

Enseñanza para el Aprendizaje de Calidad en la Universidad

FOUR EDITION
JOHN BIGGS Y CATHERING TANG

Capítulo 4.

Contextos para la enseñanza y el aprendizaje efectivos

Aunque las actividades particulares de enseñanza y aprendizaje (AEA) necesitan estar en consonancia con los verbos utilizados para definir los resultados de aprendizajes esperados (RAE) que deben procurar, también hay criterios generales que todos los AEA deben cumplir, sin importar a qué verbos ellos se refieran. Veremos esos criterios generales en este capítulo. Todas las actividades de enseñanza-aprendizaje preparadas para los estudiantes deben ser vistas como valiosas y listas para ejecutarse. A los estudiantes se les debe exigir construir sobre la base de lo que ya saben, con el propósito de mantenerse muy activos, recibir retroalimentación formativa e involucrarse en el monitoreo y la reflexión sobre su propio aprendizaje. Cualquier actividad de enseñanza-aprendizaje debe cumplir con estos criterios antes de ponerla en consonancia con el RAE específico que debe procurar lograr. Cerramos con un vistazo al contexto del aprendizaje en línea.

Características de buenos contextos para la enseñanza y el aprendizaje

En el Capítulo 1, se define la buena enseñanza como el “conseguir que la mayoría de los estudiantes utilicen el nivel de procesos cognitivos necesarios para lograr los resultados esperados que los estudiantes más académicos utilizan de manera espontánea”. Los métodos tradicionales de enseñanza – cátedras, tutorías y estudios independientes – no exigen en sí mismos, necesariamente, que los estudiantes utilicen estos procesos cognitivos de alto nivel; Susana los utiliza de todas formas, no gracias a la labor docente. Estos métodos de enseñanza intrínsecamente no sustentan los niveles apropiados de

aprendizaje; dejan a Roberto tropezando con una montaña de notas de cátedras, muchos árboles pero no hay madera. El reto para enseñar es entonces seleccionar las actividades de enseñanza que van a motivar a Roberto a utilizar las actividades de aprendizaje que Susana ya utiliza por decisión propia. No existe “el mejor” método de enseñanza diseñado para todo propósito: Lo que es “mejor” depende de hacia qué vayan dirigidos los resultados y, a nivel práctico, de los recursos disponibles. Sin embargo, algunas características generales de buenos contextos de enseñanza y aprendizaje surgen de la literatura, y son comunes para el logro de un abanico de resultados deseados de aprendizaje. En una exhaustiva revisión de la literatura sobre “lo que funciona” para mejorar los resultados del aprendizaje, Hattie (2009 a) sintetizó más de 800 meta-análisis, comprendiendo más de 50,000 estudios y más de 250 millones de estudiantes, desde la educación para la niñez temprana hasta la de los adultos, según fueron medidas por “dimensión de efecto” (una manipulación estadística que da la fuerza de un factor y que es comparable a través de todos los estudios).

La Tabla 4.1 da la dimensión del efecto que se aplica a la educación superior en orden.

Como casi todo tiene un efecto positivo en el aprendizaje (es decir, una dimensión de efecto mayor de 0.00), Hattie sugiere centrarse sólo en esos efectos que son mayores al promedio de todos los efectos (0.40), o sea, en aquellos efectos por encima de la línea punteada de la Tabla 4.1. El mayor efecto se da cuando los estudiantes se auto-evalúan.

Tabla 4.1 Lo que mejor funciona en la educación superior.

| <i>Factor</i> | <i>dimensión del efecto</i> |
|--|-----------------------------|
| Estudiante: calificaciones auto-reportadas | 1.44 |
| Docencia: Evaluación formativa a catedráticos | 0.90 |
| Docencia: Claridad (<i>de la explicación</i>) del profesor | 0.75 |
| Docencia: Enseñanza recíproca | 0.74 |
| Docencia: Retroalimentación | 0.73 |

| | |
|---|------|
| Docencia: Práctica masiva vs. Práctica espaciada | 0.71 |
| Docencia: Estrategias meta-cognitivas | 0.69 |
| <i>Currícula</i> : Programas de creatividad | 0.65 |
| Labor docente: Auto-verbalización/auto-cuestionamiento | 0.64 |
| Docente: Desarrollo personal | 0.62 |
| Docencia: Enseñanza de resolución de problemas | 0.61 |
| Docencia: No encasillar estudiantes | 0.61 |
| Docencia: Aprendizaje colaborativo vs. individualista | 0.59 |
| Docencia: Habilidades de estudio | 0.59 |
| Docencia: Dominio de la lección | 0.58 |
| Docencia: Ejemplos trabajados | 0.57 |
| Docencia: Metas - dificultad | 0.56 |
| Docencia: tutoría entre pares | 0.55 |
| Docencia: aprendizaje colaborativo vs. competitivo | 0.54 |
| Aprendizaje en pequeños grupos | 0.49 |
| Compromiso/ perseverancia/ concentración del Estudiante | 0.48 |
| Calidad de la docencia | 0.44 |
| Docencia: enseñanza colaborativa | 0.41 |
| | |
| Docencia: tiempo en tareas | 0.38 |
| Docencia: instrucción asistida por el computador | 0.37 |

Fuente : Adaptado de Hattie (2009a)

El próximo efecto más fuerte es la retroalimentación formativa de los profesores sobre cuán bien ellos han estado enseñando y sobre cuándo ellos no han estado enseñando bien; hay un efecto 'trickle-down' (*de derrame*) en el aprendizaje del estudiante, como dice Hattie. A seguidas, veremos una lista de factores, algunos de los cuales tratan sobre lo que el profesor hace, pero más importante aún es cómo eso incide en lo que el estudiante hace.

Es interesante ver que el tiempo invertido en enseñar y en la instrucción asistida por computador no llegaron a la dimensión de efecto 0.40, lo que significa que ambas son relativamente menores cuando se comparan con otros factores. Pero esto obviamente depende del contexto. Emplear muy poco tiempo en la docencia tiende a tener efectos perjudiciales en el aprendizaje del estudiante, pero emplear más tiempo del usual tiene un efecto menor, que es como debería ser si los estudiantes estuvieran siendo entrenados para tomar el control de su propio aprendizaje. De igual forma, utilizar la instrucción asistida por computador, en general, pudiera tener poco efecto; pero, en la educación a

distancia, la logística lo hace muy útil; sin embargo, de nuevo, eso dependerá de la manera en que se esté utilizando (ver páginas 70-73). Al interpretar todos estos factores, tenemos que tomar en cuenta que todos dependerán del contexto de la enseñanza y de los resultados deseados.

Hattie lo llama 'aprendizaje visible', que es: . . . que los docentes ven el aprendizaje a través de los ojos de los estudiantes, y los estudiantes ven la labor docente como la clave para su aprendizaje progresivo. El punto a destacar de la evidencia es que los mayores efectos en el aprendizaje del estudiante se dan cuando los docentes se convierten en estudiantes de su propia labor docente y cuando los estudiantes se convierten en profesores de sí mismos. Cuando los estudiantes se convierten en profesores de sí mismos muestran los atributos auto-regulatorios que parecen ser los más deseados para los aprendices (auto-monitoreo, auto-evaluación, auto-enseñanza). Entonces es la enseñanza visible y el aprendizaje por parte de los profesores y estudiantes lo que marca la diferencia. (Hattie 2009a: 271)

Al combinar la Tabla 4.1 con otro trabajo, podemos distinguir siete características de los contextos de aprendizaje buenos. Son los que proporcionan:

- 1 Control metacognitivo, aprendizaje reflexivo
- 2 Destacada actividad del aprendiz
- 3 Retroalimentación formativa
- 4 Motivación apropiada
- 5 Una base de conocimiento interconectada
- 6 Aprendizaje social
- 7 Calidad de la docencia.

Control metacognitivo / aprendizaje reflexivo

Dar control al estudiante sobre su propio aprendizaje, "aprendizaje visible", como lo llama Hattie, es de lo que se trata la buena docencia. Los puntos en la Tabla 4.1, notas auto-reportadas, enseñanza recíproca, enseñar estrategias metacognitivas y habilidades de estudio a los estudiantes, todo se refiere a eso.

En el Capítulo 3 tratamos la práctica reflexiva y la reflexión transformativa, mediante las cuales los docentes monitorearon su propia práctica y utilizaron su teoría sobre la enseñanza para ver cómo ellos podrían enseñar mejor. Lo mismo se aplica al aprendizaje. Cuando se están auto-monitoreando, los aprendices llevan un registro de su aprendizaje: ¿Qué tal lo estoy haciendo? ¿Estoy cometiendo errores aquí? ¿Hay algún patrón en mis errores? Si es así, ¿Cuál es y cómo puedo evitarlo en el futuro? ¿Hay alguna forma más efectiva de visualizar esto mejor de la que tengo ahora?

Estos son los tipos de preguntas que los buenos aprendices se hacen a sí mismos, como buenos ejecutores de cualquier tipo. Las formas verticales, formales, de enseñar desmotivan el auto-cuestionamiento. Si el profesor siempre evalúa cuán bien el estudiante va y nunca le permite la autoevaluación, el estudiante se desinteresa y en consecuencia no ve la necesidad de hacerlo o de adquirir las habilidades de la reflexión. De hecho, mientras mayor sea el tiempo que se quede un estudiante de grado en la universidad – con excepción de los Susanas – menos tienden a profundizar y tenderán más a tratar los temas de manera superficial. Esto ha sido observado en varios países: Australia (Watkins y Hattie 1985; Biggs 1987a), el Reino Unido (Entwistle y Ramsden 1983) y Hong Kong (Gow y Kember 1990). Parece que el aprendizaje de Roberto en la medida en que se convierte en institucionalizado así se convierte en irreflexivo, realizado bajo la regla del dedo y con un esfuerzo mínimo. Todas las decisiones, especialmente acerca de la evaluación, han sido tomadas por él en la forma de enseñanza vertical formal.

Cuando el profesor explica bien el material y hace una evaluación sobre el mismo al final, se convierte en el maestro constructor de la base del conocimiento del estudiante, el estudiante es sólo un aprendiz de albañil. Al estudiante se le deja en un rol pasivo tanto en la recepción de la información como en el monitoreo de lo que ha aprendido. Ellos llegan a creer – o al menos tienen la creencia de confirmar lo que han adquirido en la escuela – que darle seguimiento a su aprendizaje es el trabajo del profesor, no el de ellos. Difícilmente se convierten en aprendices buenos, independientes o de por vida.

Aprender a “monitorear el lugar de la construcción” conlleva tener habilidades de estudio y de autogestión, incluida la autoevaluación, que son muy importantes para dirigir un atributo como el del aprendizaje de por vida. Lo trataremos en el Capítulo 9 bajo el título de aprendizaje reflexivo.

Un portafolio electrónico tiene grandes posibilidades de ayudar a los estudiantes a ser más meta-cognitivos sobre su aprendizaje (Barrett 2007). Son utilizados en la Universidad de la Ciudad de Hong Kong para ayudar a los estudiantes a reflexionar sobre su aprendizaje y a integrarlo dentro de una asignatura específica o en varias asignaturas, incluidas las de experiencias de aprendizaje extracurriculares (Cheung et al. 2009). Sin embargo, los estudiantes necesitan escalafones para poder entender lo que es la reflexión y cómo usarla para mejorar su aprendizaje, sino solo escribirán las experiencias y los incidentes en su portafolio y los dejarán allí. Cheung y sus compañeros descubrieron que una forma de hacerlo es hacer que los estudiantes reflexionen sobre sus metas de aprendizaje y cómo van a trabajar para alcanzarlas. Ese tipo de reflexión fue escalonada por su contexto de aprendizaje, que se desarrolló sobre la base de resultados y en consonancia con la construcción. En experiencias de aprendizaje más amplias, como una excursión al extranjero, se les motivó a reflexionar mediante el uso de la narración: los estudiantes tenían que contar uno al otro sus historias y lo que habían aprendido. El experimento de la Ciudad Universitaria continúa.

Destacada actividad del aprendiz

Ser activo en el aprendizaje es mejor que ser inactivo. La actividad por sí misma es buena: aumenta el despertar fisiológico en el cerebro, lo que hace que el desempeño sea más eficiente. El esfuerzo físico tiene efectos importantes en el desempeño mental. Regularmente, cuatro minutos de ejercicio rápido, tales como correr o pedalear una bicicleta, mejoran el desempeño en tareas como la aritmética mental. Sin embargo, los períodos más largos ven como empeora el desempeño en lo inapropiado pero continúan para mejorar en lo apropiado (ej. Tomporowski y Ellis 1986). Hacer que la adrenalina fluya aumenta el estado de alerta. Esta es una muy buena razón

para interrumpir esos largos períodos de cátedras con actividades en intervalos. Incluso sólo detener la clase y hacer ejercicios de estiramiento ayuda más a los estudiantes en su aprendizaje que el discurso interminable del profesor.

En un estudio realizado, se les pidió a los estudiantes que aprendieran de un texto en maneras cada vez más activas: leer en silencio, subrayar las palabras importantes, escribir las oraciones clave que contuvieran a esas palabras, rescribir oraciones usando sus propias palabras, hasta la manera más activa, al enseñarle a otro ese material. Hay una fuerte correlación entre la extensión de la actividad y la eficiencia en el aprendizaje (Wittrock 1977).

Es aún mejor cuando la actividad va dirigida a obtener resultados de aprendizaje deseados y específicos. Las excursiones son vistas como extensiones útiles del aprendizaje en clase, pero su mejor uso se da cuando las actividades en la excursión están en consonancia con los resultados deseados de la excursión. MacKenzie y White (1982) concibieron una excursión sobre geografía costera en la cual cada uno de los resultados deseados estaba unido a acciones muy extremas, tales como masticar hojas de manglar, caminar a través de un lodoso pantano, saltar a través de plataformas rocosas y cosas así. El desempeño en un examen escrito, tres meses después, sobre lo que habían observado y aprendido fue casi perfecto. Spiegel describe un enfoque similar en el “aprendizaje de aventura” en los estudios de derecho (ver Box 4.1).

Cuadro 4.1 Aprendizaje de Aventura en la Escuela de Derecho

Nadja Siegel, catedrática de derecho en la Universidad de Queensland, es la ganadora de la sección de derecho de los Premios a la Docencia de las Universidades Australianas. A través del aprendizaje de aventura ella trata de desarrollar en los estudiantes las habilidades que ellos necesitarán aplicar profesionalmente.... ella crea actividades con un elemento de riesgo – físico, social o emocional – de manera que la experiencia sea más real. Cruzar un río utilizando bloques como botes, con un equipo que pierde sus pertrechos los fuerza a decidir si adoptan un enfoque competitivo o colaborativo. Sin embargo, ella dice que el aprendizaje de aventura no es sólo juegos. Usted necesita estar consciente sobre la forma en que está utilizando la actividad y ser capaz de dirigir las experiencias de los estudiantes hacia el punto

central de sus aprendizajes.

Fuente: La Educación Superior Australiana, 26 de noviembre de 1997.

Tales actividades no requieren ser solamente energéticas y memorables en sí mismas, sino que además deben estar en consonancia con un resultado académico. Si descubrir el papel de la sal en la ecología de los pantanos de los manglares es un resultado esperado de aprendizaje, masticar las hojas de manglar, para determinar su contenido de sal, es una actividad de enseñanza y aprendizaje, directamente dirigida hacia un resultado. Si dirigir un equipo es un resultado esperado de aprendizaje, demostrar iniciativa para obtener cooperación en la construcción de una balsa es una actividad relevante de enseñanza/aprendizaje.

Aprendemos al activar diferentes modalidades sensoriales: oído, tacto, vista, oralidad, olfato y gusto. Mientras más se refuerce una modalidad con otra, más efectivo será el aprendizaje. Es como tratar de conseguir un libro en la biblioteca. Si lo único que sabes es el nombre del autor, o del título, o del editor, o el año de publicación, pudieras enfrentarte a una larga búsqueda, pero mientras más “os” se conviertan en “ys,” más rápida y precisa será la búsqueda. Lo mismo ocurre al retener o recordar lo que hemos aprendido. A mayor cantidad de actividades conectadas a la multiplicidad sensorial, mejor será el aprendizaje.

La Tabla 4.2 presenta esto de manera muy clara. No asuma literalmente los porcentajes mencionados ahí, pero sí los mensajes, los cuales son claros, simples y básicamente correctos. Algunas modalidades sensoriales son más efectivas que otras para el aprendizaje; mientras más las alternes, mejor; y lo mejor de todo es que usted aprende a través de la enseñanza, la cual requiere de todas las actividades anteriores.

Vale la pena recordar que cuando diseñamos actividades para la enseñanza y el aprendizaje, la enseñanza entre pares es particularmente una forma poderosa de aprendizaje para el profesor. Podríamos conceptualizarlo al

darnos cuenta de que los resultados del aprendizaje se almacenan en tres sistemas de memoria (Tulving 1985):

- *Memoria procedimental*: Recordar cómo hacer las cosas. Las acciones son aprendidas.
- *Memoria episódica*: Recordar dónde aprendiste las cosas. Las imágenes son aprendidas.
- *Memoria semántica*: Recordar significados, frecuentemente sobre enunciados acerca de cosas. Los enunciados verbales de conocimiento son aprendidos.

Tabla 4.2 La mayoría de la gente aprende.....

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 10% | de lo que lee |
| 20% | de lo que oye |
| 30% | de lo que ve |
| 50% | de lo que ve y oye |
| 70% | de lo que habla con otros |
| 80% | de lo que usa y hace en la vida real |
| 95% | de lo que enseña a otros |

Fuente: Atribuida a William Glasser; reseñada por la Guía de 1988 de la Asociación para la Supervisión y el Desarrollo Curricular

Cuando aprendemos algo, cada sistema se involucra; aprendemos lo que *hicimos*, *dónde* fue y cómo describir lo que fue. Sin embargo, no se puede acceder a ellos de igual manera fácilmente. Las acciones son las más fáciles de recordar, (¿acaso olvidamos cómo montar una bicicleta?), y la más difícil es la semántica, lo que realmente se dijo. Esa secuencia probablemente refleja la secuencia del desarrollo psicológico: primero las acciones, luego las imágenes, luego la semántica. Siendo así, cuando recordamos el contexto o las acciones, podemos traer a nuestra mente a menudo la semántica. Si puedes *visualizar* dónde lo aprendiste y qué estabas haciendo, es más probable que recuerdes qué fue lo que aprendiste. Es como encontrar el libro en la biblioteca. Aun cuando el aprendizaje sea verbal directo o declarativo, el conocimiento (ver el próximo capítulo) es mejor cuando se construye en asociación con un rico banco de imágenes y acciones. Los estudios de aprendizaje y aventura hacen

exactamente lo mismo. Los teatros para cátedras ofrecen menos alcance para la actividad que las áreas libres, pero, como veremos en el Capítulo 8, a los estudiantes se les puede mantener en gran proporción activos en el salón de clases, y mucho más de lo que ellos usualmente acostumbran.

Retroalimentación Formativa

Posiblemente, la forma más poderosa de mejorar el aprendizaje es la retroalimentación durante el aprendizaje. A esto también se le llama evaluación formativa, la cual no debe ser confundida con la evaluación sumativa. El propósito y los efectos de estas dos formas de evaluación son muy diferentes, tanto que es una pena que la palabra “evaluación” sea usada para ambas. La Evaluación Formativa se da *durante* el aprendizaje, indicando a los estudiantes cuán bien van y en qué pudieran mejorar; la evaluación sumativa se da *después* del aprendizaje, informando cuán bien los estudiantes han aprendido lo que se supone que debieron haber aprendido. En un proyecto, en el cual estuvimos involucrados, los profesores consideraron los comentarios escritos en las asignaciones de evaluación final como “formativas,” a pesar del hecho de que ya el curso había terminado. Para evitar estos problemas, utilizamos el término retroalimentación formativa, en lugar de evaluación formativa.

Hay muchos conceptos errados sobre la retroalimentación. A pesar de las quejas de los mejores profesores, ellos típicamente no ofrecen retroalimentación (Hattie 2009b). Hattie sugiere que la naturaleza de la retroalimentación no implica solamente que los profesores suministren información a sus estudiantes acerca de su desempeño. Los profesores deben estar abiertos a la retroalimentación de los estudiantes, se trata de saber por dónde van y dónde se equivocaron. La retroalimentación es un proceso interactivo de doble vía, no es solamente que los profesores escriban comentarios breves en las tareas - o en las respuestas de los exámenes, que los estudiantes, de todas formas, nunca ven.

Tan importante es la retroalimentación formativa que la efectividad de cualquier actividad particular de enseñanza/aprendizaje puede ser juzgada por cuán bien ésta permita a los estudiantes retroalimentar a los profesores, y los profesores a los estudiantes, mientras aprenden. En una gran conferencia, ni los profesores ni los estudiantes obtienen mucho si no hay retroalimentación.

La enseñanza interactiva funciona tan bien porque precisamente es interactiva y continua, y permite que ambas partes tengan información simultánea acerca de qué tan bien se está llevando a cabo el aprendizaje.

La retroalimentación efectiva requiere que los estudiantes tengan un conocimiento básico de donde se encuentran, y conocimiento de hacia donde supuestamente se dirigen.

Aquí es donde el conocimiento de los resultados esperado del aprendizaje de ellos es tan importante, para promover el auto-monitoreo meta-cognitivo. La retroalimentación está dirigida a unir esa brecha entre dónde están y dónde deberían estar. La retroalimentación puede ser suministrada por el profesor, por otros estudiantes, y por los mismos estudiantes, y cada fuente de esas puede proveer un aspecto diferente a la retroalimentación.

Una parte importante de la retroalimentación consiste en *utilizar los errores constructivamente*. Los errores son oportunidades importantes para el aprendizaje, pero la retroalimentación es esencial si los estudiantes deben aprender de sus errores. En el transcurso del aprendizaje, los estudiantes inevitablemente crean conceptos errados que requieren de corrección, a fin de que cualquier malentendido pueda ser aclarado, literalmente en el periodo de formación. Para hacer esto, se requiere un clima de Teoría Y, en el cual los estudiantes se sientan en libertad de admitir sus errores. Si ellos piensan que la información se va a utilizar recopilada, o que serán juzgados basados en el resultado, ellos estarán a la defensiva de admitir cualquier error. En este caso, una oportunidad para aprendizaje se habrá perdido. Debemos ser cautelosos al utilizar resultados de pruebas formativas para la nota final.

En una tutoría o sesión de grupo, donde el tutor es censurante o sarcástico, los estudiantes se mantendrán callados, prefiriendo no hacerse vulnerables. Esto es independiente a cualquier método de enseñanza. En cualquier curso sobre aprendizaje con problemas delicados (PBL) en una universidad en particular, una tutora estropeó completamente el proceso. El objetivo en PBL es que los estudiantes hagan preguntas seguidas de respuestas plausibles a un problema dado. Esto lo hacen con referencia a la teoría, a historias de casos, a una experiencia pasada, a casos similares, y así por el estilo, mediante la realización de preguntas, y la prueba de posibles respuestas en discusión. Pero en este caso en particular, la tutora respondió a cada pregunta que le hicieron con una frase de sabelotodo: "Eso me toca a mí saberlo y a ustedes descubrirlo!" Así que los estudiantes de este grupo dejaron de hacer preguntas y el aprendizaje sobre la base de problemas adquirió un mal nombre. Lo mismo pasó con la tutora.

Algunos profesores se sienten mal al dirigir la atención de los estudiantes hacia sus errores. Al tratar de crear el clima de la Teoría Y, en el cual los estudiantes puedan sentirse en libertad de explorar posibilidades y de realizar preguntas extremas, estos profesores se muestran renuentes a corregir los errores de los estudiantes de manera pública.

Este es el dilema que los profesores tienen que afrontar: ¿Corrijo los errores y me arriesgo a desmotivar a los estudiantes a expresar en público lo que ellos entienden o no los corrijo a fin de mantener una atmósfera de trabajo productiva? La falta de corrección parecería una abdicación a una importante función docente: Se permite que pasen los malos entendidos sin cuestionamiento ni corrección. Una técnica es la de sonreír motivadoramente, con "Sí, no está mal. ¿Podría alguien más añadirle algo a eso? Esto indica que existe un problema, que estamos cerca, que es un trabajo colectivo obtener un mejor resultado y que los individuos no deben ser culpados por no tener una respuesta perfecta, la primera vez. Es un asunto de química interpersonal, de la relación, que un profesor pueda crear. Con una buena relación, la corrección en público es complacientemente aceptada y apreciada.

Los profesores Japoneses hacen exactamente esto, en lo que Hess y Azuma (1991) llaman “prueba pegajosa,” que los occidentales pudieran ver como algo un poco drástico. Un solo problema es discutido por horas por los estudiantes, con el profesor decidiendo, hasta que se alcanza un consenso aceptable para el profesor y los estudiantes. El centro de la prueba es un error de un estudiante en particular, concentrado en la corrección pública del estudiante. Los estudiantes Japoneses no parecen ver esto como un castigo por cometer un error; ellos entienden que el aprendizaje es una actividad colectiva y que aprender de los errores es parte integral de dicho aprendizaje.

Utilizar el error constructivamente para proveer retroalimentación involucra dos retos:

- Requerir que los estudiantes expongan sus pensamientos erróneos sin hacer el ridículo, sentirse indignados, o afectar sus notas.
- Corregirles de buena forma, de manera que se sientan positivos cuando se les corrige, no avergonzados ni resentidos.

Este es un asunto personal que cada profesor necesita resolver de una forma en la cual todos se sientan cómodos.

Motivación Apropia

Cuando discutimos sobre la motivación en el Capítulo 3, surgieron tres puntos importantes:

- 1 La tarea dada—la actividad de enseñanza/aprendizaje en sí—debe ser valorada por el estudiante y no vista como un trabajo pesado o trivial. En la enseñanza y el aprendizaje constructivamente en consonancia, donde todos debemos velar porque la actividad de la enseñanza y el aprendizaje esté diseñada para facilitar el logro de los resultados, los estudiantes valorarán las actividades de aprendizaje más que en una enseñanza que no esté en consonancia, porque lo que se le pide hacer al estudiante va dirigido claramente a lograr los resultados esperados del curso.
- 2 El estudiante debe tener una *probabilidad de éxito* razonable para lograr la tarea. Una vez más, esto es claramente el caso de una

consonancia constructiva — si se espera un resultado, entonces se presume que el profesor habrá asignado una tarea realizable. Sin embargo, en sus interacciones informales con los estudiantes y en sus comentarios sobre el desempeño de los estudiantes, los profesores pudieran enviarles mensajes sobre sus pocas probabilidades de tener éxito; por ejemplo, al considerar que un desempeño pobre se debió a falta de habilidad en vez de falta de persistencia. No obstante, la probabilidad de éxito necesita ser considerada a la luz de los hallazgos de Hattie sobre que el aprendizaje se mejora cuando los docentes fijan metas de aprendizaje relativamente difíciles, contrario al “haz lo mejor que puedas”. Las metas deben ser alcanzables, pero retadoras, y los estudiantes deben estar al tanto de los criterios o las rúbricas, mediante los cuales el éxito será determinado.

- 3 Un clima de **Teoría Y** es mejor para un aprendizaje de calidad. Los estudiantes aprenden mejor cuando ellos se sienten libres de moverse, se les tiene confianza, y son capaces de tomar decisiones y asumir responsabilidad de su propio aprendizaje — de conformidad con políticas y procedimientos claros y en un ambiente organizado para el aprendizaje. “De conformidad con” es la acción. Diferentes docentes, y especialmente administradores, estarán en desacuerdo acerca del equilibrio correcto entre un clima de **Teoría Y** y un ambiente organizado. Muchas actividades de enseñanza y aprendizaje y tareas de evaluación que procuran resultados más altos requieren, en cierto modo, un nivel de participación del estudiante y una falta de restricciones en espacio y tiempo que los colegas, los jefes de departamentos o la junta de examinadores pudiera bien considerar como desordenada: sin interés de navegar en un barco estrecho.

Una base de conocimientos interconectados

El contexto de enseñanza puede ser comparado con el área de una construcción en la cual los estudiantes construyen sobre lo que ya conocen. El conocimiento profundo descansa sobre la base de las interconexiones. Todo lo que ha sido escrito hasta este punto en este libro acerca del entendimiento, el aprendizaje profundo, el crecimiento y el desarrollo del conocimiento, así como la motivación intrínseca, reitera esto. El entendimiento profundo es en sí mismo el diferenciar que lo que está separado en la ignorancia, está conectado en el conocimiento. El conocimiento cognitivo descansa no solo en saber más, sino en *reestructurar* lo que ya sabemos a fin de conectar el conocimiento viejo con el nuevo.

Construyendo sobre lo conocido

El profesor de física está saludando a los estudiantes de primer año, todavía felices por sus As:

“Ahora, ¿Se acuerdan de la física que les fue enseñada en el sexto formulario?” Doscientas cabezas asentaron de manera entusiasmada. “Bien, olvídenlo. ¡Ustedes están aquí para aprender física *de verdad*, no las simplicidades que les fueron enseñadas en el colegio!”

Este intercambio real es un buen ejemplo de cómo no enseñar. La enseñanza se construye sobre lo conocido, no debe rechazarlo — se procede de lo conocido a lo desconocido, como dice el viejo refrán. En el aprendizaje profundo, el aprendizaje nuevo conecta con el viejo, así que la enseñanza debe hacer énfasis en la inter-conexión de los temas. Nos ayuda hacer las conexiones explícitas (“La semana pasada hablábamos.....Hoy, hablamos de eso adicionalmente”), escoger primero ejemplos que sean conocidos, pedir a los estudiantes que construyan sobre sus propias experiencias cuando discuten sobre un principio o un tema, presentar y explicar paralelos durante la clase, utilizar referencias cruzadas en las presentaciones de materiales, presentar temas indicando donde se conectan con otros temas.

La conectividad de la enseñanza es más fácil si se fundamenta en resultados que en un currículo de temas. Con sólo cinco o seis resultados de aprendizaje, en lugar de una docena o más temas, tratar con un resultado esperado de

aprendizaje presentará inevitablemente un abanico más amplio de material pertinente que si se enseñase tema tras tema.

Maximizando la estructura

Las conexiones que mencionamos arriba están presentadas horizontalmente, pero las conexiones más poderosas se presentan vertical o jerárquicamente. Es decir que debemos ayudar a los estudiantes a *re-conceptualizar*, de modo que lo que se vea como diferencias a un nivel subordinado, se llegue a relacionar a un nivel superior. En el próximo capítulo veremos “*conceptos fundamentales o conceptos base (threshold concepts)* que son conceptos de super-ordinación que en el área de cada materia permiten al estudiante re-conceptualizar, de manera que pueda ver la materia desde un punto de vista diferente. De esta forma, los conceptos que a los estudiantes les parecen irreconciliablemente diferentes pueden ser vistos a menudo como instancias diferentes del mismo alto principio de orden. Los estudiantes ven diferencias entre las instancias, porque se están enfocando en una raíz de orden menor. En la docencia, debemos asegurarnos de que los estudiantes entiendan cuáles son las raíces de la estructura. Enseñar con listas por puntos (bullets), por ejemplo, es útil sólo cuando los puntos de la lista están al mismo nivel o raíz en la estructura. Si no lo están, las listas por puntos ocultan la verdadera estructura conceptual.

La nueva información no debe ser sólo arrojada al aprendiz, en lecciones vagas, en textos contruidos pobremente, o en listas por puntos (bullets). La buena enseñanza siempre contiene una estructura, oculta, pero que se puede encontrar. Enseñar por listas es como coser el tronco y las ramas de un árbol, apilarlas de manera organizada, y decir: “¡Miren ahí! ¿Ven el árbol?”

Las oportunidades de que los estudiantes se apropien de la estructura pueden ser maximizadas en muchas formas. En algunas circunstancias, es apropiado presentar la estructura primero. Una “colocación organizada de manera anticipada” es la introducción a una cátedra que menciona los puntos principales que serán tratados y la estructura conceptual predominante con la que los pueden relacionar. (Ausubel 1968). El estudiante tiene entonces desde

el principio un marco de referencia conceptual: a medida que se presenta el material, se puede ir colocando en su lugar. Por ejemplo, un diagrama basado en la teoría del valor de la expectativa puede ser utilizado como una colocación organizada para una lección sobre motivación.

Por otro lado, un “captador de atención” descansa, no en la estructura por sus efectos, pero sí por su impacto emocional. Comenzar una clase con un cartón animado, una diapositiva interesante, o un video clip despierta el interés en el tema por venir. Mientras la colocación organizada es *conceptual*, el captador de atención es *afectivo*, con *inclinación* hacia el choque o hacia el humor. Ambos ocupan un lugar, pero trabajan sobre principios diferentes—Aquí nos interesa la estructura del material, no su nivel de choque.

Algunos profesores caen en la trampa de referir a los estudiantes una estructura conceptual frontal, sólo con respuestas y sin preguntas. Las lecciones muy bien estructuradas motivan a los estudiantes a tomar la estructura dada y memorizarla, estableciendo una de las peores formas de entendimiento mencionada por Entwistle y Entwistle (1997; ver pag. 85). Al final, el estudiante debe siempre crear la estructura — es lo que el estudiante hace lo que es importante. El reto para los profesores es dar con el equilibrio entre, por un lado, presentarles un caos, y por el otro lado, presentarles conclusiones contundentes, donde todo el interesante trabajo conceptual ha sido hecho. Como veremos luego, la cuestión sobre la cantidad de estructura que se debe presentar, tomando en cuenta a sus estudiantes y su base de conocimientos, puede ser estimada mediante el uso de la retroalimentación formativa mientras aprenden — preguntas, jornadas de análisis/juicio, incluyendo hasta pruebas inter-oculares (mirarlos a los ojos para encontrar señales de vida).

El aprendizaje Social

El aprendizaje social se refiere a las situaciones en que los estudiantes aprenden unos de otros, ya sea en tutorías de pares o en grupos de discusión

de diferentes tipos. El aprendizaje social de diferentes tipos está bien representado en la tabla 4.1: tutoría entre pares, aprendizaje colaborativo sobre el individualista y el competitivo y el de pequeños grupos; todos surgen como formas efectivas de facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Tal aprendizaje tiene efectos que no se pueden alcanzar tan rápido en el aprendizaje dirigido por el profesor. Se amplía, da oportunidades para aumentar la autoconciencia sobre el aprendizaje y a los alumnos les agrada. Las razones son múltiples, pero incluyen el reconocimiento de que otras personas como yo pueden tener un punto de vista diferente al mío. Estoy motivado entonces a reflexionar sobre mi aprendizaje e interpretaciones ("¿Lo habré hecho bien al final de cuentas?, ¿En qué cambiaría mi punto de vista?) para ampliar mi perspectiva y comprensión de un tema y obtener una visión interna de mi propio aprendizaje al compararlo con la manera en que otros aprenden y al llegar a las conclusiones partiendo de los mismos datos. Existen varias situaciones de enseñanza / aprendizaje con aprendizaje social, y se contemplarán en el Capítulo 9, junto con el resultados que cada una tiende a producir.

Calidad de la enseñanza

Por último, llegamos a lo que el profesor hace. No es sorpresa que la calidad de la enseñanza sí importa - ¿Dónde estaríamos si no fuera así? Surgen entonces dos grandes aspectos relacionados con la calidad de los docentes. El primero trata sobre la manera en que los maestros interactúan con los estudiantes utilizando diferentes métodos de enseñanza; y el segundo trata sobre los aspectos estructurales o curriculares de la enseñanza.

El tipo de enseñanza que conlleva al aprendizaje por parte del estudiante y estimula la metacognición y la autogestión del mismo, ya ha sido discutida. No hay un método que haga esto excluyendo a otros. La tabla 4.1: contiene varios modelos que fomentan la auto-gestión del estudiante: la enseñanza de estrategias metacognitivas, tales como la auto-evaluación, la tutoría entre pares, las habilidades de estudio y la enseñanza recíproca, por ejemplo. Pero se trata de *cómo* se maneja cualquier interacción entre el profesor y el

estudiante y de estudiante a estudiante. Ese “cómo” se resume en lo que Hattie llama el “aprendizaje visible” (Hattie 2009a).

Los aspectos estructurales de la enseñanza incluyen variedad y ritmo. Si los estudiantes deben aprender ideas complejas, necesitarán presentaciones variadas, en las que se muestre los mismos conceptos desde diferentes ángulos, usando ejemplos distintos. También necesitarán que las sesiones de aprendizaje se den a un buen ritmo. Las sesiones espaciadas son más eficaces que las masivas; se deben programar períodos de aprendizaje más cortos y frecuentes y no tratar de aprender a profundidad en una larga y única sesión (véase tabla 4.1). En una Institución de formación de profesores de Hong Kong (!), una materia fue “impartida” mediante cátedras que duraban tres horas seguidas (cabe mencionar que eso fue hace varios años y bajo otra administración). La creatividad en la enseñanza es otro tema curricular clave en la lista de las prácticas eficaces de enseñanza. Volveremos a este tema de la enseñanza para la creatividad en el Capítulo 9.

Por último, el desarrollo del personal docente y la reflexión transformadora de sus prácticas tuvieron efectos muy positivos en el aprendizaje de los estudiantes. Veremos estos importantes temas más adelante.

El aprendizaje en línea

Las herramientas y las modas del aprendizaje en línea cambian rápidamente. Al final del siglo pasado, se desarrollaban grandes proyectos para revolucionar la educación a través de los medios electrónicos... Hubo una especie de fiebre del oro para dar un nuevo propósito a los materiales de aprendizaje, y lanzar a gran escala programas de educación a distancia fundamentados en el contenido y en la amplia autogestión del estudio. Hoy nos centramos en retomar lo que hace buena a la enseñanza y lo que motiva entonces a lograr un aprendizaje exitoso, sin importar los medios utilizados. (Brenton 2009: 97).

El punto vista de Brenton es bien recibido. A fin de destacar que el aprendizaje en línea se trata de aprender no del uso de artilugios extraños, él señala que el aprendizaje en línea es aquel que se da cuando los estudiantes se involucran con la tecnología, no es sólo algo que los profesores “envían”. Originalmente,

la tecnología de la información se fundamentó en la visión de transmisión de la enseñanza a nivel 1 y en que hay una tremenda cantidad de información que los estudiantes necesitan saber y la red es un lugar ideal para obtenerla. Luego vino la versión a nivel 2, contra la cual también reacciona Brenton: Todo tipo de campanas y silbatos con los cuales era divertido jugar, pero parecían ser fines en sí mismos, en vez de ser soportes cuidadosamente estructurados para el aprendizaje de los alumnos. Beetham y Sharpe (2007) llevan la discusión al nivel 3 en el que enfatizan que la pedagogía viene antes que la tecnología. Como la tecnología digital domina el comportamiento en la vida diaria de los estudiantes, esta puede ser usada para mejorar el diálogo entre docentes y estudiantes en la medida en que tengamos a disposición nuevas formas de dar participación al estudiante en su aprendizaje.

El uso primario de la enseñanza en línea para acceder a grandes cantidades de información es importante y comprensible, pero hay que enseñar a los alumnos a usar los motores de búsqueda de información estratégica y selectivamente. Este aspecto de la enseñanza en línea es muy conveniente, por eso se usa en la enseñanza a distancia y en la enseñanza semipresencial en el aprendizaje en el campus. La “Lectopia” es un sistema desarrollado en la Universidad de Australia Occidental, y utilizado en todas las universidades australianas, mediante el cual se graban las cátedras y se publican en la red. Las cátedras pueden descargarse en cualquier momento en computadores, iPods o teléfonos móviles, lo que permite a los estudiantes cuyos compromisos laborales coinciden con sus horarios de clases, escucharlas cuando lo consideren conveniente. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la “Lectopia” no refuerza la idea de que la principal función docente de la universidad sea dictar cátedra: la transferencia de información, sin el aprendizaje interactivo que - uno espera - se llevaría a cabo en la cátedra presencial (véase el Capítulo 8).

La enseñanza en línea abre todo un campo nuevo para la actividad del estudiante, en donde repetir cátedras y descargar gigabytes de información es sólo una fracción de su utilidad potencial. BlackBoard y WebCT, además de ser utilizados como plataformas de gestión para toda la enseñanza dentro y

fuera del campus, tienen soportes para las actividades de enseñanza y aprendizaje interactivas y para diferentes tipos de evaluaciones, como veremos en el Capítulo 12. El uso de estas plataformas en la enseñanza interactiva, dentro y fuera del campus, puede ser un alivio tanto para los profesores como para los estudiantes en relación a las clases superpobladas.

La enseñanza en línea interactiva disuelve las fronteras del tiempo y el espacio, permitiendo muchos diferentes tipos de interacciones entre las personas:

1-. *Uso sincrónico y uso asincrónico.* El uso sincrónico se da cuando un profesor o un paquete de aprendizaje interactúan con el alumno al mismo tiempo. Este es el caso que se da cuando el profesor y el estudiante están en línea al mismo tiempo, como en tele o video conferencias. Cuando los estudiantes asisten a una cátedra en PowerPoint es también un uso sincrónico. Con el uso asincrónico, los participantes realizan su comunicación en su propio tiempo, como sucede cuando se utiliza el correo electrónico o un mural. Por ejemplo, el profesor puede publicar preguntas en el mural y los estudiantes responden con respuestas o comentarios, como sea conveniente para ellos, cumpliendo con las fecha límites indicadas. El uso asincrónico es particularmente valioso en la enseñanza fuera de los campus, por lo que las personas con empleos de tiempo completo pueden entrar a sus espacios de aprendizaje en las noches o los fines de semana, o cuando mejor les convenga.

2 -. *Uso individual y uso social.* Normalmente pensamos que la enseñanza en línea involucra a un individuo solitario frente a un teclado y que responde de manera asincrónica a una fuente de información distante. Este es sólo uno de sus usos, limitado. Cuando se utiliza de forma sincrónica, el estudiante y el profesor pueden establecer conversaciones uno con el otro o uno con muchos otros, y los estudiantes pueden interactuar unos con otros al mismo tiempo. Las ventajas sociales se pueden mejorar al tener pares o un número aún mayor de estudiantes en el mismo teclado de modo que puedan discutir sus comentarios, preguntas o respuestas antes de enviarlos. Estos trabajos en grupos pueden ser realizados de forma sincrónica o asincrónica.

Son muchas las combinaciones de trabajo individual y de grupo, de uso sincrónico o asincrónico. Cada combinación tiene sus propias ventajas y desventajas; como siempre pasa, depende enteramente de qué y cómo usted quiera que sus estudiantes aprendan. Una desventaja de la conversación asincrónica en línea es que los que ponen sus opiniones primero podrían frustrar a otros que querían exponer el mismo punto. Esto podría ser obviado exigiéndoles a los estudiantes enviar la información a una dirección cerrada, la cual sería abierta en una fecha determinada. Ayuda mucho el que los grupos se puedan reunir en persona primero, así cuando las conversaciones en línea inicien, las personas pueden colocar una foto junto al nombre y sentir que están realmente conversando entre ellos.

Los asistentes digitales personales (PDAs) se pueden utilizar en el aula, como lo hizo Mazur por ejemplo respondiendo a preguntas de selección múltiple (págs. 139-140), pero las versiones más recientes cuentan con teléfono, todavía, video y opciones de acceso a internet, lo que los convierte en herramientas de aprendizaje y evaluación increíblemente flexibles. La comunicación Profesor-alumno y alumno-alumno puede mantenerse fuera del aula, en el área de trabajo o en otras situaciones de aprendizaje en tiempo real o virtual.

Los muros virtuales, ya sea con un PDA o una computadora, se pueden utilizar para consolidar y elaborar el material. Los estudiantes pueden, en su propio tiempo - es decir, de forma asincrónica, colocar comentarios sobre una lectura o una cátedra, lo cual puede llevarlos a conversar sobre el contenido, las diferentes interpretaciones, elaboraciones y correcciones. Esto puede proporcionar una gran retroalimentación tanto para el profesor como para los estudiantes. Un ejemplo de un buen muro virtual fue utilizado para los maestros inscritos en un curso de postgrado en psicología educativa, impartido por Chan (2001), los cuales integraron el aprendizaje en colaboración asistido por la computadora con su docencia regular. Se les pidió a los estudiantes colocar sus notas de aprendizaje y las respuestas a las preguntas que estaban en el muro virtual y hacer comentarios sobre las notas y las respuestas de

otros. El rasgo distintivo de su uso de este muro fue la forma en que ella colocó los indicadores reflexivos, tales como:

- ¿Hay algo interesante o útil que hayas aprendido?
- ¿Cuáles son las cosas que te han sido difíciles de entender?
- ¿De qué manera le han ayudado estas notas para que usted piense de manera X o Y?
- ¿Los comentarios sobre sus ideas le han hecho repensar el asunto?

Los estudiantes no tenían que responder cada una como una pregunta de tarea, pero como recordatorios para guiar su forma de pensar. También se les preguntó sobre sus concepciones de enseñanza y aprendizaje al inicio y al final del curso; la diferencia se convirtió en una medida del crecimiento de su complejidad de pensamiento en cuanto a la enseñanza y el aprendizaje.

Chan encontró que la frecuencia de participación individual en los muros virtuales no tenía relación con el aumento en la complejidad del pensamiento de los alumnos, pero cuando los comentarios fueron divididos entre los derivados de manera colaborativa o simplemente colocados allí como contribuciones individuales, aquellos que entraron en el compromiso colaborativa aumentaron la complejidad del pensamiento. Esto confirma un descubrimiento en el que el aprendizaje colaborativo presencial lleva a tareas más estructuradas que las escritas por un individuo (Tang 1998).

Knowledge Forum (el foro del conocimiento) es un gran programa para fomentar la construcción colaborativa del conocimiento (Scardamalia et al 1994;. Scardamalia y Bereiter 2006; Chan y Van Aalst 2008). *Knowledge Forum* involucra a los estudiantes, lo cual contribuye a crear un muro virtual que genera sus propios problemas, plantea sus propias preguntas y comentarios sobre el trabajo de cada uno, parecido a como Chan lo usa. La computadora ayuda a buscar todos los comentarios escritos por un estudiante en diferentes períodos, los cuales luego pueden ser clasificados por su calidad. El software viene con un programa analítico llamado Analytical Toolkit (herramienta analítica) que puede generar índices cuantitativos, como cuánto ha escrito cada estudiante, cuántas notas de otros ha leído, con que frecuencia son revisados y elaborados, cómo se relacionan las notas hechas por un estudiante con las de otros, quien está escribiéndole a quien, y así

sucesivamente. Sin embargo, el programa no puede reconocer la calidad de los comentarios escritos por lo que los análisis necesitan todavía ser hechos por los profesores.

La principal diferencia entre Knowledge Forum y otras plataformas de discusión es que Knowledge Forum incluye instrucciones de pensamiento y otros dispositivos para ayudar a los alumnos a reflexionar profundamente, en la medida en que ellos contribuyen y ésta les proporciona retroalimentación formativa a las ideas de los alumnos según se coloquen en la plataforma de manera continua. Una puede incluso hacer una declaración sumativa de los resultados en crecimiento y aprendizaje al final del curso.

Los entornos virtuales de aprendizaje, disponibles muchos en CD-ROM en el comercio, proporcionan entornos interactivos interesantes para que los estudiantes exploren. Por ejemplo, con “Virtual Dig” (excavación virtual), los estudiantes de arqueología pueden excavar de un lugar, y alterar factores tales como el tiempo de excavación, el método, tamizar la tierra en busca de reliquias y cosas así. Hay muchos entornos virtuales de laboratorios de ciencia en los que los estudiantes pueden realizar experimentos costosos o peligrosos en una fracción del costo real y sin posibilidad de que algo salga mal.

La conferencia vía computadora (CMC, por sus siglas en inglés) es un término general utilizado para la enseñanza en línea con un “moderador virtual”, el cual actúa como un tutor que “dirige” sesiones asincrónicas de estudiantes de educación a distancia (Salmon 2003). Salmon sugiere un modelo de cinco etapas para ejecutar la CMC:

1-. Acceso y motivación: hay que asegurarse de que todos los participantes tengan acceso en línea, se mantengan motivados en los altibajos inevitables y se les preste apoyo técnico;

2-. Socialización en línea: hay que tratar de que se conozcan unos a otros y construyan un sentido de grupo;

3-. Intercambio de información: hay que ayudar a los participantes a investigar, descargar y organizar la información pertinente;

4-. Construcción del conocimiento: los participantes se convierten en autores, comparten sus puntos de vista y aportes. Hay muchas formas de organizar esta fase, con el individuo, en parejas y con trabajo en grupo, dependiendo la finalidad;

5 Desarrollo: los participantes se convierten ahora en responsables de su propio aprendizaje, usando estrategias reflexivas y de auto-crítica y desarrollándose hasta donde quieran.

Existe un punto de vista popular entre los políticos, entre otras, de que la enseñanza en línea es la respuesta a la enseñanza masiva. Este punto de vista supone una teoría de enseñanza de Nivel 1 como una transmisión unidireccional: la enseñanza es sólo dar información. Pero como lo hemos visto, un aprendizaje eficaz implica que los estudiantes se involucren en las actividades pertinentes, por lo tanto hay límites obvios de la cantidad (de estudiantes) con la que se puede trabajar apropiadamente. Para el profesor, hay una diferencia obvia entre responder en línea interactivamente a un grupo de 30 estudiantes o a otro de 300. Las cinco etapas de Salmon sobre la enseñanza en línea deben prestar atención a este punto de vista. Como las inscripciones de estudiantes en cursos aumentan, se hace necesario contratar asistentes de profesores en línea o moderadores virtuales que sean diestros en el uso de las computadoras y expertos en el contenido.

Tres cambios necesarios en la manera que solemos pensar acerca de la enseñanza.

El trabajo en este capítulo conlleva a cambios importantes en la manera en que normalmente pensamos sobre la enseñanza. Primero, nosotros, como profesores que somos, necesitamos dejar de pensar en lo que debemos decir en la próxima cátedra o en qué hacer en la tutoría que debemos diseñar. Sólo cuando hayamos definido nuestros resultados esperados de aprendizaje, es que podemos empezar a pensar en las actividades de enseñanza y aprendizaje más apropiadas que pudiéramos utilizar. Probablemente signifique que no tengamos que dar cátedras. Muchos docentes parten del supuesto de que su principal actividad es dictar “cátedra”, lo cual es, después de todo, lo que el

calendario académico dice que ellos deberían estar haciendo. Los planificadores y arquitectos de las universidades diseñan en conformidad esas aulas como “Teatros para Cátedras”, los equipan con un escenario y luces como si artistas expertos fueran a presentar algún tipo de entretenimiento placentero allí. Lo que realmente sucede allí es rara vez presentado por personas expertas en las artes teatrales y sólo en algunas ocasiones es llega a ser entretenido.

La suposición de que el método de dar cátedra y, su satélite, la tutoría, deben ser el estándar utilizado por los profesores para realizar sus deberes docentes necesita ser sometida a examen. Las cátedras y tutorías son útiles, pero sus potenciales logros están limitados. Hay maneras más efectivas de utilizar el espacio en esos grandes teatros para “cátedras”. Esto ayuda a pensar en las cátedras y tutorías como si fueran *situaciones* en las que una variedad de actividades de enseñanza y aprendizaje puede ocurrir, y no en recetas de una forma de enseñar.

El segundo cambio en la manera de pensar es mudar el centro de atención hacia lo que deberían estar mejor haciendo los estudiantes en vez de lo que está haciendo el profesor. Enseñar es, si usted así lo entiende, una actividad de servicio; enseñamos para que los estudiantes puedan aprender y lo que aprenden depende de cuán bien le vaya en el aprendizaje. Esto suena como una declaración de Sybil Fawlty sobre el sangrado obvio, pero con demasiada frecuencia los mensajes que la administración envía a los subordinados indican que enseñar es sólo lo que los profesores hacen. Realmente tenemos una hoja de libro de contabilidad de doble cara: (a) Lo que el profesor está haciendo y (b) lo que los alumnos, al mismo tiempo, están haciendo. Lograr los resultados esperados depende más bien de (b) que de (a). Es una pena que en el idioma inglés tengamos dos palabras diferentes, una para “enseñanza” y otra para “aprendizaje”. En algunas lenguas, como la rusa, emplean la misma palabra para los dos términos, es decir, que no se puede decir: “Yo enseñé pero ellos no aprendieron”. Una característica del “alineamiento” constructivo es que se une más a la enseñanza y al aprendizaje, aunque en inglés no se tenga una única palabra para ello.

El tercer cambio es que necesitamos dejar de asumir que el aprendizaje se da solamente en un aula que dirige el profesor. Si se quiere que los estudiantes sean aprendices de por vida - lo cual es casi seguro que se requiera en la misión de su institución – debe haber aprendizaje fuera del ambiente formal dirigido por el profesor. Recuerde que encontramos al principio de este capítulo que el método de enseñanza más efectivo y para todo propósito es enseñar a los estudiantes a ser metacognitivos, aprendiendo a gestionar su propio aprendizaje.

En resumen, definir las sesiones de enseñanza como “cátedras” o “tutorías” debe ser visto no como indicar la receta de lo que los profesores tienen que hacer, si no como situaciones en las cuales se lleva a cabo una variedad de actividades de enseñanza y aprendizaje. De hecho, es más frecuente que las actividades de aprendizaje necesarias para lograr los resultados de aprendizaje más importantes se ubican mejor *fuera* del aula y no dentro de ella.

En la Parte 2 de este libro trabajaremos en estos puntos en lo que tiene que ver con el contexto del diseño de un sistema de enseñanza alineado de forma constructiva. En el capítulo 6 examinaremos la teoría del alineamiento constructivo y cómo llegó a existir.

Lista de verificación de su contexto de enseñanza.

Tarea 4.1 El contexto de la enseñanza y el aprendizaje que usted ha creado.

Reflexione sobre un incidente crítico en su práctica docente, el cual podría haber sido una sesión de clases en el aula, una sesión de clase fuera del aula, un incidente relacionado con la evaluación del desempeño de los estudiantes o incluso una interacción informal con los estudiantes sobre cuestiones relacionadas a la enseñanza y el aprendizaje. Evalúe el incidente tomando en cuenta su eficacia en relación con las características de un contexto de la enseñanza y el aprendizaje efectivos. Proporcione evidencia para fundamentar su evaluación.

1 Al permitir que los estudiantes tomen el control y reflexionen sobre su aprendizaje.

2 Al proporcionar al aprendiz actividades pertinentes.

3 Al proporcionar retroalimentación formativa sobre el progreso en el aprendizaje de sus alumnos.

4 Al darles la motivación adecuada.

5 Al construir una base de conocimientos interconectados.

6 Al proporcionar oportunidades para el aprendizaje social.

Su reflexión:

¿Es el contexto en que se produjo este incidente en particular eficaz para el aprendizaje? Si fuera a enfrentar otra vez un incidente similar de enseñanza, ¿lo haría de manera diferente para crear un contexto más eficaz para el aprendizaje de sus estudiantes? En caso afirmativo, ¿qué cambios haría?

Resumen y conclusiones.

En este capítulo, hemos observado las características generales de todos los contextos de enseñanza en la literatura de investigación, ya estén fundamentados o no en resultados. En un gran número de estudios, fundamentados en el meta-análisis, nos encontramos con siete de estas características. Al diseñar actividades de enseñanza y aprendizaje alineadas con nuestros resultados esperados de aprendizaje, debemos verificar que dichas actividades estén en consonancia con la mayoría de estas características.

Control meta-cognitivo, aprendizaje reflexivo.

La buena enseñanza es lo que ayuda a los estudiantes a convertirse en protagonistas de su propio aprendizaje. Esto se da mejor 'cuando los profesores ven el aprendizaje a través de los ojos de sus estudiantes, y los estudiantes se ven a sí mismos como sus propios profesores' (Hattie 2009a). Existen muchas prácticas de enseñanza que ayudan en este proceso, desde la enseñanza entre pares hasta la instrucción para que los estudiantes aprendan a utilizar las estrategias de aprendizaje metacognitivas. El aprendizaje de por vida se refiere a que los estudiantes tomen el control de su propio aprendizaje, cuestión que retomaremos en el capítulo 9.

Actividad destacada del aprendiz

El conocimiento se construye a través de la actividad y la interacción del aprendiz. La actividad tiene dos funciones principales. El hecho de ser generalmente activa en sí misma proporciona el estado de alerta y eficiencia generales. En segundo lugar, una manera muy poderosa de aprender es, concretamente, la actividad desarrollada en coherencia con los resultados de aprendizaje esperados, y que utiliza diferentes modos sensoriales de aprendizaje para proporcionar diferentes formas de acceso a lo que se ha aprendido.

Retroalimentación formativa

La retroalimentación formativa es esencial para el buen aprendizaje: la enseñanza es buena o mala dependiendo de cuán listos los estudiantes estén para recibir la retroalimentación sobre su desempeño. Para que la retroalimentación sea eficaz, los estudiantes tienen que estar conscientes de lo que se supone que deben estar aprendiendo, y, ya que es muy probable que no sean perfectos la primera vez, necesitan saber dónde radican sus deficiencias; cualquier error que pudieran cometer debe ser enfrentado y corregido. Los maestros, otros estudiantes y los estudiantes mismos, pueden ser fuentes útiles de retroalimentación, dependiendo de los resultados de aprendizaje esperados.

Motivación apropiada

La motivación proporciona concentración, compromiso y persistencia en el aprendizaje, siempre y cuando las tareas sean evaluadas por los estudiantes y que ellas sean alcanzables, aunque no de manera fácil. Se necesita establecer objetivos que requieran un compromiso complejo, pero los estudiantes tienen que estar muy conscientes de los objetivos y los criterios establecidos para lograr el éxito. El contexto general debe ser la Teoría Y de manera que los estudiantes puedan asumir más responsabilidad de su aprendizaje, pero algunos colegas y más los administradores pueden que vean esto de manera diferente.

Construyendo una base de conocimientos interconectados

Una base fuerte de conocimientos es una estructura compleja y libre de errores, construida sobre interconexiones accesibles. La creación de dicha base implica: construir sobre lo conocido, hacer uso de los conocimientos que ya tienen los estudiantes y hacer énfasis en las interconexiones estructurales entre los temas. Estos puntos deben infundirse en la enseñanza, cualquiera que sea la actividad docente en particular.

Aprendizaje social

El aprendizaje social se refiere a las situaciones en las que los estudiantes aprenden unos de otros, ya sea en tutorías entre pares o en grupos de discusión de diferentes tipos, y tiene efectos importantes que no se pueden alcanzar tan rápido en el aprendizaje dirigido por el profesor. A los alumnos les agrada y se involucran más fácilmente en el aprendizaje, al tiempo que el aprendizaje producido descansa sobre una base más, y los estudiantes tienen oportunidades para aumentar la autoconciencia sobre lo que aprenden y cómo lo aprenden, en comparación con sus compañeros.

Calidad de la Enseñanza

La enseñanza de calidad produce aprendizaje de calidad, de ahí la importancia del desarrollo del personal docente y su práctica reflexiva. La calidad de la enseñanza tiene dos aspectos: lo que hace el profesor cuando interactúa con

los estudiantes, y cómo está estructurado y organizado el currículo. Existe una serie de métodos de enseñanza que fomentan la metacognición del estudiante, pero ningún método en particular es tan importante como la forma en que el profesor interactúa con el estudiante, cualquiera que sea el método. El currículo debe organizarse de tal modo que los temas se impartan de diferentes maneras y espaciados en el tiempo.

Aprendizaje en línea

La tecnología educativa ofrece una variedad de actividades de enseñanza/aprendizaje dirigidas hacia una amplia gama de resultados de aprendizaje. El aprendizaje en línea puede ser similar a la enseñanza tradicional en aula, pero lo más importante y fundamental es que ofrece posibilidades para que los alumnos se involucren en actividades que no son posibles en el aula, tales como conferencias vía computadora y el *Knowledge Forum* (Foro del Conocimiento). Ambos pueden funcionar en tiempo real o de forma asincrónica, la última permite que los estudiantes trabajen a su ritmo y envíen sus aportes después de una seria reflexión. El aprendizaje en línea pudiera ser visto como una forma de evitar algunos problemas de las aulas muy pobladas, pero el hecho es que la interacción efectiva en línea con los estudiantes todavía exige tiempo del profesor; más estudiantes en línea, significa más tiempo del profesor.

Tres cambios necesarios en la forma en que solemos pensar sobre la enseñanza.

Tenemos que cuestionar tres supuestos:

1. Que las cátedras y las tutorías son los únicos métodos de enseñanza: más bien son tipos de *situaciones* en las cuales se pueden organizar diferentes actividades de enseñanza/aprendizaje, dependiendo de los resultados de aprendizaje esperados.
2. Que la atención debería centrarse en lo que los profesores están haciendo: dando "cátedra"; o en cualquier situación de enseñanza/aprendizaje, centrarse en lo que estudiantes están haciendo es más importante.

3. Que el aprendizaje pertinente sólo se produce cuando dentro del aula hay un profesor dirigiendo el proceso.

Lecturas adicionales

Good teaching/learning contexts and principles of good teaching

- Gibbs, G. (2006) On giving feedback to students. <http://www.brookes.ac.uk/services/ocsd/firstwords/fw21.html> (accessed 2 February 2011).
- Hattie, J. (2009a) *Visible Learning: A Synthesis of 800+ Meta-analyses on Achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. (2009b) The Black Box of tertiary assessment: an impending revolution, in L.H. Meyer, S. Davidson, H. Anderson, R. Fletcher, P.M. Johnston and M. Rees (eds) *Tertiary Assessment and Higher Education Student Outcomes: Policy, Practice and Research*. Wellington, New Zealand: Ako Aotearoa, pp. 259–75. An abridged version is downloadable at: <http://ako.aotearoa.ac.nz/download/ng/file/group-4/n3469-the-black-box-of-tertiary-assessment—john-hattiepdf.pdf> (accessed 2 February 2011).22831.indb 7822831.indb 78 6/15/11 2:11 PM6/15/11 2:
- Petty, G. (2006) *Evidence-based Teaching*. Cheltenham: Nelson Thornes.
- Ramsden, P. (2003) *Learning to Teach in Higher Education*. London: Routledge.

El libro de Hattie profundiza más sobre los factores que producen un buen aprendizaje en los estudiantes y en su concepto de aprendizaje visible. Su capítulo es un resumen de ese trabajo y se puede descargar según se indica. El libro de Petty muestra cómo poner en práctica los métodos de enseñanza con las mayores dimensiones del efecto, en el libro de Hattie: la retroalimentación, la enseñanza interactiva, los organizadores gráficos y varios ejemplos de trabajo en grupo se encuentran entre los mejores. El artículo de Gibbs describe muchas maneras de llevar a cabo la retroalimentación. Ramsden se ocupa de presentar seis principios claves de la enseñanza eficaz.

Sobre E-portfolios

- Barrett, H.C. (2007) Researching electronic portfolios and learner engagement: the REFLECT Initiative, *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 50,6: 436–49. Downloaded from: <http://www.taskstream.com/reflect/whitepaper.pdf> (accessed 2 February 2011). And a range of examples: <http://electronicportfolios.com/portfolios/bookmarks.html#hied> (accessed 2 February 2011).

E-learning and teaching

- Beetham, H. and Sharpe, R. (2007) *Rethinking Pedagogy for a Digital Age: Designing and Delivering E-learning*. London: Routledge.
- Hughes, J. (2008) Letting in the Trojan mouse: using an e-portfolio to rethink pedagogy. <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/hughes.pdf> (accessed 2 February 2011).
- Laurillard, D. (2002) *Rethinking University Teaching*. London: Routledge Falmer. See references to adaptive and productive media.
- Salmon, G. (2003) *E-moderating: The Key to Online Teaching and Learning*. London: Kogan Page.

Beetham y Sharpe consideran, por un lado, que el uso del aprendizaje en línea debe integrarse en una teoría del aprendizaje, y por otro lado, los hechos de la sofisticación digital de los estudiantes, desplegando, como ellos dicen, pedagogías que necesitan repensarse. Del mismo modo, Hughes afirma que "dejar entrar el ratón de Troya" es 'catastrófico' en sus implicaciones por la forma en que pensamos sobre la enseñanza y el aprendizaje. Laurillard muestra cómo la tecnología puede utilizarse en las conversaciones entre estudiante, maestro y equipo, para avanzar hacia un pensamiento creativo y de alto nivel. Salmon presenta consejos prácticos concretos sobre conferencias vía computador, una técnica interactiva desarrollada por la *Open University* para estudiantes inscritos en programas de enseñanza a distancia.

La Universidad de Tasmania tiene un sitio web útil para varios aspectos del e-learning: www.utas.edu.au/tl/improving/peerreview/ (accessed 2 February 2011).

Algunos sitios web útiles de centros de desarrollo educativo

University of South Australia: <http://www.unisa.edu.au/teachinglearning/default.asp> (accessed 2 February 2011).

University of Texas: <http://www.utexas.edu/academic/cte/PeerObserve.html> (accessed 2 February 2011).

La página web de la Academia de Educación Superior www.heacademy.ac.uk/ es una mina de oro en todos los aspectos de la enseñanza universitaria, y en particular porque tiene Centros de Asignaturas, que tienen que ver con una amplia gama de áreas de contenido. Estaremos retomando el tema de este sitio web en los siguientes capítulos.

Y los centros de enseñanza y de aprendizaje en todo el mundo: <http://learningandteaching.dal.ca/ids.html> (consultado el 2 de febrero de 2011). Este URL proporciona enlaces muy útiles para acceder a los centros en la mayoría de los países occidentales. Usted puede navegar en la mayoría de los temas tratados aquí y en otros artículos sobre la docencia universitaria, que presentarán el tema en el contexto y el vocabulario de su propio país.