén a los alumnos a aplicar los conocimientos y habilidades que poseen o deben adquirir.

También en este caso supondrá el efectivo respeto por la autonomía del escolar, de forma que sea éste el que se haga responsable de su auto aprendizaje, detectando fortalezas y debilidades propias.

Implica, por tanto, el desarrollo de una nueva mirada que afecta al espacio áulico e institucional, basada en la autonomía personal y grupal, en la que el contrato didáctico se renegocia de forma permanente y dinámica según las necesidades de cada momento y grupo escolar.

Educación para la toma de decisiones

Teniendo en cuenta esta primera condición resulta claro que el modelo en el que se basa este tipo de propuesta debe ser aquel que propugna, como valor fundamental, la educación para la toma de decisiones, en la que cada individuo, de forma particular, es capaz de decidir qué requiere cada momento. Así pues, se trata de brindar la oportunidad para elegir el propio camino, facilitando orientaciones personalizadas en un profundo respeto por la libertad individual. Significa, por tanto, comprender que no existe una sola manera de enfrentarse a los problemas y hallar soluciones. Significa que el docente valora las opciones de resolución de las situaciones con una mentalidad abierta, no imponiendo pero sí sugiriendo y reflexionando. En los casos de aprendizaje en la práctica, esto requiere el desarrollo de actividades que se conviertan en retos conceptuales, procedimentales y actitudinales, y que le permitan a cada escolar ir desarrollando formas de enfrentamiento de la tarea de forma diferencial (o no), con respecto a sus compañeros, pero que, en todo caso, sea basado en la elección personal fundamentada.

Aprendizaje cooperativo

Esto significa incorporar el concepto de aprendizaje en tanto actividad interpersonal, en la que se involucran dos o más personas, a fin de construir conocimiento significativo mediante la comprensión genuina del mismo. Fue Piaget quien postuló el valor de la interacción social como promotora de la coordinación de puntos de vista y por su influencia en el desarrollo individual. Se entiende por tanto, el valor de aprender de y con los otros, a través de procesos en los que cada uno dispone de posibilidades y oportunidades para manifestarse, reflexionar, equivocarse... Desarrollar formas de cooperación intra e inter cursos puede, con la estructuración adecuada, constituirse, sin lugar a duda, en experiencias mutuamente enriquecedoras. Asimismo todos los conceptos constructivistas como la mediación social y cultural, el andamiaje o la ayuda ajustada, sirven para fundamentar este tipo de aproximaciones.

Viene al caso retomar, de forma especial, el concepto de conflicto socio cognitivo que, si lo recordamos de forma sintética, es el conflicto de hipótesis producidas por los diversos individuos que componen el grupo. Así pues el planteo de situaciones que den lugar a este tipo de procesos puede ser aprovechado por el docente para desarrollar múltiples contenidos, no sólo conceptuales o procedimentales (aprender de y con los otros principios, teorías y formas de enfrentar la tarea y resolver situaciones) sino también actitudinal, como por ejemplo, el respeto hacia la opinión de los otros, el fortalecimiento de la autoestima individual que se requiere para mantener la propia postura, entre muchos otros, tan necesarias para la incorporación y el desempeño laboral posterior.

Revalorizar el error

Plantear el aprendizaje en la práctica, como forma de accionar cotidiana, supondrá reconceptualizar el tratamiento del error, valorándolo de forma radicalmente distinta, y visualizándolo no como un desvío a corregir, sino como punto a partir del cual construir. Ligado a todo el planteamiento anterior va a significar propiciar un ambiente áulico en el que se favorezca la libre expresión, aunque sea errónea, pero en la que el análisis y la reflexión colectiva ayudan a reconvertir. Un error corregido por el propio alumno puede ser más fecundo que un acierto inmediato, porque la comparación entre una hipótesis falsa y sus consecuencias, provee nuevos conocimientos, así como la comparación de dos errores, permite construir nuevas ideas.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Retomando el ejemplo de aplicación del bloque anterior, veamos cómo los profesores podrían plantear desde este enfoque de aprendizaje en la práctica la temática...

Para hacerlo ambos docentes deciden desarrollar el estudio de “la organización empresarial” mediante la presentación de una actividad de tipo anual en la que trabajarán los diversos contenidos de todo el módulo. Es por ello que, al inicio del curso escolar, y después de presentar los conceptos básicos sobre modelos de gestión y organización empresarial, agrupan a los alumnos en equipos, planteando la conformación de “empresas” escolares, que funcionarán durante el curso de la misma manera y para la que deberán elegir y fundamentar: tipo, funciones, estructura, sector y actividad productiva, etc. (intentando que estén representados el amplio abanico de realidad productiva de la zona). Los docentes simularán ser el Estado. El objetivo básico es creación de un micro espacio empresarial escolar en el que se puedan simular situaciones que afectan a las empresas en el mundo real.

Es por ello que se contextualizan las situaciones de la forma más fidedigna posible y se obliga a analizar, con creciente complejidad, la influencia de variables internas y externas que deberán ser tenidas en cuenta por los distintos grupos de alumnos. Por ello la metodología didáctica del resto del curso se diseña con la clara intencionalidad de mantener las estructuras empresariales ficticias y trabajar a partir de las relaciones internas y las que se desarrollen entre ellas, mediante diversas actividades que faciliten el desarrollo de todos los contenidos curriculares.

En todo caso, los docentes realizan su programación proponiendo casos basados en situaciones reales y para aplicar en sus propias empresas, en las que los alumnos tengan que valorar permanentemente las fortalezas y debilidades de cada opción que decidan, y teniendo en cuenta la lógica de cada forma de gestión y organización empresarial. Por ejemplo, para analizar la gestión de los recursos humanos se provocan “despidos virtuales” y recontrataciones, que obligarán al estudio de las relaciones laborales, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

Escuela Julián Besteiro - UGT, “Modulo Experto. Guía del tutor”, edición propia, Madrid, 2000.

Martínez Guarino, R. “La escuela productiva. Utopía y realidad.”, Ed. Paidós, Bueno Aires, 1994.

