

¿Se puede aprender a bucear antes de saber nadar?

Los desafíos de la reforma curricular hoy en día

Xavier Roegiers, Marzo 2006

Versión de trabajo (Comunidad de prácticas IBE)

Desde hace 10 años ha comenzado un vasto movimiento de reformas educativas en un gran número de países, particularmente en los países francófonos. Este movimiento es sin duda alguna, el más importante después de las reformas relacionadas con la introducción de la pedagogía por objetivos (PPO). Incluso si todas las reformas se identifican con el enfoque por competencias, hay que reconocer que el movimiento no es uniforme, como fue el caso de la PPO. Y esto, por dos razones.

Primero que nada porque, incluso en un contexto de mundialización, los sistemas educativos se caracterizan hoy en día por una gran diversidad, ya sea por el nivel de idiomas de la educación, el número de años de estudios, el nivel de capacitación de los profesores o la organización del sistema, sin mencionar de otras variables más visibles. Dicha variedad impone en la actualidad una fuerte contextualización de los programas escolares.

Y en segundo lugar, porque tanto en los países del norte como del sur, existen dos modelos privilegiados en las reformas curriculares de la enseñanza básica. Basados en los mismos principios de socioconstructivismo y de situaciones escolares complejas, además de proponer los mismos cambios en la escuela *ad infinitum*, estos modelos no son opuestos, pero difieren en la medida en que proponen encadenamientos diferentes de los cambios curriculares para aquellos sistemas que no pueden absorberlos de una vez. Nos proponemos aquí enfatizar los principios comunes en los que se basan estos modelos, además precisar los aportes científicos y las limitaciones de cada uno, en función de contextos diferentes.

Antes que nada, comencemos por definir los dos modelos en vigor.

Definir la problemática

¿De dónde vienen?

El debate de “cómo se aprende en la escuela” parece hoy cristalizarse en torno a la articulación entre recursos y situaciones. El término «recursos» es aún muy reciente en la historia de las ciencias de la educación. Introducido por Le Boterf (1995), él lo define como los conocimientos, los saberes-hacer y los saberes-ser que el alumno, igual que toda persona, moviliza para resolver una situación compleja. Por situación compleja, o situación problema, se entiende un conjunto contextualizado de informaciones a articular en vista de ejecutar una tarea determinada, donde la solución no es evidente a priori (Roegiers, 2003). Encontramos por un lado la noción de situación que evoca un contexto particular, y por otra parte, la noción de problema (Poirier Proulx, 1999), con un obstáculo y una tarea a cumplir a partir de informaciones que se deben articular.

Situaciones antes y situaciones después de los aprendizajes

Las situaciones problemas pueden ser explotadas antes de los aprendizajes de recursos en la perspectiva de que los alumnos reconozcan los recursos a partir del tratamiento de situaciones. Estas situaciones-problemas son vistas entonces como una desestabilización constructiva en vista de hacer progresar al alumno (Dalongeville & Huber, 2001). Ella portan nombres distintos tales como « situaciones de aprendizaje » (#), « situaciones de exploración » (De Ketele, #), « tareas-recursos »

(Tardif, #) o incluso « situaciones didácticas » (Roegiers, 2003). Para nuestros propósitos, las llamaremos « situaciones anteriores » para mostrar que vienen antes de los aprendizajes de recursos. Frecuentemente se trata de situaciones complejas que los alumnos deben resolver en grupos pequeños, basándose en instrucciones de trabajo y en documentos o materiales apropiados para realizar la tarea.

Pero las situaciones-problemas pueden igualmente ser explotadas después de los aprendizajes, esto en la perspectiva de movilizar los recursos adquiridos en función de las competencias esperadas para el alumno, derivadas de un perfil cuidadosamente definido. Ellas llevan el nombre de « situaciones de integración » (De Ketele, #), « situaciones de reinversión » o incluso « situaciones objetivo » (Roegiers, 2003). Llamémoslas « situaciones ulteriores o posteriores » para mostrar que ellas aparecen para avalar los aprendizajes de recursos. En general, se trata de situaciones complejas que son resueltas de manera individual por los alumnos.

La introducción de situaciones-problemas previas y la introducción de situaciones-problemas ulteriores pueden ser consideradas como dos innovaciones distintas a escala de un sistema educativo:

- se puede utilizar únicamente una de las dos ;
- se pueden utilizar ambas sucesivamente, primero una y luego la otra ;
- se pueden utilizar las dos de manera simultánea.

Un postulado relativo a la capacidad de absorción de una reforma por parte de un sistema educativo

Ciertos sistemas educativos privilegiados pueden permitirse la introducción simultánea de situaciones complejas anteriores y ulteriores dado que el contexto lo permite: el nivel de capacitación de los docentes, el equipamiento de las escuelas, el número reducido de alumnos por clase. No obstante, otros están obligados a hacerlo en dos etapas (incluso, tres o cuatro), porque introducir ambos cambios significaría exigir demasiado de una vez a los docentes, y de esa manera obstaculizar la reforma desde su origen. Dicho de otro modo, demasiados cambios de una vez provoca el no-cambio al seno de un sistema educativo.

Las mejoras propuestas aquí no tienen sentido si no que a partir de la admisión del siguiente postulado : para que una innovación tenga posibilidades de instalarse durablemente en un sistema educativo, estando éste último en un contexto dado, el ritmo de introducción de dicha innovación debe considerar la capacidad del sistema para digerir dicha innovación. Demasiadas reformas han fracasado porque no consideraron la « zona proximal de desarrollo » de los sistemas educativos, particularmente el esfuerzo solicitado a los profesores. Este esfuerzo resultó demasiado grande en relación a su potencial de cambio ligado a factores de personalidad, pero también a factores relacionados con las condiciones de trabajo.

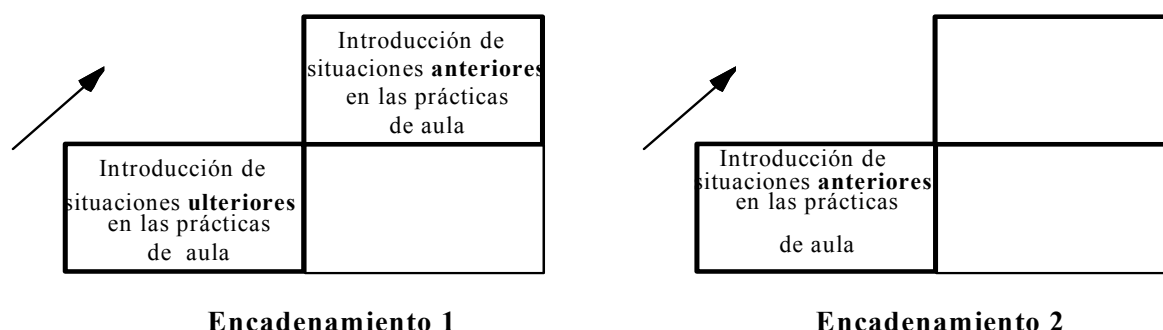
Una cierta manera de ver la reforma

Nuestras intenciones conciernen los contextos donde la curricula oficial tiene la autoridad de aportar modificaciones en las prácticas pedagógicas y no a los contextos dónde las innovaciones son simplemente sugeridas al profesorado.

Una pregunta clave

A partir del momento en que se acepta la necesidad de introducción de una doble innovación – situaciones anteriores y posteriores –, y que éstas no pueden ser introducidas simultáneamente, la pregunta que aparece es « ¿por cuál se debe comenzar a escala de un país, a escala de una región? » Dicho de otra manera, en los contextos donde es inconcebible introducir ambos cambios simultáneamente, ¿por cuál se debe comenzar, por implementar situaciones anteriores o – por el contrario –, por implementar situaciones posteriores?

Esta pregunta es crucial para un gran número de países que (1) están aún en un dispositivo de prácticas de aula en torno al desarrollo puro y simple de recursos, (2) sienten la necesidad creciente de hacer evolucionar dichas prácticas y (3) para los cuales el introducir dos cambios a la vez **depasa** su capacidad de absorción innovativa, la que se convertirá con el tiempo en un status quo.



En esos países, ¿se debería privilegiar un encadenamiento en donde las situaciones anteriores son instaladas primero (encadenamiento 1), o donde las situaciones posteriores son las primeras en implementarse (encadenamiento 2)?

Se puede representar dicha pregunta a través de escaleras en las que el sistema educativo sube progresivamente con dos posibilidades de combinación de peldaños.

Entre lo que la escuela querría hacer y lo que puede hacer: dos concepciones extremas

Antes de abordar los argumentos en favor de un encadenamiento o el otro, comencemos por presentar dos concepciones extremas del aprendizaje: una concepción de « situaciones solas » y una concepción de « recursos solos ».

Una concepción natural basada en « situaciones solas »

En la vida cotidiana, un debate relativo a los recursos o a las situaciones no tiene sentido. No tiene razón de ser. Uno moviliza en todo momento recursos para hacer frente a situaciones naturalmente complejas, pero uno no piensa en descomponer dichos recursos ni a preguntarse qué recursos está movilizand. ¿De dónde viene este debate entonces?

El viene de la incapacidad intrínseca de la escuela para garantizar la adquisición natural de recursos en acuerdo con las situaciones. Dicho de otra manera, de su incapacidad de reproducir los modelos naturales de aprendizaje, a saber, del autoaprendizaje, del aprendizaje espontáneo, dónde la persona aprende de acuerdo a situaciones que se le presentan, y el del acompañamiento, dónde el mayor toma de la mano al más joven, el experto enseña al aprendiz, el maestro se sienta al lado de su alumno, el senior acompaña el junior, el experimentado supervisa el debutante en una dinámica en la cual ambos son actores. Los aprendizajes se llevan a cabo mediante algunas situaciones naturales, basta pensar en el ejemplo de las obras de arte, para un músico, un pintor, un constructor o un orfebre.

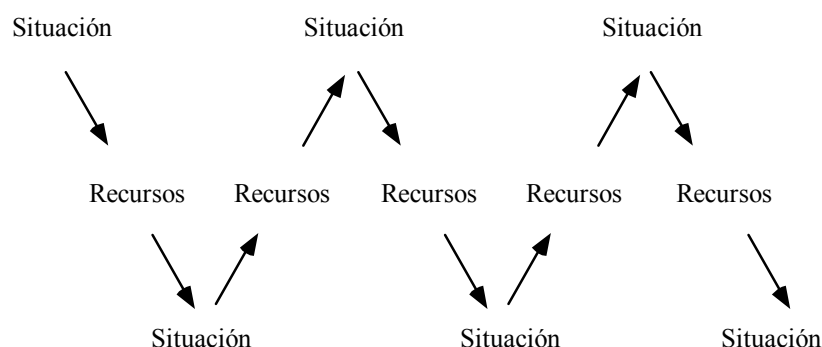
¿Porqué estos modelos naturales son tan poderosos? Esencialmente porque estos modelos son autoregulantes. En el autoaprendizaje, el formando regula por sí mismo el nivel de dificultad de las situaciones en las cuales él adquiere las competencias necesarias, y el ritmo de su enfoque. En el modelo de acompañamiento el maestro puede, en relación dinámica con su alumno, optar y orientar las situaciones a su gusto, de manera que los recursos se instalen en su debido tiempo en él, permitiéndole luego abordar nuevas situaciones. No sólo él ha elegido las situaciones, pero también tiene la opción de modificarlas para que, a su contacto, el alumno pueda apropiarse de los recursos que la constituyen. El ir y venir entre los recursos y las situaciones es tan sutil que distinguirlos no tiene sentido. Las situaciones son además raras, singulares y por lo mismo, extraordinarias. Cada una es una ocasión para aprender. Uno encuentra esas características en ciertos aprendizajes profesionales: el aprendiz-carpintero no puede hacer más que 2 o 3 « obras » por año: una escalera, un marco, una puerta. El aprende los saberes y los saberes-hacer en la acción y los reinvierte inmediatamente en la misma situación, dado que esas situaciones no son extensibles al infinito. El trata de invertirse a fondo, poniendo todo lo que puede y tratando de hacerlo en el momento que la encuentra.

Se encuentra esa concepción natural en la memoria de fin de estudios o en el doctorado, en los cuales el promotor acompaña a su estudiante. Se encuentra también en ciertas formas contemporáneas de capacitación de adultos, tales como la capacitación « en el puesto de trabajo ». Es también la que prevalece en todo lo que es capacitación de expertise, que no puede aprenderse si no que por medio del contacto con un conjunto de situaciones particulares (co-expertise, supervisión).

Ella se desarrolla igualmente en ciertas formas de avanzadas de « e-learning », en las cuales se propone al alumno, luego de una capacitación presencial, un acompañamiento individualizado de sus prácticas a distancia.

En la escuela básica, se la encuentra igualmente bajo ciertas formas como el tutorado, en el cual un estudiante más experimentado acompaña a uno más novato.

Lo mismo vale para los autodidactas. Es así como aprende el jugador de fútbol, el músico, el pintor: él está en una situación compleja, al descubrir un nuevo gesto, lo transfiere inmediatamente a una situación nueva que le enseña un nuevo gesto, etc. Las situaciones y los recursos están en tal simbiosis que no se pregunta si él aprende los recursos porque hay una situación dada o si él puede resolver la situación porque matiza los recursos.



A través de los recursos adquiridos, el alumno a su vez transforma la situación. Ya no estamos en una lógica donde la situación es fija, donde ella es un dato del aprendizaje, más bien en una evolución con el sujeto que la resuelve.

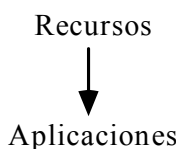
Se puede hacer una comparación con la física cuántica, para la cual no existe una observación objetiva, en la medida que, al observarla, el observador transforma el objeto de observación. De la misma manera, la resolución « tipo » de una situación natural no existe, dado que el que la resuelve, la transforma queriendo resolverla: se introduce, se hace parte y la modifica en consecuencia, y así modifica la resolución.

Una concepción basada en « recursos »

Esos modelos de autoaprendizaje y de acompañamiento son prácticamente imposibles de copiar en la escuela, ya que ésta no tiene la posibilidad de darle a cada uno de los alumnos la ocasión de aprender a su ritmo, independientemente de las situaciones que se le presentan. Es una imperfección original, a la cual está sometido todo sistema educativo. Se puede citar al respecto los combates llevado a cabo por ciertos autores por acercar la escuela a la sociedad, como Neil (2004, reedición), con su célebre obra « Libres enfants de Summerhill », o incluso Ivan Illich.

Siendo la escuela, por su naturaleza un lugar de aprendizaje colectivo, es incapaz de reproducir dicho modelo, por más que se haya tratado lo más posible. Para algunos, como Bloom, Kratwohl, Simpson, Harrow, Mager, Hameline... , tratando de describir los recursos que constituyen dichos aprendizajes. Para otros, como Dewey, Wallon, Freinet, Decroly, Montessori..., tratando de reencontrar las situaciones naturales que hacen posible los aprendizajes de recursos.

Sin duda alguna, el realismo ha sido la orientación que más ha dictado a la escuela por más de un siglo: el enfoque « recursos ». Este ha sido el más ampliamente impuesto, primero que nada a través de los modelos basados sobre contenidos, y luego a través de los modelos basados en los objetivos, en particular la pedagogía por objetivos. No solamente ha sido un enfoque impuesto, pero además, durante largo tiempo ha evitado el trabajo por situaciones complejas, contentándose de una versión muy pobre y limitada de éstas.



Este enfoque prevalece aún frecuentemente en los sistemas educativos, ya sean por medio del desarrollo de recursos, de saberes, de saberes-hacer, habilidades, aptitudes, saberes-ser,...todo lo que busca finalizar en aplicaciones, casi siempre limitadas a la utilización de una pequeña cantidad de recursos, si no es de un sólo recurso.

¿Modelo reduccionista? Si, seguro, pero que es sin duda lo mejor que la escuela ha encontrado para la educación de masas, considerando el gran desafío que es la educación para todos : recortar en pedazos, ya que los pedazos son la unidad más grande común a todos los alumnos. Todos deben pasar un día por el aprendizaje de la adición o la concordancia del sujeto y del verbo en una frase.

Tanto el enfoque por contenidos como la pedagogía por objetivos parecen haber fijado la escuela en un modelo estrecho del aprendizaje de recursos, donde lo particular se ha convertido en regla.

La concepción « recursos » está lejos de pertenecer al pasado. No solamente las prácticas efectivas de esta visión están aún muy vivas en el mundo escolar, si no que además formas contemporáneas de dicha concepción están aun desarrollándose.

En particular, luego de un rico período de intentos de implantación de principios de socio constructivismo en diferentes lugares y a diferentes niveles, pero también frente a las constataciones de derivaciones mismas de este socio constructivismo, (Péladeau, Forget & Gagné, 2005), el debate relativo a los méritos de un enfoque « ressources » ha sido relanzado hoy en día, especialmente a través de una corriente que se llama « instruccionismo ». Dicha corriente de inspiración cognitivista, está representada sobre todo por investigadores norteamericanos, y se basa en el principio según el cual para aprender el alumno necesita de descomponer los aprendizajes en elementos simples, para luego desarrollar ejercicios de aplicación cada vez más complejos (Anderson, Reder & Simon, 1996 ; 1998 ; 1999). Ellos no rechazan las situaciones complejas en los aprendizajes: ellas pueden jugar un papel anterior para motivar a los alumnos, y después, como prolongación de los aprendizajes. Pero en esta corriente « instruccionista », las situaciones complejas no son reconocidas como componente principal de los aprendizajes, ya sea como fuente de ellos (aplicación previa), o ya sea como ocasión indispensable para provocar, de manera estructurada, la integración de recursos en cada uno de los alumnos, (aplicación ulterior)

Una de las formas que toma esta corriente es la de la enseñanza explícita, que, después de una puesta en situación y presentación de objetivos, se basa principalmente en 3 fases (Gauthier, Dembelé, Bissonnette, Richard, 2004). Una primera parte es la fase de modelaje, en la cual el profesor explicita los nexos entre las diferentes partes de la materia, a través de un número de ejemplos y de contra ejemplos. A esto le sigue la fase que caracteriza verdaderamente la enseñanza explícita, a saber la fase de « prácticas guiadas ». Al contrario del método magistral (o tradicional) donde el maestro raramente verifica si el alumno asimiló el contenido o no, aquí éste se asegura de

la comprensión de la materia por parte de los alumnos proponiendo tareas similares a las efectuadas en la fase de modelaje, ya sea en términos de resolución de problemas matemáticos, (Fuchs et al, 2003), o en expresión escrita (Baker, Gersten et Graham, 2003). En un tercer momento, la fase de práctica autónoma permite a los alumnos abordar las nuevas tareas de manera de retener los aprendizajes a largo plazo.

De acuerdo a estos autores, tanto los de la corriente instruccionalista como los de la enseñanza explícita, este enfoque sería especialmente eficaz en medios socioculturales desfavorables, en los cuales un enfoque estructurado conviene mejor, mientras que un enfoque que parte de situaciones para despejar los recursos sería más elitista.

Nuevas formas de este enfoque « recursos » están en pleno desarrollo. Basta con pensar en la mayoría de cursos que son propuestos en Internet hoy en día. De manera más general, esta concepción « recursos » es la más adecuada para todas las formas de aprendizajes a distancia, para los cuales la retroalimentación que el estudiante recibe es imperfecta. Ya sea porque es inmediata, pero limitada en contenido y en envergadura (el feedback que da la máquina), o ya sea más completa pero en diferido (el feedback que da el maestro pero a distancia). Es posible que en los años que vengan, los progresos en inteligencia artificial¹ permitan destronar esta influencia del enfoque « recursos » en la capacitación a distancia.

Desde el momento en que la escuela tomó conciencia de los límites de este enfoque « recursos », particularmente a través de las derivaciones de la pedagogía por objetivos, se ha tratado de reencontrar el sentido a través de la reintroducción de situaciones complejas en los aprendizajes. Una suerte de frenesí, una escapatoria de la escuela que quiere introducir situaciones complejas por todas partes, imaginando que los maestros pueden absorber de una vez estos cambios radicales de prácticas pedagógicas.

Es por su naturaleza misma de educación de masas, que resulta ilusorio imaginar que la escuela encuentre una forma de « situaciones solas ». No obstante, ella busca una forma más realista pero no menos ambiciosa, la de una concepción “situaciones-recursos-situaciones”, en la cual todo viene de los recursos y todo regresa a las situaciones. La expresión « contextualización-descontextualización-contextualización » (Tardif & Meirieu, 1996) representa bien esa voluntad. Cercana a la idea natural de « situaciones solas », esta concepción se diferencia absolutamente por el hecho que los recursos son explicitados, contrariamente al modelo « situaciones solas », en donde los recursos se instalan y se reinvierten de manera explícita y automática.

Es ahí donde, entre la concepción reduccionista de la escuela (el enfoque « recursos » y el ideal inspirado en el compañerismo o en el autoaprendizaje (el enfoque « situaciones-recursos-situaciones »), se deben introducir dos grandes cambios en la escuela: la presentación de situaciones antes y después de los aprendizajes. Es la combinación de estos dos cambios la que permite pasar de la concepción « recursos » a la concepción « situaciones-recursos-situaciones ». Ambas son pasajes obligados para lograr lo anterior.

¹ Sistemas expertos que se inspiran en el funcionamiento del pensamiento humano, especialmente para analizar una situación.

La introducción de situaciones previas

Uno de los cambios en las prácticas de clase es de proponer al maestro el aprovechamiento de situaciones complejas « antes » en vista de instalar los recursos en los alumnos. En esta perspectiva, los recursos surgen naturalmente del trabajo del alumno en las situaciones complejas. Los momentos de estructuración más o menos importantes, así como las aplicaciones, vienen a completar dichos momentos de trabajo basados en situaciones complejas.

Esta concepción es de inspiración constructivista, en el sentido de Piaget, pero sobre todo socioconstructivista, en el sentido de Perret Clermont, 1980, o aún de Doise & Mugny, 1981.

Este cambio se traduce en una fuerte preocupación por la autonomía del alumno. Enfatizando los métodos participativos, éste busca sobre todo las interacciones entre alumnos, en pos de la construcción de conocimientos. El socio constructivismo puso en evidencia el interés de los alumnos por un trabajo en conjunto, tanto en el plano social como en el cognitivo; es el concepto de « conflicto socio cognitivo », uno aprende confrontando sus representaciones a aquellas de otros. La puesta en marcha de este tipo de prácticas resulta en un desarrollo cognitivo importante, especialmente en términos de estrategias de autorregulación y de estrategias de aprendizaje (Galand, Bourgeois & Frenay, 2005)²

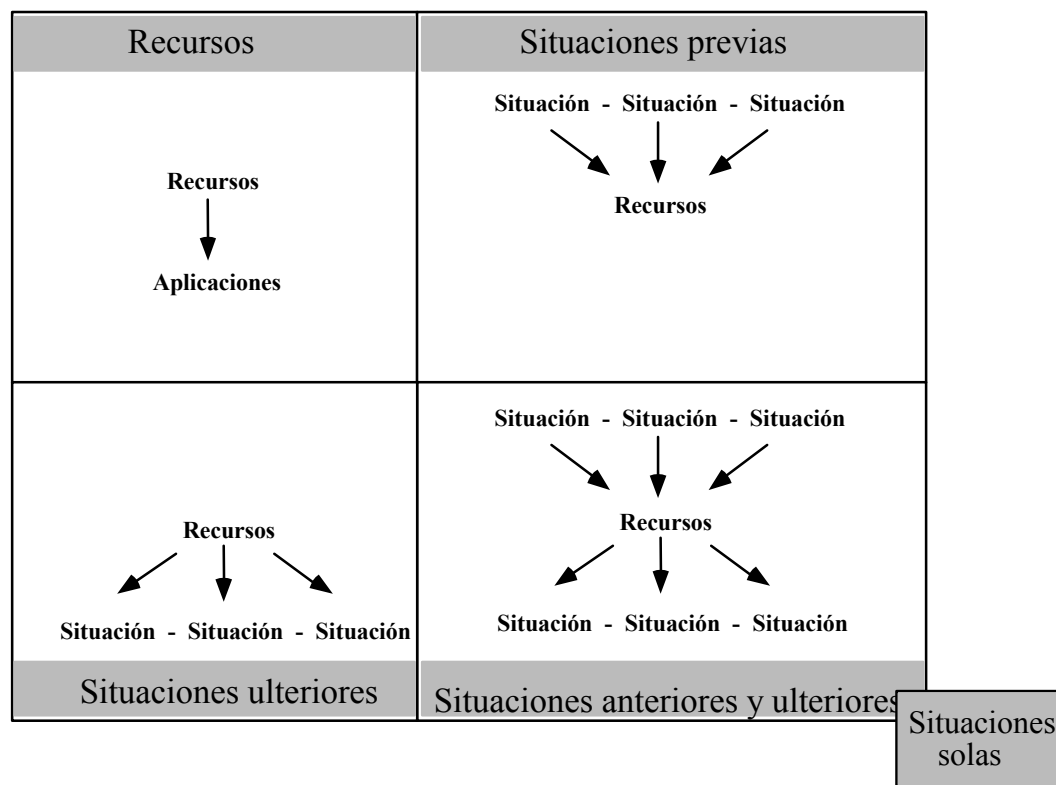
Introducción de situaciones ulteriores o posteriores

Este otro cambio significa instalar las situaciones complejas posteriormente a los aprendizajes, siendo éstas situaciones complejas la imagen del perfil esperado de cada alumno. Este cambio se basa por un lado, de la necesidad de la escuela de desarrollar un perfil de alumno relacionado con las familias de situaciones complejas que debe resolver, y por otra parte, sobre la necesidad de un trabajo de desarrollo de recursos para preparar el trabajo de situaciones complejas. Al presentar los recursos, estos son estructurados y aplicados para luego ser reinvertidos en situaciones complejas, en múltiples ocasiones. Una situación es diferente de una simple aplicación por el hecho de que ella es contextualizada, significativa para el alumno, pero sobre todo porque ella activa recursos variados, que son articulados pero sin ser conocidos por el alumno a priori. En este contexto, deben ser encontrarlos por él mismo de acuerdo a la situación que le es presentada.

Este énfasis de desarrollo de recursos antes de la resolución de situaciones complejas, es un cambio de inspiración neo-conductual o cognitivista, en el sentido de Ausubel y de Reigeluth.

Pero la característica principal de este proceso es de favorecer la transferencia eficaz de los aprendizajes proponiéndole al alumno la reinversión regular de los mismos recursos frente a estas situaciones complejas. Este enfoque permite operacionalizar y estabilizar dichos recursos en el tiempo. Estos últimos se hacen no solo más estables en el tiempo si no que interiorizados, e incluso más, movilizables para y en la acción.

² Al menos cuando las condiciones permiten que cada alumno se invierta realmente en la tarea : grupos de trabajo limitados, documento de trabajo... Esta característica esta fuertemente ligada al contexto de aprendizaje.



Se ve claramente la complementariedad de estos dos cambios, en pos de acercarse a la concepción « situaciones previas y posteriores », a saber de la concepción ideal de « situaciones solas ». Las únicas preguntas que se deben hacer conciernen el orden y el ritmo de su introducción en los sistemas educativos.

Los dos cambios se diferencian también de la concepción « recursos », probablemente la más difundida en las prácticas, por el hecho de que ponen las situaciones complejas al centro de los aprendizajes. Ambos casos reposan sobre un importante trabajo de lo complejo, mostrando la importancia de buscar operaciones cognitivas de alto nivel en el contexto escolar (Bloom, D'Hainaut). Lo que cambia es la función de las situaciones complejas, y el momento en el cual son aprovechadas. En el primer caso, las situaciones complejas son presentadas al comienzo de los aprendizajes y sirven no sólo para enseñarle al alumno a aprehender lo complejo, pero también de matizar los saberes y los saber-hacer puntuales³. En el segundo, las situaciones complejas son sobre todo aprovechadas después de los aprendizajes de recursos, y constituyen ocasiones para aprender a transferir. Las situaciones complejas no son escogidas al azar: ellas responden a las exigencias del perfil esperado del alumno en fin de curso.

Dos cambios que presentan fuertes convergencias

Pese a sus aparentes diferencias y complementariedades, estos dos cambios presentan importantes convergencias. Las precisaremos situándonos en la perspectiva de la educación básica.

Desarrollar los principios del socio constructivismo

³ En el primer caso, los recursos son importantes también, pero existe el postulado de que los enseñandos van a aprenderlos por ellos mismos, al trabajar lo complejo.

Los dos cambios reconocen los principios del socio constructivismo como motor de los cambios en las prácticas de clases. No obstante, si el primero lo toma como fundamento principal, el segundo lo utiliza de manera operacional.

El interés de hacer a los alumnos autónomos

Ambas posiciones se interesan por hacer a los alumnos autónomos en sus aprendizajes. La primera se orienta de manera general, y en el conjunto de los aprendizajes. La segunda, de manera más específica y aguda, además de concreta en el tiempo, sobre todo en torno a los momentos de integración, ya que el alumno debe trabajar esencialmente solo.

El status de la complejidad

Teniendo en cuenta que ambas propuestas se basan sobre la explotación de las situaciones complejas, la complejidad es una preocupación común. Ella es construida con las situaciones, ya sea para despejar los recursos del modo más eficaz posible (situaciones anteriores), ya sea para acercarse al perfil esperado del alumno (situaciones ulteriores).

La búsqueda de sentido en los aprendizajes

Ambos modelos presentan una preocupación muy fuerte en dar sentido a los aprendizajes, trabajando sobre la motivación de los alumnos, haciéndolos más activos y proponiéndoles trabajar sobre situaciones que les permitan darse cuenta de la utilidad de lo que hacen en la escuela.

La preocupación de la educación durable

Otra fuerte convergencia entre ambos enfoques está ligada al significado y a la permanencia de los aprendizajes en el tiempo.

Hacer los aprendizajes significativos significa contextualizarlos en relación al medio ambiente del alumno en primer lugar, en relación a valores tales como el hecho de formar un ciudadano creativo, responsable y crítico, pero también en relación a las grandes problemáticas sociales tales como la educación a la ciudadanía responsable, el respeto de los derechos humanos, el SIDA, el respeto al medio ambiente, por citar algunas.

Obtener conocimientos permanentes en el tiempo muestra el interés de inscribir los logros escolares en el largo plazo, haciendo de la escuela un verdadero trampolín de inserción en la sociedad. Los saberes y los saberes-hacer son volátiles, se evaporan rápido dado que sirven casi únicamente en el contexto escolar. Su utilidad está incluso limitada al día mismo del examen (calentamiento de prueba). Al contrario, las competencias son mucho más estables en el tiempo, en la medida que ellas corresponden a necesidades y que son interiorizadas por los alumnos.

Estas ideas se podrían asociar a la noción de desarrollo sustentable, que es un concepto central en las preocupaciones de la UNESCO, y hablar de **educación sustentable**.

Las diferencias

Pese a estas fuertes convergencias, ambos cambios difieren en varios aspectos también.

Los dos cambios a los ojos de lo que llamamos el « enfoque por competencias »

En el cambio de « situaciones previas », llamaremos sin problemas « competencias » a competencias genéricas que el alumno desarrolla trabajando continuamente en las situaciones complejas: buscar la información, tratar la información, colaborar con otros alumnos, aprender a aprender, etc. El acento está puesto en las competencias movilizadas en términos de procesos de aprendizaje. Estas competencias son generalmente llamadas transversales, erradamente según ciertos autores (Rey, 1996).

En el otro cambio de prácticas, que consiste en introducir las situaciones complejas ulteriormente, llamamos « competencias » a lo que debe ser matizado al final del proceso. El acento está puesto en este caso en el perfil esperado de cada alumno, ya sea en términos de saber reaccionar en la vida cotidiana, en la vida activa o en la continuación de los estudios. Tiende a dirigirse hacia la operacionalidad.

Las dos concepciones y la evaluación de logros del alumno

En el cambio « introducción de situaciones previas », la evaluación es sobre todo una evaluación formativa orientada a los procedimientos llevados a cabo por el alumno, particularmente las actividades de aprendizaje que él moviliza (Legendre, 2004). Dicha evaluación se completa con otra sobre los recursos, que constituye aún la base de la certificación.

En la propuesta « introducción de situaciones ulteriores », la evaluación consiste en una evaluación formativa y una evaluación certificativa, ambas esencialmente orientadas a la maestría de situaciones complejas de un nivel dado y correspondiente al perfil de alumno esperado. Ella compara entonces, los conocimientos del alumno con el perfil buscado.

En ambos casos, estas evaluaciones no son más que concesiones hechas por la escuela ya que no lograba encontrar una evaluación natural en situación. En efecto, en el modelo de autoaprendizaje así como en el de acompañamiento, la evaluación se confundida con los aprendizajes. Situación de aprendizaje y de evaluación de funden en una, el educando es evaluado mientras trabaja. Los criterios de proceso y de productos son mezclados. Lo que él hace en términos de proceso repercute inmediatamente en términos de producto, y es objeto de regulación inmediata.

Un modelaje más complejo

Esta manera de pensar los cambios en las prácticas pedagógicas es un modelaje simplificado, que se puede explicitar a través de distinciones más elaboradas, como por ejemplo la tipología sugerida por Gerard & Braibant (2004), que proponen clasificar las actividades de aprendizaje según dos dimensiones:

- una primera dimensión concierne el tipo de actividades que son puestas a disposición para realizar los aprendizajes, según que las actividades sean ligadas a un contexto de vida o no. Ellos distinguen las **actividades de estructuración**, realizadas fuera de contexto, y las **actividades funcionales**⁴, directamente ligadas a un contexto de vida ;

⁴ El término « funcional » no debe ser entendido en el sentido reductor de “utilidad inmediata”. Al contrario, las funciones pueden ser de naturalezas diferentes: ellas pueden ir desde las utilizadas en la vida cotidiana hasta el desarrollo contextualizado de una actividad mental o de un razonamiento.

- la segunda dimensión concierne el nivel de generalidad con la cual se trabaja, la cual requiere ya sea **una movilización puntual** o separada de diferentes recursos, ya sea una **movilización conjunta** de los mismos recursos.

Tipos de actividad Nivel de generalidad	Actividades de estructuración (fuera de contexto)	Actividades formales (en contexto)
Movilización puntual	Aprendizajes de recursos Formalizaciones Aplicaciones	Aprendizajes en contexto Situaciones de exploración/didácticas Aprendizaje de resolución de problemas
Movilización conjunta	Conceptualizaciones Síntesis Resúmenes	Reinversión en situación Integración

Hemos desarrollado una forma reducida de estos dos ejes de cambios posibles, los que privilegian cada uno las diagonales de este cuadro.

Eje de cambio 1: Acento puesto en los aprendizajes contextualizados y sobre las estructuraciones que favorecen la movilización conjunta de recursos.

Tipos de actividad Nivel de generalidad	Actividades de estructuración (fuera de contexto)	Actividades formales (en contexto)
Movilización puntual	Aprendizajes de recursos Formalizaciones Aplicaciones	Aprendizajes en contexto Situaciones de exploración/didácticas Aprendizajes por resolución de problemas
Movilización conjunta	Conceptualizaciones Síntesis Resúmenes	Reinversión en situación Integración

Eje de cambio 2: Acento puesto sobre los aprendizajes puntuales y sobre las actividades funcionales que favorecen la movilización conjunta de recursos en contexto (integración).

Tipos de actividad Nivel de generalidad	Actividades de estructuración (fuera de contexto)	Actividades funcionales (en contexto)
Movilización puntual	Aprendizajes de recursos Formalizaciones Aplicaciones	Aprendizajes en contexto Situaciones de explotación/didácticas Aprendizajes por resolución de problemas
Movilización conjunta	Conceptualización Síntesis Resúmenes	Reinversión en situación Integración

No existiendo exclusividad, se ve claramente que cada una de estas opciones privilegia una de las dos diagonales posibles. Es evidente también, una vez más, la complementariedad de los dos cambios evocados, ya que en conjunto cubren la totalidad de los casos del cuadro.

Dos modelos para la escuela correspondientes a dos encadenamientos posibles

La manera de pensar la sucesión de eventos en ambos cambios evocados, se concretizan en dos modelos diferentes

- Modelo 1 : Primero la introducción de situaciones previas
- Modelo 2 : Primero la introducción de situaciones ulteriores

Estos dos modelos reposan sobre los mismos cambios (situaciones anteriores o ulteriores) pero proponen relacionarlos de manera diferente. Ellos pueden ser considerados como dos pasajes posibles de la concepción « recursos solos » a la concepción « situaciones-recursos-situaciones ».

El modelo « situaciones anteriores » antes del « situaciones ulteriores »

Este primer modelo (o encadenamiento) reposa sobre la idea según la cual el trabajo de las situaciones complejas previas al aprendizaje es prioritario y convierte el aprendizaje sistemático de recursos en algo secundario, superfluo. En esta concepción, heredada directamente del socio constructivismo, todo debe ser una ocasión para que los alumnos aprendan en todos los planos, cognitivo, social, afectivo (Meirieu & Develay, 1992; Jonnaert, 2002; Jonnaert & Masciotra, 2004; Legendre, 2004; Meirieu, 2005; Rouche, #; Stordeur, #). Dicho de otra manera, los conocimientos del alumno se instalan sobre todo en este caso de las situaciones previas.

Esta concepción consiste esencialmente en:

- 1) Afirmar la importancia de la resolución de situaciones-problemas como punto de partida de todo aprendizaje y,
- 2) Promover los principios del socio constructivismo como método privilegiado para resolver dichas situaciones-problemas.

Una de las formas más generalizadas de este tipo de trabajo es lo que se llama APP (aprendizaje por problemas). Los enseñandos, repartidos en pequeños grupos, son invitados a tratar de resolver a un ritmo regular situaciones complejas, cada una vista como un desafío. Los recursos son consecuentemente despejados en clases, clases que sirven de estructuración de aprendizajes (Prégent, 1990). Hoy en día, este tipo de práctica es en particular desarrollada con mucho éxito en las facultades de medicina y de ingeniería.

Existen otras formas de este modelo en la educación básica. Se puede citar la pedagogía de proyectos. Se trata de un enfoque fuertemente orientado hacia la resolución de situaciones complejas previas, pero que no excluye el desarrollo ocasional de recursos, incluso si lo esencial del proceso se centra en el desarrollo del proyecto, que es visto como una macro situación compleja. Se puede igualmente citar el enfoque comunicacional de un idioma, que propone partir de una situación en la cual el profesor hace producir al alumno primero, dándole la posibilidad de desarrollar sus recursos, antes de incitar a los alumnos de nuevo a movilizar los conocimientos en una situación compleja : el modelo « situaciones – recursos - situaciones » se prolonga a través de una fase de recontextualización, en un movimiento « contextualización – descontextualización – contextualización » evocado anteriormente.

A través de este ejemplo de enfoque comunicativo en los idiomas, se ve que el trabajo sobre las situaciones complejas anteriores desemboca, en ciertos casos, en situaciones posteriores, que el alumno debe resolver solo. Esta práctica tiene dos ventajas:

- El alumno tiene ocasiones de ejercitarse individualmente sobre las situaciones complejas, dado que las situaciones anteriores son tratadas normalmente en grupitos; lo que le ofrece pocas posibilidades de implicarse de manera individual.
- El alumno tiene una imagen clara de las pruebas de evaluación a las cuales será sometido, y por lo tanto, de lo que se espera de él.

Cuando el trabajo basado en situaciones complejas previas se completa por un tratamiento individualizado de situaciones posteriores orientadas al perfil de alumno esperado al final de la formación, llamamos a este modelo « EPP forma global »⁵, en el sentido que son aprovechadas tanto las situaciones anteriores *como* las situaciones posteriores.

Esta fase de trabajo en situaciones complejas posteriores está algunas veces ausente. Dado que se considera que el contexto en donde la transferencia se hace es de responsabilidad del alumno, el rol de la escuela se limita a proponer al alumno situaciones ricas para resolver previamente. Dicha ausencia de situaciones posteriores conduce, tanto a un déficit de ocasiones para que el alumno resuelva situaciones complejas solo, como a una percepción de las pruebas de evaluación como « arbitrarias » o « injustas », en la medida que las situaciones posteriores no estuvieron presentes como un paso de lo que el estudiante debe resolver⁶.

El modelo « situaciones posteriores » antes de las « situaciones previas »

Un segundo modelo (o encadenamiento) propone el proceso contrario, reposándose en las mismas 2 fases, a saber el trabajo en situaciones previas y posteriores. Idealmente, estos aprendizajes de recursos son llevados a cabo a través de un trabajo anterior sobre situaciones complejas que sirven de punto de partida, o de punto de fijación – como en el primer modelo, pero al contrario de lo anterior, pueden ser desarrollados por cada profesor usando su estilo propio, y los métodos en vigor. Lo importante en principio es de reinvertir los recursos en situaciones complejas en múltiples ocasiones. Este enfoque es llamado « pedagogía de la integración » (De Ketele, 1996 ; Roegiers, 2000, 2003, 2004 ; De Ketele & Gerard, 2005 ; Miled, 2005). Ella comienza a extenderse actualmente en una veintena de países, en un principio francófonos pero actualmente no de manera exclusiva.

Estas situaciones complejas se traducen ellas mismas en competencias, llamadas frecuentemente « competencias de base » que representan el perfil esperado de todo alumno. Por ejemplo, a tal nivel de educación, se esperará que el alumno sea competente para resolver una situación problema que movilice las cuatro operaciones con números enteros entre 0 y 10 000, a tal otro nivel de educación, se esperará que él pueda producir un texto argumentativo de una página, en una situación de comunicación, que se base en la comprensión de un texto escrito de apoyo. En pos de delimitar lo mejor posible lo que espera del alumno, se precisa al máximo las características del tipo

⁵ El término « enfoque por problemas » tomado como término genérico para designar los enfoques que se basan prioritariamente en el aprovechamiento de situaciones anteriores.

⁶ A menos que la evaluación se limite a los recursos, lo cual sucede en algunos casos.

de soporte sobre el cual va a trabajar el estudiante, el tipo de instrucción que se le dará, los criterios de evaluación bajo los cuales será evaluado el trabajo, etc.

Así como en el primer modelo, la pedagogía de la integración se basa en el hecho de enseñar al estudiante a gestionar tempranamente la complejidad en interacción con los otros alumnos si el contexto lo permite. En cuanto a esto, está también inspirada en el socio constructivismo. Se podría hablar de un socio constructivismo contextualizado, el que en relación al primer modelo consistiría principalmente en:

- 1) Afirmar la importancia de la resolución de situaciones-problemas complejas como coronación de un conjunto de aprendizajes de recursos,
- 2) Afirmar la necesidad de adecuar las situaciones-problemas al perfil de alumno esperado,
- 3) Apoyarse en los principios del socioconstructivismo para el aprendizaje de recursos y para los módulos de integración.

Así como en el modelo 1, la pedagogía de la integración reposa sobre el trabajo de situaciones complejas, tanto previas como ulteriores ⁷.

Las situaciones previas son llamadas « situaciones de exploración » (De Ketele, #), o situaciones didácticas (Roegiers, 2003). Las situaciones ulteriores son llamadas « situaciones de integración » o situaciones « objetivo » (Roegiers, 2000, 2003).

En términos de temporalidad, la pedagogía de la integración preconiza introducir en primer lugar las situaciones complejas después del desarrollo y aprendizaje de los recursos.

¿Cómo se operacionaliza esta primera fase del modelo en la educación básica?

Los aprendizajes se llevan a cabo en torno a dos tipos de aprendizajes: los aprendizajes puntuales y los aprendizajes de integración. Durante un período dado, por ejemplo de 5 semanas, el profesor desarrolla los recursos necesarios para la resolución de situaciones complejas: las reglas de gramática, la conjugación, la ortografía, las técnicas de cálculo... son los aprendizajes puntuales, que serán entregados de la mejor manera posible de acuerdo a los métodos disponibles en el repertorio de cada profesor. Durante la sexta semana, llamada « de integración » o « módulo de integración », el maestro suspende este aporte de nuevos recursos. Durante esa semana en todas las disciplinas, él propone a los estudiantes resolver situaciones complejas en las cuales deberán movilizar lo que han aprendido en las 5 semanas precedentes (en términos de recursos). Los alumnos son invitados a trabajar solos o en pequeños grupos para resolver dichas situaciones ⁸. Estas serán varias situaciones diferentes pero con el mismo nivel de complejidad:

- Una para ejercitarse en la resolución interactiva en pequeños grupos,
- una para ejercitarse a través de la resolución individual,
- otra para evaluar los conocimientos,
- eventualmente, otra para remediar las dificultades encontradas.

⁷ Ver Roegiers (200), p. 177-178.

⁸ Estas situaciones se llaman « situaciones objetivo » (Roegiers, 2003).

Este primer módulo de integración es seguido de 5 nuevas semanas de aprendizajes de recursos puntuales, y así sucesivamente cuatro o cinco veces durante el año escolar.

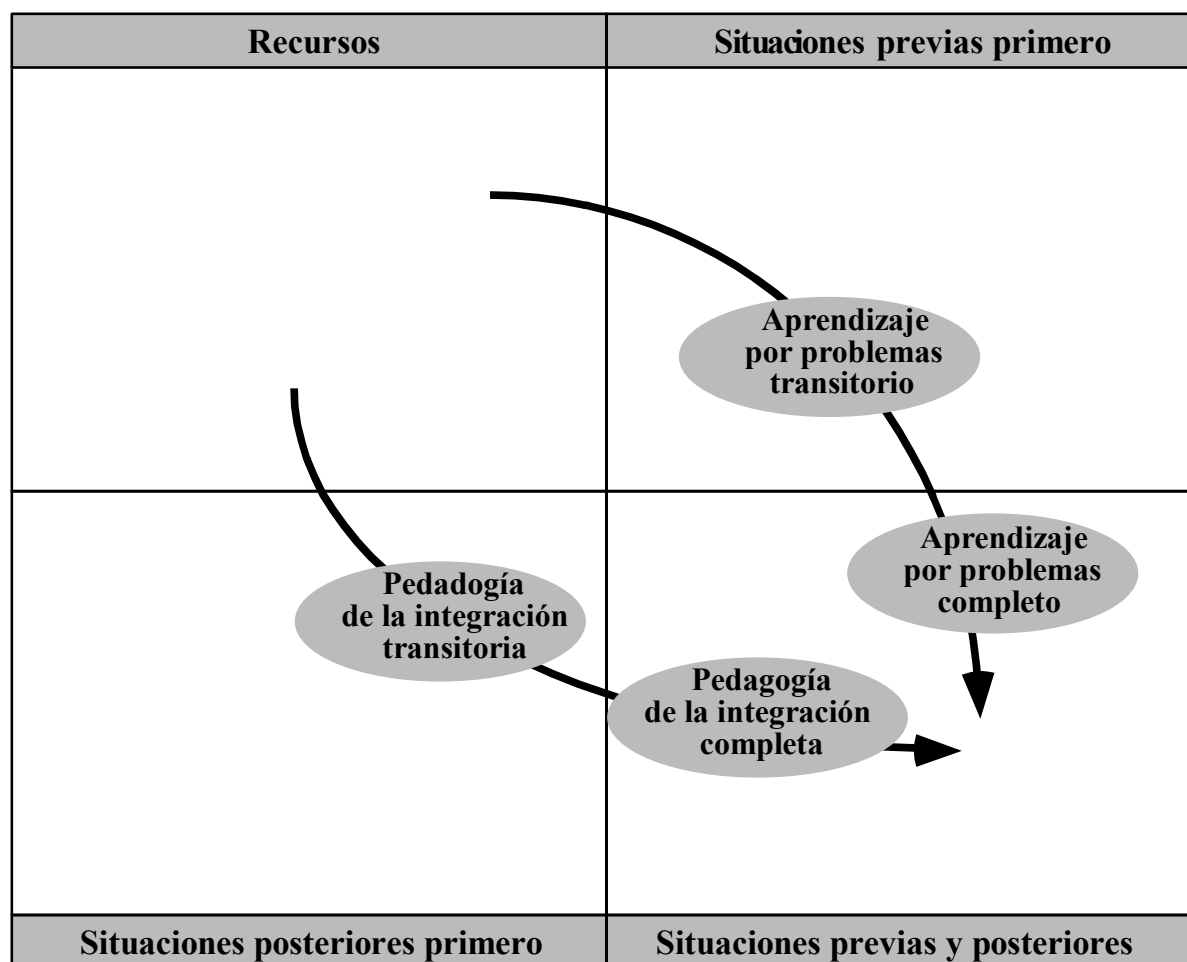
Esta primera etapa de la pedagogía de la integración no está en ruptura con la pedagogía por objetivos (PPO), ya que reconoce que los aprendizajes de recursos pueden ser introducidos con metodología de la PPO o con otras metodologías existentes.

En esta primera versión, la que puede ser considerada como una « forma transitoria » de la pedagogía de la integración, son sobre todo presentadas las situaciones ulteriores (llamadas situaciones de integración). Llamaremos a este modo transitorio « pedagogía de la integración ». En esta forma transitoria de la pedagogía de la integración, lo esencial es el trabajo que se hace después de haber desarrollado ciertos recursos y no antes o mientras este aprendizaje se recursos se lleva a cabo.

En su forma más « completa » la pedagogía de la integración presenta también situaciones previas (situaciones de aprendizaje, situaciones didácticas) que son puestas en práctica después de las situaciones posteriores. Estas situaciones previas son llamadas « situaciones de exploración » (De Ketele, #) o incluso « situaciones didácticas » (Roegiers, 2003).

La pedagogía de la integración « completa » se acerca al « aprendizaje por problemas completo » en que ambas deben aprovechar las situaciones complejas previas para el desarrollo de los recursos y de situaciones complejas posteriores para su desarrollo y fijación. Lo que las diferencia es su historia, o sea, la anterioridad de la implementación de ciertas situaciones antes que otras.

El esquema siguiente traduce estos diferentes circuitos para arribar al mismo punto.



Conclusión

No se puede afirmar de manera general que sea preferible el modelo 1 o el modelo 2 para un sistema educativo dado. Cada uno de estos dos modelos presenta sus ventajas e inconvenientes.

Resulta se todas maneras claro que el modelo 1 « situaciones previas » antes que las « situaciones posteriores » parece bien adaptado a las formaciones generales, particularmente en la educación general (secundaria superior, o superior universitaria con orientación general), ya que las prioridades son de proveer una formación y apertura amplia del pensamiento, y no la aplicación de competencias precisas pertenecientes a una familia precisa de situaciones. Ella es apropiada en ciertas formaciones conceptuales de alto nivel, como por ejemplo en la formación de ingenieros civiles, filósofos o matemáticos, en las cuales prima un desarrollo puro del pensamiento, y en las cuales nos dirigimos a estudiantes que deberán estructurar sus conocimientos por ellos mismos.

Este modelo conviene igualmente en las formaciones de adultos en las cuales prevalece el análisis de prácticas, en otras palabras, en aquellas donde los estudios de casos son importantes. Esto, dado que cada uno de estos estudios es considerado como una situación de la cual el formador despeja ciertos elementos que serán reincorporados como recursos para resolver otras situaciones.

El modelo 2, conviene a priori para la educación básica, en todos los contextos, sobre todo en aquellos donde leer, escribir, calcular, preservar la salud y el medio ambiente son importantes. Todo lo anterior, de manera eficaz y contextualizada, constituyendo antes que nada un tipo de trampolín indispensable, tanto para insertarse en la vida cotidiana, como para continuar los estudios.

¿Qué proponer?

Teniendo en cuenta las pistas de reflexión propuestas en este documento, se podría preconizar las siguientes direcciones de acciones para la curricula en los diferentes niveles de educación. Estas proposiciones suponen el hecho que el sistema educativo nacional se pronuncia en favor de una opción basada en la equidad.

En un sistema basado sobre el desarrollo de las competencias de los alumnos, podemos presentar las grandes líneas de la manera de definir las competencias en los diferentes niveles de educación. La selección de dichas competencias es hecha hoy en día en parte por las normas de la mundialización, a las cuales nadie escapa. Por ejemplo, nadie puede negar hoy la importancia de la investigación y del tratamiento de información en los programas escolares. En gran parte, dichas competencias son igualmente dictadas por los valores y el contexto nacional, al menos si los responsables políticos y educacionales deciden tenerlos en cuenta. Dicha influencia de valores y de contexto es incluso más fuerte si uno se sitúa en los primeros años de la educación básica, dónde aún el peso de los estándares internacionales no es aún demasiado perceptible.

A. En primaria, ellas son dictadas por las necesidades de la vida cotidiana, por ejemplo, poder resolver un problema matemático complejo que moviliza las 4 operaciones. Otro ejemplo, en una situación de comunicación escrita y basado en un soporte escrito, el alumno debe poder producir un escrito pertinente en respuesta a dicho soporte (por ejemplo, un email, o una solicitud de trabajo).

Estas competencias son equilibradas, en la medida que ellas movilizan recursos de todo tipo, tanto cognitivos como psicomotores o socio afectivos.

Las competencias se definen en general de manera natural, dado que cuando hablamos de perfil de salida esperado de primaria, los elementos de ese perfil surgen de manera espontánea, en función de las situaciones que el ambiente del niño procura. Es evidente por ejemplo en idioma y matemáticas. En otras disciplinas, existe igualmente convergencia como en el “despertar”, donde se encontrarán competencias relativas al respeto del medio ambiente, a la manera de nutrirse, así como a la salud. Ahí será el modelo 2 el dominante.

B. En la educación media inferior (del 7° al 10° grado de un total de 12) se continuarán a enunciar las competencias para la vida cotidiana, pero igualmente se propondrán competencias que lo preparan para la vida profesional (las competencias en informática y en tecnología) y para la continuación de sus estudios. En este caso, será nuevamente el modelo 2 el más pertinente.

C. En la educación secundaria superior (11° y 12° grado) son las competencias más generales las que preparan para la educación superior, de estilo « producir una síntesis », o « tomar notas », « resolver tal tipo de problemas », « redactar un escrito argumentativo »...

Considerando la necesidad de abrir los debates y de favorecer el desarrollo cognitivo divergente, además de considerar que a esos niveles, los perfiles de alumnos son relativamente más homogéneos, el modelo 1 será el más conveniente.

D. En la enseñanza profesional, las competencias son dictadas por las exigencias de la profesión misma. El dispositivo pedagógico surge de un proceso en 3 etapas:

- Elaboración de un referencial de oficio, el que explora las tareas que emergen del ejercicio del oficio.

- Elaboración de un referencial de competencias que determina, en función de dicho referencial de oficio, cuales son las competencias profesionales a desarrollar para que el alumno pueda ejercer dicho oficio,
- Elaboración de un referencial de capacitación o formación, que explicita el dispositivo de formación, teniendo en cuenta las competencias profesional que hay que desarrollar.

Considerando las exigencias, pero también la especificidad de la capacitación, uno u otro modo general, ya sea de los modelos 1 y 2 deberá emerger durante la formación profesional: aprendizajes en situación y situaciones de integración significativas para resolver individualmente.

E. En la educación superior, las competencias son o más operacionales, esto es, ligadas a procesos y a disciplinas aplicadas como la odontología, arquitectura o veterinaria, o más generales en disciplinas tales como la sociología o la psicología.

Según las disciplinas y la naturaleza de la formación, el modelo 1 o 2 se pondrán en práctica, ambos en su versión general « complejo - simple - complejo » que reemplazará progresivamente el enfoque transmisivo, aún demasiado privilegiado a este nivel de educación.

Bibliografia

- ADEN, H.M. & ROEGIERS, X. (2003). *A quels élèves profite l’approche par les compétences de base ? Etude de cas à Djibouti*. <http://www.bief.be>
- ALLAL, L. , ROUILLER, Y., SAADA-ROBERT, M., WEGMULLER, E. (1999). Gestion des connaissances orthographiques en situation de production textuelle, *Revue Française de Pédagogie*, n°126, janvier-février-mars 1999, p. 53-69.
- ALTET, M., DEVELAY, M. (1999). *Le programme expérimental des compétences de base: éléments d’analyse en vue d’une prise de décision de généralisation*, Rapport élaboré à la demande conjointe du Ministère de l’éducation tunisien et de l’UNICEF.
- ANDERSON, J.R., REDER, L.M. & SIMON, H (1998). Radical constructivism and cognitive psychology. In Ravitch (dir.) *Brooking papers on educational policy*. Washington DC : Brookings Institute.
- ANDERSON, J.R., REDER, L.M. & SIMON, H.A (1996). Situated learning and education. *Educational Researcher*, 25, 5-11.
- ANDERSON, J.R., SIMON, H.A. & REDER, L.M. (1999). Applications and misapplications of cognitive psychology to mathematics education. <http://act-r.psy.cmu.edu/papers/misapplied.html>
- BAKER, S., GERSTEN, R. & GRAHAM, S. (2003). « Teaching expressive writing to students with learning disabilities: Research-based applications and examples ». *Journal of Learning Disabilities*, vol. 36, p. 109–123.
- BALDWIN, T.T. & FORD, J.K. (1988). Transfer of training : A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41, (1), 63-105.
- BLOOM, B.S., HASTINGS, J.Th.H. & MADAUS, C.F. (Eds) (1971). *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York.
- BOURGEOIS, E., NIZET, J. (1995). *Pression et légitimation*. Paris : PUF.
- CHALL, J.S. (2000). *The academic achievement challenge what really works in the classroom ?* New York, NY : Guilford Press.
- CHALL, J.S. (3^e éd. 1996). *Learning to read: The great debate*, New York, McGraw Hill.
- CONNOR, C., MORRISON, F. (2004). *Services ou programmes qui influencent la réussite scolaire des jeunes enfants et leur diplomation*. <http://www.excellence-jeunesenfants.ca/documents/Connor-MorrisonFRxp.pdf>
- CRAHAY, M. (sous presse). *Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de la compétence en éducation*, #
- DALONGEVILLE, A. & HUBER, M. (2001). *(Se) former par les situations-problèmes Des déstabilisations constructives*. Lyon : Chronique sociale.
- DE KETELE, J.M. (1996). L’évaluation des acquis scolaires : quoi ? Pourquoi ? Pour quoi ? *Revue Tunisienne des Sciences de l’Éducation*, 23, 17-36.
- DE KETELE, J.-M. & GERARD, F.-M. (2005). La validation des épreuves d’évaluation selon l’approche par les compétences, *Mesure et Évaluation en Éducation*, Vol. 28 (3).

- DELPIT, L.D. (1995). *Other people's children : Cultural conflict in the classroom*. New-York : New Press.
- O. DIDIYE, D., EL HADJ AMAR, B., GERARD, F.-M. & ROEGIER, X. (2005). *Étude relative à l'impact de l'introduction de l'APC sur les résultats des élèves mauritaniens*, www.bief.be
- DOISE, W., MUGNY, G. (1981). *Le développement social de l'intelligence*. Paris : Interéditions.
- FUCHS, L.S., FUCHS, D., PRENTICE, K., BURCH, M., HAMLETT, C.I., OWEN, R. et al. (2003). Explicitly teaching for transfer: Effects on third grade students' mathematical problem-solving. *Journal of Educational Psychology*, vol. 95, p. 293–305.
- GAGNÉ, R.M. (1962). The acquisition of knowledge. *Psychological Review*, 69, 355-365.
- GALAND, B., BOURGEOIS, E., FRENAY, M. (2005). The impact of a PBL curriculum on students motivation and self-regulation, *Cahiers de recherche en éducation et formation*, n°37, 16 p.
- GAUTHIER, C., DEMBELÉ, M., BISSONNETTE, S., RICHARD, M. (2004). *Qualité de l'enseignement et qualité de l'éducation. Revue des résultats de recherche*. Document préparé pour Education for All (EFA) Global Monitoring Report, UNESCO.
- GERARD, F.-M. & BRAIBANT, J.-M. (2004). Activités de structuration et activités fonctionnelles, même combat ? Le cas de l'apprentissage de la compétence en lecture à l'école primaire, *Français 2000*, n°190-191, Avril 2004, 24-38.
- HALAOUI, N. (2003). *L'adaptation des curricula aux situations et réalités locales en Afrique subsaharienne*. Communication présentée à la Biennale de l'ADEA, 2003, Grand Baie, Maurice.
- HALAOUI, N. (2005). *Langues et systèmes éducatifs dans les Etats francophones d'Afrique subsaharienne*. Paris : Editions Autrement.
- HARROW, A.J. (1972). *A Taxonomy of the Psychomotor Domain*. New-York : D. McKay.
- HARROW, A.J. (1977). *Taxonomie des objectifs pédagogiques. Domaine psychomoteur* (traduit par LAVALLÉE, M.). Montréal : Presses de l'Université du Québec.
- KRATHWOHL, D.R., BLOOM, B.S. & MASIA, B.B. (1964). *Taxonomy of educational objectives. Handbook II : Affective Domain*. New York : McKay.
- JONNAERT, Ph. (2002). *Compétences et socioconstructivisme. Un cadre théorique*. Bruxelles : De Boeck.
- JONNAERT, Ph. et MASCIOTRA, D., (dir.) (2004). *Constructivisme - Choix contemporains. Hommage à Ernst von Glasersfeld*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- LE BOTERF, G. (1995). *De la compétence : essai sur un attracteur étrange*. Paris : Editions d'Organisation.
- LEGENDRE, M.-F. (2004), « Cognitivism et socioconstructivisme : des fondements théoriques à leur utilisation dans l'élaboration et la mise en œuvre du nouveau programme de formation », in JONNAERT, Ph. & M'BATTIKA, A. (dir.), *Les réformes curriculaires. Regards croisés*, Sainte-Foy : Presses de l'Université du Québec, p. 13-47.
- LETOR, C. & VANDENBERGHE, V. (2003). L'accès aux compétences est-il plus inéquitable que l'accès aux savoirs traditionnels ? *Les cahiers du GIRSEF*, Louvain-la-Neuve, n°25, novembre 2003.
- LETOR C., VANDENBERGHE V., JADOULLE J.-L. (2004). *L'accès aux compétences est-il plus inéquitable que l'accès aux savoirs traditionnels ?* ; GIRSEF, Louvain-la-Neuve.
- MEIRIEU, Ph. (1987). *Apprendre...oui, mais comment*. Paris: ESF.

- MEIRIEU, Ph. (2005). *Lettre à un jeune professeur. Pourquoi enseigner aujourd'hui*. Paris : ESF.
- MEIRIEU, Ph. & DEVELAY, M. (1992). *Emile, reviens vite...ils sont devenus fous*. Paris: ESF.
- MILED, M. (2002). Elaborer ou réviser un curriculum. *Le français dans le monde*, mai-juin 2002, n°321, pp. 35-38.
- MILED, M. (2005). Un cadre conceptuel pour l’élaboration d’un curriculum selon l’approche par les compétences. *La refonte de la pédagogie en Algérie*. Rabat : Bureau de l’UNESCO.
- NEIL, A.S. (2004, réédition). *Libres enfants de Summerhill*. Editions la Découverte.
- PÉLADEAU, N., FORGET, J. & GAGNÉ, F. (2005). Le transfert des apprentissages et la réforme de l’éducation au Québec : quelques mises au point. *Revue des sciences de l’éducation*, 21, 187-202.
- PERRENOUD, Ph. (2001) *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant. Professionnalisation et raison pédagogique*, Paris, ESF.
- PERRENOUD, Ph. (2002) Que faire de l’ambiguïté des programmes scolaires orientés vers les compétences, *Patio. Revista pedagogica* (Porto Allegre, Brasil), n°23, Setembro-Outubro 2002, 8-11.
- PERRET-CLERMONT, A.-N. (1980). *Social interaction and cognitive development in children*. London : Academic press.
- POIRIER PROULX, L. (1999). *La résolution de problèmes en enseignement. Cadre référentiel et outils de formation*. Paris-Bruxelles : De Boeck Université.
- PRÉGENT, R. (1990). *La préparation d’un cours*. Montréal : Éditions de l’Ecole Polytechnique de Montréal.
- RAJONHSON, L., RAMILJAONA, F., RANDRIANIRINA, P., RAZAFINDRALAMBO, M.H., RAZAFINDRANOVONA, O., RANOROVOLOLONA, E., GERARD, F.-M. (2005). *Premiers résultats de l’APC : invitation à continuer...* Madagascar : Ministère de l’éducation & UNICEF.
- REY, B. (1996). *Les compétences transversales en question*. Paris : ESF.
- REY, B., CARETTE, V., DEFRANCE, A., KAHN, S. (2002). Création d’épreuves étalonnées en relation avec les nouveaux socles de compétences pour l’enseignement fondamental. *Le point sur la recherche en éducation*, Avril 2002.
- REY, B., CARETTE, V., DEFRANCE, A., KAHN, S. (2003). *Les compétences à l’école. Apprentissage et évaluation*. Bruxelles : De Boeck.
- ROEGIER, X. (2000). *Une pédagogie de l’intégration*. Bruxelles : De Boeck.
- ROEGIER, X. (2003). *Des situations pour intégrer les acquis scolaires*. Bruxelles : De Boeck.
- ROEGIER, X. (2004). *L’école et l’évaluation*. Bruxelles : De Boeck.
- SALL, H.N. & DE KETELE, J.-M. (1997). Évaluation du rendement des systèmes éducatifs : apports des concepts d’efficacité, d’efficience et d’équité. *Mesure et Evaluation en Education*. Vol. 19, n°3.
- SCALLON, G. (2004). *L’évaluation des apprentissages dans une approche par compétences*. Bruxelles : De Boeck Université.
- SIMPSON, E. (1966-1967). Educational objectives : Psychomotor Domain. In : *Illinois Teacher of House Economics*, 10, pp. 110-144.

- SOLAUX, G. (2005). Comment concilier efficacité et équité dans les systèmes éducatifs des pays en développement ? In DEMEUSE, M., BAYE, A., STRAETEN, M.-H., NICAISE J. & MATOUL, A. (Eds), *Vers une école juste et efficace. 26 contributions sur les systèmes d'enseignement et de formation*. Bruxelles, De Boeck, 2005. (Coll. Economie Société Région). pp. 423-438.
- TARDIF, J. & MEIRIEU, Ph. (1996). Stratégie en vue de favoriser le transfert des connaissances. *Vie pédagogique*, 98, 4-7.
- WHITE, R.T., GAGNÉ, R.M. (1974). Past and future research on learning hierarchies. *Educational Psychologist*, 11, 19-28.
- ZAHORIC, J., MOLNAR, A., EHRLE, K., HALBACH, A. (2000). *Effective Teaching in Reduced-Size Classes*. Milwaukee: Center for Education Research, Analysis, and Innovation University of Wisconsin Milwaukee.