

Elementos Esenciales del Aprendizaje Basado en Equipos

Larry K. Michaelsen, Michael Sweet

Traducido al español por:

Daniel E. Moraga, PhD. Director General de Mejora Docente. Universidad de Viña del Mar. <http://www.uvm.cl>

Osvaldo J. Lopez, PhD. Associate Professor. Boonshoft School of Medicine. Wright State University. osvaldo.lopez@wright.edu

José Gregorio Díaz Unda, Sp. Educational Computing. E-learning Advisor. Universidad Simón Bolívar. josegdiaz@usb.ve

El Aprendizaje Basado en Equipos (ó TBL, del inglés "Team Based Learning") se basa en la interacción en pequeños grupos, en forma más substancial que probablemente cualquier otra estrategia instruccional comúnmente usada en educación superior post-secundaria (para discusión comparativa de diferentes aproximaciones, ver Fink, 2004; Johnson, Johnson, and Smith, 2007; Millis and Cottell, 1998). Esta conclusión se sustenta en tres hechos: Primero, con TBL, el trabajo grupal se orienta a exponer y mejorar las habilidades de los estudiantes para aplicar los contenidos del curso. Segundo, con TBL, la mayor parte del tiempo de docencia en clases, es usado para trabajo grupal. Tercero, los cursos implementados con TBL, involucran típicamente múltiples trabajos y tareas grupales que han sido diseñados para mejorar los aprendizajes y promover el desarrollo de equipos de aprendizajes auto-gestionados.

Este capítulo comienza con un breve resumen general del TBL. Luego, discutimos los cuatros elementos esenciales del TBL y entonces elaboramos los pasos requeridos para implementarlos. Finalmente, examinamos algunos de los beneficios que los estudiantes, administradores y profesores pueden esperar de una implementación exitosa de TBL.

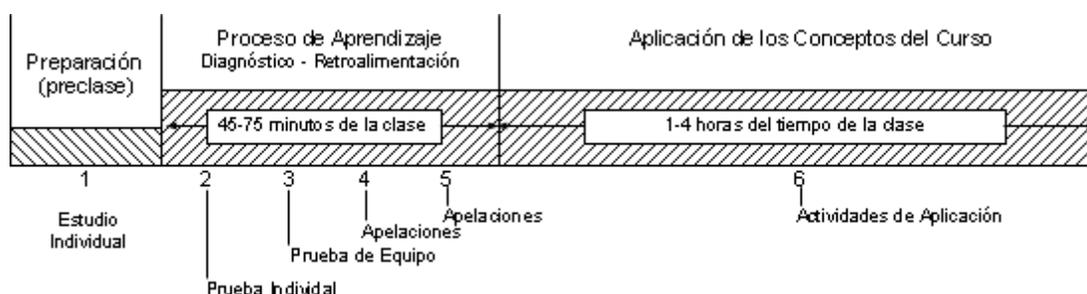
Resumen general del TBL

El objetivo de aprendizaje primario del TBL es ir más allá de la simple cobertura del contenido y enfocarse en asegurar que los estudiantes tengan oportunidades de practicar y usar los conceptos del curso para resolver problemas. Así, TBL está diseñado para proveer a los estudiantes con conocimientos conceptuales y procedimentales. Aún cuando, en el TBL parte del tiempo de clases en el aula, se usa para asegurar que los estudiantes dominen los contenidos del curso, la gran mayoría del tiempo de clases se usa para trabajos y tareas grupales que se enfocan en el uso de los contenidos del curso para resolver el tipo de problemas que probablemente los estudiantes enfrentarán en el futuro. La Figura 1.1. representa en forma general como se organiza el tiempo en una unidad de un curso TBL.

En un curso TBL, los estudiantes son estratégicamente organizados en grupos permanentes durante el período, y los contenidos del curso organizados en grandes

unidades – típicamente cinco a siete. Previo a cualquier trabajo en clases sobre algún contenido, los estudiantes deben leer un material asignado porque cada unidad comienza con el **Proceso de Aprendizaje Inicial**, cuyo acrónimo RAP se deriva del concepto en Inglés: Readiness Assurance Process. El RAP consiste de un examen corto sobre ideas claves de la lectura, el cual se aplica en forma individual; luego los estudiantes contestan el mismo examen pero en forma grupal, debiendo consensuar las respuestas grupales. A continuación, los estudiantes reciben retroalimentación inmediata sobre el examen grupal y tienen la oportunidad de escribir apelaciones basadas en evidencia si ellos sienten que pueden argumentar en forma válida sobre sus respuestas erróneas. El paso final del RAP, es una clase (usualmente muy corta y siempre muy específica) lo cual permite al profesor clarificar cualquier duda que haya resultado aparente durante el examen grupal y las apelaciones.

Figura 1.1. Secuencia de actividades instruccionales basada en equipos



Nota: Esta secuencia se repite para cada unidad instruccional - típicamente de 5 a 7 por curso.

Una vez que el RAP está completo, el resto (la mayoría) de la unidad de aprendizaje se usa para tareas y actividades en clase que requieren que los estudiantes practiquen usando los contenidos del curso.

Los cuatro elementos esenciales del aprendizaje basado en equipos

El cambio de simplemente familiarizar a los estudiantes con los conceptos del curso a requerir que los estudiantes usen dichos conceptos para resolver problemas no es una tarea menor. Realizar este cambio requiere una modificación de los roles del profesor y del alumno. El rol primario del profesor cambia desde la provisión de la información hacia el diseño y gestión del proceso instruccional en general, y los roles de los estudiantes cambian desde recipientes pasivos de la información a responsables de estudiar los contenidos del curso en forma autónoma de tal forma que puedan estar preparados para el trabajo grupal en clases.

Cambios de esta magnitud no ocurren automáticamente y pueden aún parecer una utopía más que una realidad factible. Pero, no obstante, son posibles cuando los cuatro elementos esenciales del TBL se implementan correctamente:

- Grupos. Los grupos deben ser formados y guiados en forma apropiada.
- Responsabilidad. Los estudiantes deben ser responsables por la calidad de su trabajo individual y grupal.
- Retroalimentación. Los estudiantes deben recibir retroalimentación frecuente y oportuna.
- Diseño de tareas y actividades: Las tareas y actividades grupales deben promover tanto el aprendizaje y el desarrollo del equipo.

Cuando estos cuatro elementos son implementados en un curso, el escenario es apropiado para que los grupos de estudiantes evolucionen en equipos de aprendizaje cohesivos.

Elemento 1: Grupos formados y guiados apropiadamente. TBL requiere que el profesor supervise la formación de los grupos, de tal forma que pueda manejar tres variables importantes: asegurar que los grupos tengan recursos adecuados para completar sus tareas y que estos recursos estén aproximadamente al mismo nivel entre los grupos, evitar coaliciones entre los miembros que probablemente interfieran con el desarrollo de la cohesividad del grupo, y asegurar que los grupos tengan la oportunidad de desarrollarse como equipos de aprendizaje.

Distribuyendo los recursos humanos. Para que los grupos funcionen de la manera más efectiva, estos deben ser lo más diverso posible. Cada grupo debería contener una mezcla de características de estudiantes que podrían facilitar o dificultar la aprobación de la asignatura (por ejemplo, cursos previos ó cursos relacionados con experiencias prácticas), así como características demográficas como género y etnicidad. El objetivo aquí es equipar a los grupos para el éxito, mezclando miembros que aportarán diferentes perspectivas al trabajo asignado.

Hallazgos provenientes de la investigación de dinámica grupal (Brobeck and others, 2002) e investigación educacional (Chan, Burtis, and Bereiter, 1997) reflejan el impacto positivo de diversos aportes en las discusiones de resolución de problemas tanto en aprendizaje como en funcionamiento. Cuando los miembros de un grupo traen muchas y diferentes perspectivas hacia una tarea, se hace muy interesante observar el proceso colaborativo de construcción de conocimiento hacia la búsqueda de consensos. Además, aún cuando la diversidad de los miembros inhibe inicialmente el proceso grupal y el funcionamiento, es probable que se vuelvan activos cuando los

miembros hayan trabajado juntos algún tiempo bajo condiciones que promueven la cohesividad de los grupos (Watson, Kumar, and Michaelsen, 1993).

Minimizando las Barreras para la Cohesividad Grupal: Evitando Coaliciones. Las coaliciones dentro de un grupo probablemente ponen en riesgo su desarrollo general. En grupos recientemente formados, ya sea las relaciones previas establecidas entre algunos integrantes del grupo (como parejas de enamorados ó integrantes de fraternidades) o la cohesividad potencial entre integrantes basadas en factores tales como nacionalidad, cultura ó lengua materna, constituyen una carga que genera tensiones internas y externas que puede afectar el funcionamiento del grupo. Ya que nuestra naturaleza humana nos impulsa a buscar personas similares, cuando se permite que los estudiantes formen libremente sus propios grupos, se asegura en la práctica la existencia de subgrupos potencialmente disruptivos (Fiechtner and Davis, 1985; Michaelsen and Black, 1994).

Tiempo. Cualquier libro de dinámica grupal, indicará que los grupos necesitan tiempo para desarrollarse como equipos de alto rendimiento, independientemente de si se está a favor de modelos secuenciales ó de ciclo de vida (Tuckman, 1965; Tuckman and Jensen 1977), modelos cíclicos (Worchel, Wood, and Simpon, 1992), o modelos no secuenciales o adaptativos (McGrath, 1991). Por esta razón, los estudiantes deberían permanecer en el mismo grupo por el curso entero. Aun cuando, una sola actividad o tarea bien diseñada usualmente produce una variedad de resultados positivos, solo cuando los estudiantes trabajan juntos por un periodo de tiempo, sus grupos logran la suficiente cohesividad para evolucionar como equipos verdaderamente efectivos y auto-gestionados.

Elemento 2: Responsabilidad de los estudiantes por su trabajo individual y grupal. En las clases teóricas no es necesario que los estudiantes sean responsables por nadie más que el profesor. Por el contrario, TBL requiere que los estudiantes sean responsables hacia el profesor como hacia sus compañeros de clase, tanto por calidad como por la cantidad de su trabajo individual. Más aún, los equipos deben ser responsables de la calidad y cantidad de su trabajo como una unidad. (Para una revisión de los efectos de la responsabilidad en un esquema de juicios sociales y toma de decisiones, ver Lerner and Tetlock, 1999).

Responsabilidad en la preparación individual antes de la clase: La falta de preparación impone claros límites en el aprendizaje individual y en el desarrollo de equipo. Si varios miembros de un equipo llegan sin preparación para contribuir en una tarea grupal compleja, entonces el equipo como conjunto, tendrá menos probabilidades de tener éxito en dicha tarea, no logrando estimular así el aprendizaje a los integrantes para lo cual dicha tarea había sido diseñada. La ignorancia absoluta, no se puede superar con mayor discusión grupal. Peor aún, la carencia de preparación, también oculta el desarrollo de la cohesividad, debido a que aquellos que hacen esfuerzo en estar preparados, resentirán el tener que llevar a sus pares. Como resultado de esto, el uso efectivo de grupos de aprendizaje requiere claramente que los estudiantes sean responsables en forma individual por su preparación previa a la clase.

Responsabilidad para contribución al equipo: El siguiente paso es asegurar que los miembros contribuyan con tiempo y esfuerzo al trabajo grupal. Un elemento clave e imperativo aquí, es que los profesores involucren a los estudiantes en el proceso de evaluación de pares para ponderar la contribución relativa real de cada miembro al éxito del trabajo de equipo. Es decir, se le debería dar la oportunidad a cada miembro para evaluar las contribuciones de los otros miembros a las actividades del equipo. Las contribuciones al equipo incluyen actividades tales como preparación individual para el trabajo en equipo, asistencia a clases, asistencia a reuniones fuera del aula, contribuciones positivas a la discusión grupal y valoración y promoción de las contribuciones de los otros miembros del equipo. La evaluación de pares es esencial en razón a que típicamente son los mismos miembros del equipo quienes tienen información suficiente para evaluar en forma más exacta las contribuciones de sus compañeros.

Responsabilidad para un funcionamiento grupal de alta calidad. El tercer factor significativo en asegurar la responsabilidad es el desarrollo de un medio efectivo para evaluar el funcionamiento del equipo. Existen dos claves para evaluar efectivamente un equipo. Uno es usar tareas y actividades que requieran la creación de productos que puedan ser comparados entre los equipos y a través de la opinión de “expertos”, y el otro es el uso de procedimientos que aseguren que tales comparaciones ocurran frecuente y oportunamente.

Elemento 3: Retroalimentación a los estudiantes frecuente e inmediata. La retroalimentación inmediata es la palanca instruccional primaria del TBL, por dos razones muy distintas. Primero, la retroalimentación es esencial para la retención y aprendizaje de contenidos - una noción que no solo hace sentido intuitivo sino que está muy bien documentada en la literatura de investigación educacional (Bruning, Schraw, and Ronning, 1994; Kulik and Kulik, 1988; Hattie and Timperley, 2007). Segundo, la

retroalimentación inmediata tiene un tremendo impacto en el desarrollo grupal (para una revisión, ver Birmingham and McCord, 2004).

Elemento 4: Tareas y actividades que promueven tanto el aprendizaje como el desarrollo del equipo. El aspecto fundamental para el diseño de tareas y actividades que promuevan tanto el aprendizaje como el desarrollo de los equipos, es asegurar que éstas requieran de verdad interacción grupal. En muchos casos las tareas asignadas a los equipos generan un alto nivel de interacción, si ellas requieren que los equipos usen los conceptos del curso para tomar decisiones que involucren diferentes tópicos complejos y que les permitan generar reportes de sus decisiones en un formato simple. Cuando las tareas se enfocan en la toma de decisiones, muchos estudiantes eligen completar la tarea participando en una discusión grupal abierta relacionada con los contenidos. Por el contrario, tareas involucradas en la generación de documentos largos y complejos frecuentemente limitan el aprendizaje y desarrollo del equipo al inhibir las discusiones intra-equipos de dos formas. Primero, las discusiones son más cortas, ya que los estudiantes sienten la urgencia de crear un producto que será calificado. Segundo, en vez de enfocarse temas relacionados con los contenidos, ellos se preocupan más en como dividir el trabajo. Así, la generación de productos complejos tales como documentos largos, raramente contribuye al desarrollo del equipo porque estos inducen a la fragmentación del proyecto completo y trabajo individual de sus miembros.

Resumen. Con la adherencia de los cuatro elementos esenciales del TBL - cuidadosa formación de los grupos, responsabilidad, retroalimentación y tareas y actividades - los profesores crean un contexto que promueve la cantidad y calidad de interacción requerida para transformar los grupos en equipos de aprendizaje altamente efectivos. La formación apropiada de los equipos, los coloca en condiciones de igualdad y reduce en forma drástica la posibilidad de desconfianza derivada de relaciones pre-existentes entre subgrupos de los miembros del equipo. Entregar la responsabilidad a los estudiantes para su preparación y asistencia motiva a los miembros del equipo a conducirse de maneras sociales que tienden a construir la cohesividad y fomentar la confianza. El uso del RAP y otras tareas y actividades que generan retroalimentación oportuna y en proceso, ya sea del desempeño individual y como equipo, le permite a los equipos desarrollar confianza en sus habilidades para capturar y usar los recursos intelectuales de todos sus miembros. Las tareas y actividades que promueven tanto el aprendizaje como el desarrollo de los equipos, motivan a los miembros a desafiar las ideas del otro por el bien del equipo. También, con el transcurso del tiempo, la confianza del equipo crece, hasta el punto que estos buscan desafíos mayores y los pueden superar con muy poca ó quizás ninguna ayuda externa.

Implementando el aprendizaje basado en equipos

El uso efectivo del TBL requiere típicamente el rediseño de un curso desde principio a fin, y el proceso de rediseño debería comenzar mucho antes que comience el semestre. El proceso involucra la toma de decisiones y el diseño de las actividades de los cuatro diferentes momentos: Antes que el curso comience, el primer día de clases, cada una de las unidades de instrucción y la parte final del curso. En esta sección discutimos los pasos prácticos que el profesor de un curso de TBL debería en cada uno de estos momentos, pero para una descripción aún más detallada y práctica, sugerimos que los lectores lean Michaelsen, Knight, and Fink (2004).

Antes del inicio del curso. La educación tradicional, particularmente en programas de estudiantes de carreras universitarias, ha tendido a separar el conocimiento adquirido del conocimiento aplicado entre y dentro de los cursos. Por ejemplo, en un curso típico de biología, los estudiantes escuchan las clases teóricas en las que se espera que ellos absorban una gran cantidad de conocimiento que deberán utilizar luego en la clase de laboratorio. De hecho, aun en los cursos de niveles mas elevados, los estudiantes ocupan la mayoría del tiempo en absorber conocimiento pero no lo ponen en uso hasta que deben realizar un proyecto que usualmente se realiza justo antes del examen final.

El TBL utiliza un modelo fundamentalmente diferente en cuanto a la adquisición del conocimiento y a la aplicación del mismo. Con TBL, los estudiantes repiten la adquisición del conocimiento, y la aplicación del mismo, varias veces en forma cíclica durante el curso. Ellos estudian los contenidos del curso individualmente, discuten éstos con sus pares y con el profesor, e inmediatamente aplican este conocimiento tomando decisiones que requieren el uso del conocimiento adquirido. Por lo tanto, los estudiantes en cursos que aplican TBL desarrollan un mejor sentido de la relevancia del material porque no tienen que hacer largas inferencias acerca de cuando y como se pueden usar los contenidos en el mundo real. En lugar de ser llenados con bibliotecas de conocimiento “inerte” (Whitehead, 1929), de los cuales tienen que extraer la información requerida con gran esfuerzo, los estudiantes que toman cursos que implementan TBL terminan el curso habiendo ya empezado a resolver el proceso de solución de problemas que lo habilitan para utilizar el lenguaje en el contexto (del mundo real).

Este beneficio no ocurre por accidente. Elaborar un curso exitoso de TBL involucra tomar decisiones relacionadas con, primero identificar y agrupar los objetivos de instrucción y luego diseñar un sistema de puntaje alrededor de ellos.

Identificación de objetivos pedagógicos. El diseño de un curso basado en TBL requiere que el profesor “piense retrospectivamente”. ¿Qué significa “pensar retrospectivamente”? En la mayoría de los cursos de educación superior, los profesores diseñan sus cursos preguntándose a sí mismos que es lo que ellos sienten que los estudiantes necesitan saber, luego dándole a los estudiantes esa información, y finalmente examinando a los estudiantes mirando cuán bien ellos absorbieron ese conocimiento. Al contrario, diseñar un curso basado en TBL requiere que el profesor “piense retrospectivamente”, porque el curso es planificado alrededor de lo que el profesor quiere que los estudiantes puedan hacer al finalizar el curso. A partir de esta planificación, el profesor piensa que es lo que los estudiantes necesitan aprender. Wiggins y McTighe (1998) utilizaron el término diseño retrospectivo para describir este método de elaboración de cursos. Esto permite al profesor construir un curso que les da a los estudiantes conocimiento declarativo y procedimental (en otras palabras, conocimiento conceptual y la habilidad de utilizar el conocimiento en la toma de decisiones). Esta es una distinción útil, pero si usted ha enseñado solo familiarización conceptual como su objetivo, es muy difícil que pueda identificar lo que los estudiantes pueden hacer al completar el curso.

La siguiente pregunta es un buen punto de partida: ¿Cómo van a demostrar los estudiantes lo que realmente entendieron? Imagine que usted fue profesor de un estudiante quien luego de egresar se transforma en un nuevo colega en su institución. En un momento maravilloso, usted ve que su colega hace algo que lo pone a pensar: “ ¡Ah! ella realmente aprendió en mi clase lo que yo quería. ¡La evidencia está justo ahí!” Cuando Ud. está diseñando un curso retrospectivamente, la pregunta que se debe hacer a Ud. mismo es: ¿Cuál va a ser la evidencia? ¿Qué va a hacer un estudiante que ha aprobado su curso para que sea obvio que ha internalizado lo que Ud. quería enseñarle y lo está poniendo en uso en una forma adecuada?

Para cada curso, hay varias respuestas a esta pregunta, y estas respuestas diferentes corresponden a las unidades de la versión rediseñada del curso. Un momento de la vida real demandará el conocimiento de una parte del curso pero no de otra. Por lo tanto, Ud. debe pensar seriamente acerca de media docena de veces en que un estudiante que ya a tomado su curso, demuestra que realmente aprendió lo que Ud. quería. Por ahora, no piense en el salón de clase, simplemente imagínese que está haciendo algo en la vida real. No se preocupe en imaginar esos momentos futuros con mucho detalle. Mejor identifique tantos detalles como le sea posible acerca de cómo

actuaría su estudiante en el mundo real, qué decisiones debe tomar, qué secuencias, y así sucesivamente.

Estos escenarios detallados son útiles en tres maneras. Primero, las acciones que se llevan adelante en los diversos escenarios lo ayudarán a organizar su curso en unidades. Segundo, los escenarios lo ayudarán a usar el tiempo de clase para que los estudiantes apliquen el conocimiento en lugar de aprender conocimiento inerte. Tercero, los detalles del escenario lo ayudarán a diseñar el criterio para las evaluaciones sobre los que Ud. se basará para calificar a los estudiantes.

Una vez que haya pensado seriamente los escenarios y los detalles que los acompañan, Ud. habrá identificado los objetivos pedagógicos, los cuales a menudo involucran la toma de decisiones que están basadas en aplicaciones meticulosas de los conceptos de su curso. Ahora, está en condiciones de hacerse las siguientes tres preguntas:

- ¿Que necesitan los estudiantes saber para estar en condiciones de hacer lo que quiero que hagan?
Las respuestas a esta pregunta lo guiarán a seleccionar un libro de texto, los contenidos de su curso, los ejercicios experimentales, y posiblemente lo lleven a producir materiales suplementarios de su propia creación o guías de lectura o prácticas de laboratorio. Además, las respuestas van a ser claves para el proceso de evidencia de preparación.
- Cuando están solucionando problemas, ¿qué conocimiento necesitan los estudiantes para tomar decisiones?
Las respuestas a esta pregunta lo ayudarán a importar el uso de conocimiento adquirido en el curso para aplicarlo en situaciones de vida real durante la clase. Seguramente Ud. no pueda llevar a su situación institucional lo que ocurre en los escenarios reales. Pero simulaciones de computadoras, videos cortos y películas, y el hecho de requerir que los estudiantes aprendan haciendo (Miller, 1991, y Michaelsen y McCord, 2006) acercan al estudiante mas al mundo real. Pero Ud. puede proveer suficiente información relevante acerca de las situaciones para diseñar actividades que requieran que los estudiantes confronten los mismos tipos de problemas y tomen las mismas clases de decisiones que ellos deberán tomar en la clínica o el laboratorio.
- ¿Qué criterio se puede usar para distinguir una decisión correcta de una decisión incorrecta o “semicorrecta” usando este conocimiento? Las respuestas a esta pregunta ayudarán a construir las medidas que usara para determinar cuan bien los estudiantes han aprendido el material y cuan bien pueden utilizarlo en condiciones específicas.

En resumen, el TBL incrementa el poder de acción de los objetivos pedagógicos no solo para exponer estudiantes a los contenidos del curso sino también para darles oportunidades de practicar. Cuando está planeando el objetivo pedagógico, es crucial saber cómo medir hasta donde los estudiantes han dominado el tema. Algunos profesores piensan que diseñar los exámenes antes del curso le quitan valor a la enseñanza; convirtiéndola en simplemente enseñar para pasar el examen. Con TBL, pensamos que está bien enseñar para el examen siempre y cuando el examen represente, lo más que pueda, el uso en el mundo real en el que los estudiantes últimamente van a aplicar el material didáctico del curso: Qué van a hacer con este material, no simplemente lo que ellos deben saber.

Diseñando un sistema de evaluación. El otro paso en rediseñar un curso es estar seguro que el sistema de evaluación recompensa las cosas correctas.

Un sistema efectivo de evaluación en TBL debe proveer incentivos a las contribuciones individuales y al trabajo efectivo de los equipos, y tratar de aliviar las preocupaciones que surgen cuando el trabajo grupal es parte de la evaluación individual.

La preocupación principal proviene de las experiencias pasadas en las que los estudiantes tuvieron experiencias con estudiantes que usufructuaban el trabajo de los demás integrantes del grupo, y por lo tanto no están propensos a enfrentar situaciones similares. La preocupación de los estudiantes es que se van a ver en la disyuntiva de obtener una calificación baja o tener que tolerar en el grupo aquellos estudiantes con menor habilidad o menos motivados para estudiar. Los profesores se ven en la disyuntiva de tener que evaluar con rigurosidad o justicia.

Afortunadamente, estas preocupaciones se solucionan con un sistema de evaluación en el que una proporción significativa de la evaluación se basa en el rendimiento individual, el rendimiento del equipo y la contribución de cada miembro al suceso del equipo. Si estos objetivos son alcanzados, la preocupación el peso relativo de los factores es aceptable para el profesor y el estudiante.

El primer día de clases. Las actividades que ocurren durante las primeras horas de clase son críticas para el éxito del TBL. Durante este tiempo, el profesor debe alcanzar cuatro objetivos: 1) asegurar que los estudiantes entienden por qué Ud. ha decidido usar TBL y cómo esto repercute en la forma en que la clase se conduce; 2) explicar cómo se formarán los grupos; 3) tranquilizar las ansiedades de los estudiantes respecto del sistema de evaluación; y 4) poner en marcha los mecanismos que incentivan el desarrollo de normas positivas en los grupos.

Explicación de TBL a los estudiantes. Debido a que los roles del profesor y de los estudiantes son tan diferentes a la práctica pedagógica tradicional, es crítico que los estudiantes entiendan tanto la racionalidad en el uso de TBL como los medios de cómo la clase se va a desarrollar.

Educar estudiantes acerca del TBL requiere como mínimo proveer a los estudiantes con una explicación general sobre las bases de las características del TBL, cómo el TBL afecta el rol del profesor y el rol de los estudiantes, y por qué estos posiblemente se van a beneficiar de la experiencia del curso. Esta información debe estar impresa en el currículum del curso, presentada oralmente, y demostrada en una o más actividades.

Para ayudar a los estudiantes a entender las bases del TBL, recomendamos dos actividades. La primera es explicar las bases del TBL usando transparencias proyectadas (o una presentación en PowerPoint), y explicar claramente cómo los objetivos de aprendizaje para el curso van a ser alcanzados usando TBL, comparando como los mismos objetivos deberían ser alcanzados usando el formato tradicional de la clase teórica y discusión posterior. La segunda actividad es una demostración del RAP usando el currículum del curso, una lectura breve acerca de TBL, o algunas ideas potencialmente útiles, las cuales ayudan o bloquean el desarrollo del equipo o estrategias para dar retroalimentación positiva (Michaelson y Schultheiss, 1988) a medida que el contenido es cubierto. (En un periodo de clase de más o menos de una hora, esta actividad puede ocurrir el día 2).

Formación de los grupos. Cuando se forman los grupos Ud. debe considerar las características de los estudiantes relevantes para el curso y el potencial surgimiento de subgrupos. Por lo tanto, antes de formar los grupos es necesario juntar información sobre características de los estudiantes que harían más fácil o más difícil pasar el curso en forma exitosa. Para un curso en particular, las características que podrían hacer más fácil que el estudiante curse en forma exitosa podría ser un curso tomado con anterioridad o experiencia práctica o acceso a perspectivas de otras culturas. Más comúnmente las características que hacen más difícil que un estudiante sea exitoso en

un curso es la ausencia de aquellas características que la hagan mas fácil, por ejemplo, el conocimiento de un idioma.

Nosotros recomendamos formar los grupos en clase en la presencia de los estudiantes para eliminar las preocupaciones que puedan surgir de los estudiantes sobre motivos ulteriores del profesor en la formación de los grupos. Un ejemplo sobre como formar los grupos rápida y efectivamente se puede encontrar en Michaelsen y Sweet, 2008, y para una explicación mas detallada, la puede encontrar en www.teambasedlearning.org.

Aliviando las preocupaciones de los estudiantes sobre las evaluaciones. El siguiente paso para empezar correctamente con TBL es responder las preocupaciones de los estudiantes con respecto al sistema de evaluación. Afortunadamente, la ansiedad de los estudiantes basada en experiencias previas en cursos con grupos se elimina rápidamente cuando los estudiantes se dan cuenta de dos de las características esenciales del TBL. En primer término, el sistema de evaluación crea un alto grado de responsabilidad en la preparación anterior a la clase, en la asistencia y en el empleo del tiempo y energía a las tareas del grupo.

Esto se logra considerando las notas obtenidas en los iRAT (en inglés: Individual Readiness Assurance Test), que significa Prueba Individual del Proceso de Aprendizaje Inicial, para la nota del TBL e incorporando la evaluación por parte de los otros integrantes del equipo como parte de la nota del TBL. El otro elemento que asegura que las dudas se disipen es que las tareas del grupo se hacen en clase y se basan en pensar, discutir, y decidir en clase y es muy difícil que uno o dos integrantes del grupo que no estén motivados pongan a todo el grupo en riesgo.

Muchos profesores deciden solucionar las dudas de los estudiantes con respecto al sistema de evaluación, negociando con la clase el sistema de evaluación. Los estudiantes participan determinando ellos el peso de cada actividad para la nota (Michaelsen, Cragin, y Watson, 1981; Michaelsen, Knight, y Fink, 2004). Dentro de los límites determinados por el profesor, los representantes de los equipos recientemente formados negocian hasta llegar a un consenso, es decir, todos los estudiantes deben estar de acuerdo en un sistema aceptable para todos que determine el peso de cada componente del ejercicio en la nota: el desempeño individual, el desempeño del equipo, y la contribución de cada miembro al éxito del equipo. Luego de llegar a un acuerdo en el sistema de evaluación, éste se aplica para todos los equipos durante todo el año.

Principales unidades de instrucción. Cada ejercicio de TBL comienza con el Proceso

de Aprendizaje Inicial (RAP), que ocurre por lo menos cinco a siete veces por curso. El RAP es la base para la responsabilidad individual y grupal y tiene cinco componentes principales: (1) lecturas requeridas, (2) examen individual, (3) examen grupal, (4) el proceso de apelación, y (5) la retroalimentación del profesor.

Lecturas requeridas. Antes del comienzo de cada unidad pedagógica, los estudiantes reciben material de lectura y otras tareas que debería contener información de los conceptos e ideas que debe entender para poder resolver los problemas que se han elaborado para cada unidad. Los estudiantes preparan los materiales y van al TBL preparados para tomar el examen sobre los materiales didácticos requeridos.

Examen individual. La primera actividad del TBL consiste en una Prueba Individual del Proceso de Aprendizaje Inicial (iRAT) sobre el material didáctico requerido para la clase. Los exámenes típicamente consisten en una prueba de opción múltiple que le permiten al profesor determinar si los estudiantes tienen un buen conocimiento de los conceptos claves de las lecturas. Por lo tanto, las preguntas deben consistir en conceptos fundacionales, no en pequeños detalles, y deben ser también lo suficientemente difíciles como para estimular la discusión.

Examen grupal. Cuando los estudiantes han terminado con el iRAT, entregan sus respuestas, que usualmente se corrige durante la actividad grupal, e inmediatamente proceden a la tercera fase del proceso, la Prueba de Equipo del Proceso de Aprendizaje Inicial (tRAT). Durante esta fase, los estudiantes toman el examen nuevamente pero esta vez como un equipo, y los equipos deben llegar a un acuerdo sobre las respuestas a cada una de las preguntas. Inmediatamente verifican si la respuesta elegida es correcta usando la Técnica de Retroalimentación y Evaluación Inmediata (IF-AT), que consiste en una hoja con respuestas que permiten la autoevaluación (Figura 1.2) y proporciona inmediata retroalimentación a la decisión de los equipos. En las hojas de respuestas IF-AT, los estudiantes raspan la cobertura de una de las cuatro (o cinco) alternativas en búsqueda de una marca (*) que les indica si han encontrado la respuesta correcta. Si encuentran la marca (*) en el primer ensayo, reciben la totalidad de la nota para esa respuesta (en el ejemplo son 4 puntos). Si no lo hacen, continúan raspando la cobertura de las distintas opciones, pero la nota va disminuyendo con cada respuesta incorrecta. Esto permite que el equipo reciba una nota parcial por conocimiento aproximado al esperado.

Las hojas de respuesta son un medio efectivo para proveer con retroalimentación inmediata en el tRAT, no en el iRAT, ya que si así se hiciera, la discusión en el equipo sería irrelevante y la discusión entonces, no tendría sentido. Más aun, usando las hojas de respuesta es posible proveer retroalimentación en tiempo real a todos los equipos sin necesidad de que mantengan la misma velocidad en el proceso de aprendizaje.

Figura 1.2. Técnica de retroalimentación y evaluación inmediata

Técnica de Retroalimentación y Evaluación Inmediata

Nombre: _____ Prueba # _____
 Tema: _____ Total _____

Raspe el cuadro para descubrir la respuesta correcta

1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	4
2.	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> *	4
6.	<input type="checkbox"/> *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—

La obtención de retroalimentación en tiempo real usando el IF-AT agrega dos beneficios a los equipos. Primero, permite a los miembros corregir las interpretaciones erróneas en el asunto en estudio. Cuando encuentran la estrella (*) en la primera opción, les confirma la validez de su conclusión, mientras que si encuentran un casillero vacío se dan cuenta que tienen que seguir trabajando. Segundo, promueve tanto la habilidad como la motivación en los equipos, sin necesidad de intervención del profesor, para aprender a trabajar juntos. De hecho, todos los profesores que han usando la tarjeta IF-AT en sus iRAT han notado que ésta prácticamente elimina la posibilidad de que uno o dos miembros dominen las discusiones en el equipo. Los miembros dominantes agresivos se encuentran a un paso de quedar avergonzados y los miembros más callados se encuentran a un paso de ser validados y a dos pasos de que los demás miembros del equipo les digan que deben defender sus posiciones con mas fuerza.

El impacto del IF-AT en el equipo es inmediato, poderoso y extremadamente positivo. A nuestro juicio, el uso de IF-ATs con los tRATs es la forma más efectiva de promover el entendimiento y cohesión en el equipo. Quienes no usan esta tarjeta, pierden una herramienta importante en la implementación del TBL.

Proceso de apelación. En este momento del proceso de aprendizaje inicial, los

estudiantes proceden a la cuarta fase. En esta fase tienen la oportunidad de releer el material didáctico asignado para el ejercicio y apelar cualquier pregunta que no contestaron correctamente en el TBL. También, los estudiantes tienen la oportunidad de hacer un estudio focalizado del material didáctico asignado (esta fase es a libro abierto) para discutir con el profesor sobre sus respuestas en puntos específicos del examen o sobre la confusión creada por la calidad de las preguntas o de las fallas en el proceso de lectura previa.

La discusión entre los miembros del grupo es normalmente muy animada mientras los estudiantes discuten el caso para escribir la apelación. Los estudiantes deben producir evidencia convincente para persuadir al profesor que les consideren la puntuación de las preguntas que no han contestado bien. Los profesores que escuchan a los estudiantes discutiendo los detalles específicos del material didáctico mientras están escribiendo sus apelaciones comentan que los estudiantes aprenden más discutiendo en el proceso de apelación que cuando confirman que las respuestas que eligieron son correctas. Como parte integral del RAP, el proceso de apelación provee otro mecanismo de revisión del material didáctico de lectura.

Retroalimentación del profesor. La quinta y última parte del RAP es la retroalimentación oral del profesor. Esta retroalimentación surge inmediatamente luego del proceso de apelación y le permite al profesor aclarar cualquier confusión que el estudiante pueda tener acerca de los conceptos presentados en las lecturas. Como resultado, el aporte proveniente del profesor está limitado típicamente a un resumen, revisiones focalizadas solamente en los aspectos más desafiantes de la lectura previa a la clase.

Resumen del RAP: Este proceso le permite al profesor minimizar el tiempo de clase que usualmente es utilizado para cubrir materiales que los estudiantes pueden cubrir por su propia cuenta. Se ahorra tiempo porque el aporte del profesor ocurre después que los estudiantes han estudiado individualmente el material, tomado una prueba individual focalizada en los principales conceptos de la asignación de lectura, retomado la misma prueba como un miembro del equipo de aprendizaje y completado un re-estudio focalizado en los conceptos más difíciles. Una revisión superficial de los resultados de la prueba de equipo le aclara a los profesores cuáles conceptos necesitan atención adicional de manera que ellos puedan corregir malos entendidos en los estudiantes. Opuesto a las preocupaciones que muchos profesores manifiestan acerca de "perder el tiempo en el trabajo de grupo" y no estar en capacidad de cubrir suficiente contenido, muchos otros indican que son capaces de cubrir con el RAP más de lo que lograrían en las clases (Knight, 2004). El aprovechamiento del poder motivacional y eficiencia instruccional del RAP le deja a la clase una gran cantidad de tiempo para desarrollar habilidades de aprendizaje de alto nivel en los estudiantes a medida que abordan múltiples y desafiantes tareas orientadas en la aplicación.

Más allá de su poder instruccional, el RAP es la columna vertebral del TBL porque promueve el desarrollo del equipo de cuatro maneras específicas. Primero, en las etapas iniciales del curso (usualmente las primeras horas de clase), los estudiantes son expuestos a una retroalimentación inmediata y sin ambigüedades sobre su rendimiento individual y en el equipo. Como resultado, cada miembro es explícitamente revisado para su preparación antes de la clase. Segundo, debido al trabajo cara a cara de los miembros del equipo, el impacto de la interacción es inmediato y personal. Tercero, los estudiantes tienen un fuerte interés en los resultados del grupo y están motivados a enfrentar altos niveles de interacción. Finalmente, esta cohesión grupal se continúa construyendo, durante la etapa final del proceso, cuando el profesor hace la presentación de la información. Esto es debido a que, a diferencia de las clases, el contenido de los comentarios del profesor es determinado por las preferencias de los estudiantes y las actividades durante las pruebas del proceso de aprendizaje inicial. Así, los comentarios del profesor ofrecen, o bien, reforzamiento positivo (ellos celebran juntos) o instrucciones correctivas (las cuales, particularmente, en la presencia de otros grupos, pueden ser experimentadas como embarazosas y, de esta manera, ofrecer una "amenaza externa" que construye cohesión dentro de un grupo). Aunque el impacto del RAP en el aprendizaje de un estudiante es limitado principalmente para asegurar que ellos tienen una sólida exposición al contenido, éste también incrementa la habilidad del estudiante para resolver problemas difíciles por dos razones. Primero, alentando la preparación previa a la clase y una discusión animada, el proceso conforma la competencia intelectual de los miembros del equipo. Segundo, debido a que ellos tienen realimentación inmediata de su rendimiento, la experiencia de trabajar juntos y la preparación de las apelaciones eleva su habilidad y voluntad de ofrecer realimentación con contenidos de alta calidad entre ellos mismos. Como resultado, el RAP ofrece una manera práctica de garantizar que incluso en clases numerosas, los estudiantes estén expuestos a altos volúmenes de retroalimentación inmediata que en varias formas pueden ser mejores que tener una relación uno a uno entre el estudiante y el profesor.

Promoviendo el aprendizaje de alto nivel. La etapa final de la secuencia de actividades instruccionales del TBL para cada unidad de instrucción utiliza una o más tareas y actividades que proporcionan al estudiante oportunidades para profundizar su comprensión a través de los conceptos utilizados por grupos para resolver problemas. Estas tareas de aplicación deben promover tanto responsabilidades como discusiones dar-y-recibir primero dentro y luego entre los grupos. Diseñar estas asignaciones es probablemente el aspecto más desafiante de la implementación del TBL.

La clave para crear e implementar tareas efectivas de grupo es siguiendo lo que los usuarios del TBL informalmente refieren como las 4S's (en inglés: Significant problem, Same problem, Specific Choice, Simultaneous Reports): (1) Las tareas deben siempre ser diseñadas alrededor de un problema significativo para los estudiantes, (2) Todos los estudiantes de la clase deben estar trabajando en el mismo problema, (3) A los estudiantes se les debe solicitar que realicen una elección específica, y (4) Los grupos deben reportar simultáneamente sus elecciones (Fig 1.3). Además, estos

procedimientos aplican a la totalidad de las tres etapas en las cuales los estudiantes se enfrentan con los conceptos del curso -trabajo individual previo a las discusiones de grupo, discusiones dentro de los grupos y discusión general entre los grupos. Las 4S`s son explicadas en los siguientes párrafos.

Figura 1.3. Claves para la creación efectiva de tareas de grupo



Para obtener el máximo impacto en el aprendizaje, las tareas en cada etapa deben estar caracterizadas por las 4 S's:

- **Significativa (Significant)** – Individuos y grupos deben trabajar en un problema, caso o pregunta que demuestren la utilidad de los conceptos.
- **Mismo Problema (Same problem)** – Individuos y grupos deben trabajar sobre el mismo problema, caso o pregunta.
- **Elección Específica (Specific choice)** – Individuos y grupos se les debe solicitar que usen los conceptos del curso para asumir una posición específica.
- **Reportes Simultáneos (Simultaneous reports)** – Si es posible, individuos y grupos deben exponer sus posiciones de forma simultánea.

- **Problema significativo (Significant Problem).** Las tareas efectivas deben captar el interés del estudiante. A menos que las tareas estén construidas alrededor de lo que ellos ven como un asunto relevante, la mayoría de los estudiantes verán lo que se les ha solicitado como una pérdida de tiempo y realizarán el esfuerzo mínimo requerido para obtener una calificación satisfactoria. La clave para identificar lo que será significativo para los estudiantes es utilizar el diseño en retrospectiva. Si usted identifica algo y quiere que los estudiantes estén en capacidad de hacer y darles la oportunidad de intentarlo, es probable que su entusiasmo contagie a sus estudiantes en una forma que extrañamente suceda cuando organice su enseñanza alrededor de lo que usted piense que los estudiantes deberían conocer.
- **El mismo problema (Same Problem).** Las tareas de grupo son efectivas solo al grado que ellas promueven las discusiones tanto dentro como entre los grupos. Asignar a los equipos la resolución de diferentes problemas prácticamente elimina las discusiones significativas porque los estudiantes tienen poca energía para enfrentar una comparación de manzanas con naranjas, y no se habrán expuesto a la retroalimentación sobre la calidad de sus ideas tanto individuales como de equipo. Con el fin de facilitar un intercambio rico y enérgico conceptualmente, los estudiantes deben tener un marco de referencia común que solo es posible cuando están trabajando sobre el mismo problema, es decir, la misma actividad o tarea de aprendizaje.
- **Elección específica (Specific Choice).** Investigaciones cognitivas muestran que el aprendizaje es ampliamente mejorado cuando a los estudiantes se les pide enfrentar pensamientos de alto nivel (Mayer, 2002; Pintrich, 2002; Scandura, 1983). Con el propósito de enfrentar a los estudiantes a un proceso de información en un alto nivel de complejidad cognitiva, un adagio educacional

(algunas veces atribuido a William Sparke) es que la enseñanza consiste en provocar que las personas se incluyan en situaciones de las cuales no pueden escapar excepto a través del pensamiento.

En general, el mejor camino para lograr esta meta es pedirle a los estudiantes que realicen una elección específica. Piense en la tarea de los miembros de un jurado: a ellos se les entrega información compleja y se les pide que produzcan una decisión simple: Culpable o Inocente. Como resultado, cerca de 100% de su tiempo y esfuerzo es invertido profundizando en los detalles de su contenido. En el aula de clases, la mejor manera de promover discusiones relacionadas con el contenido es utilizando tareas que requieran de grupos para usar los conceptos del curso para tomar decisiones acerca de preguntas como estas:

- ¿Cuál línea de este formulario de impuestos constituye el mayor riesgo financiero durante una auditoría tributaria? ¿Por qué?
- Dado un conjunto de datos reales, ¿cuáles de las siguientes publicidades son sustentables? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el aspecto más peligroso del diseño de este puente? ¿Por qué?
- Dados 4 párrafos cortos, ¿cuál es el mejor (o peor) entimema? ¿Por qué?

Para una mayor y completa discusión de las tareas y una fundamentación acerca de por qué éstas funcionan tan bien en la promoción del aprendizaje del estudiante y desarrollo de equipos, vea Michaelsen, Knight, y Fink, 2004.

- *Reportes simultáneos (Simultaneous Reports)*. Una vez que los grupos han realizado sus elecciones, ellos pueden compartir el resultado de sus ideas con el resto de la clase de manera secuencial o simultánea. El problema que presenta la estrategia secuencial es que la primera respuesta tiene un fuerte impacto con las siguientes discusiones debido a que los equipos que muestran sus resultados posteriormente tienden a cambiar sus respuestas según lo ha manifestado la mayoría - incluso si esa mayoría está equivocada.

Este fenómeno, el cual llamamos cambio de respuesta, limita tanto el aprendizaje como el desarrollo del equipo por varias razones. Una es que este cambio de respuesta ocurre cuando los temas que están siendo discutidos tienen el mayor potencial para la producción de discusiones significativas. Esto es debido a que mientras más difícil o ambiguo es el problema, es más probable que la respuesta inicial sea incompleta o incluso equivocada, y los subsiguientes grupos no estarían seguros de la exactitud de sus respuestas. La otra es que el cambio de respuesta desalienta las discusiones dar-y-recibir debido a que los que responden posteriormente deliberadamente restan importancia a las diferencias entre las respuestas iniciales y aquellas que están siendo discutidas. Finalmente, el reporte secuencial limita la evaluación ya que el único grupo que es verdaderamente evaluable es aquel que inició la discusión.

Solicitarle a los grupos que revelen simultáneamente sus respuestas elimina

virtualmente los problemas principales que resultan del reporte secuencial. Considere una asignación en un curso de contabilidad de impuestos en la que se pide que los grupos elijan un línea del formulario de impuestos que representen el mayor riesgo financiero frente a una auditoría tributaria. Una opción sería que el profesor le pida a los equipos que manifiesten su respuesta simultáneamente levantando una tarjeta con el número de la línea correspondiente a su preferencia (otras opciones para reportes simultáneo son discutidas en Sweet, Wright y Michaelsen, 2008). Solicitar un compromiso público de manera simultánea para una respuesta específica incrementa tanto el aprendizaje como el desarrollo del equipo porque cada equipo es evaluable por su elección y motivado a que defienda su posición. Más aún, mientras más difícil es el problema, mayor será el potencial de desacuerdos que posiblemente dirijan discusiones dar-y-recibir, y los equipos se vuelvan más cohesivos a medida que ellos intentan juntos defender sus posiciones.

Cerca del final del curso. A pesar de que TBL ofrece a los participantes múltiples oportunidades para el aprendizaje a lo largo del camino, los profesores pueden solidificar y extender la comprensión de los participantes tanto del contenido del curso como los asuntos del grupo recordándole a los estudiantes que reflexionen sobre lo que la experiencia TBL les ha enseñado acerca de los conceptos del curso, el valor de los equipos, los tipos de interacción que promueven el efectivo trabajo en equipo, acerca de ellos mismos y cómo determinados aspectos del curso han promovido normas positivas de grupo.

Reforzando el aprendizaje de contenido. Uno de los más grandes beneficios de utilizar TBL también es un potencial peligro. Debido a que el poco tiempo de clase está orientado a ofrecer a los participantes su primera exposición a los conceptos del curso, muchos fallan para darse cuenta de cuanto han aprendido. En parte, esto parece que se debe al hecho de que con TBL, el volumen de sus apuntes de la clase son bastante menos que los de cursos típicos. Como resultado, algunos estudiantes se inquietan un poco - incluso si se dan cuenta de que las calificaciones de los exámenes de mitad de período que hay en las secciones que usan TBL fueron significativamente mayores que las calificaciones de la secciones que no usaron TBL. Como resultado, de manera permanente - y especialmente cerca del final del curso - los profesores deben hacer conexiones explícitas entre los exámenes finales del curso y las tareas de aplicación y las preguntas de la iRAT. Adicionalmente, una forma efectiva de reafirmar a los estudiantes es dedicando una hora de clase para la revisión de conceptos. En su forma más simple, esto involucra (1) dar a los estudiantes una lista extensiva de conceptos principales del curso, (2) pedir que identifiquen individualmente cualquier concepto que no reconozcan, (3) comparar sus conclusiones en el equipo, y (4) revisar cualquier concepto que el equipo identifique que necesita especial atención.

Aprendiendo acerca del valor de los equipos. Otras estrategias instruccionales basadas en grupos se preocupan por que los participantes tengan que encargarse de otros compañeros menos motivados o menos capaces. Sin embargo, TBL le permite a los profesores ofrecer a los participantes evidencia empíricamente convincente del valor de los equipos para enfrentar retos intelectuales difíciles. Por ejemplo, en las pruebas individuales o de equipo, los participantes generalmente tienen la impresión de que el equipo es superado por su propio miembro mejor, pero rara vez están concientes de la magnitud o la omnipresencia del efecto. Cerca del final de cada período, creamos una presentación que muestra las calificaciones acumuladas de las pruebas de cada equipo - calificación más baja, promedio y más alta del miembro del equipo; la calificación del equipo; y la diferencia entre la calificación más alta del miembro del equipo y la calificación del equipo (ver Michaelsen, Knight y Fink, 2004). La mayoría de los participantes quedan impactados cuando ven el patrón de las

calificaciones del resto de la clase. En los últimos 20 años, sobre el 99.99 por ciento de los cerca de 600 equipos en nuestras clases han superado las calificaciones de su mejor miembro en el equipo por una diferencia de cerca del 11 por ciento. De hecho, en la mayoría de las clases, la calificación del equipo más baja de la clase es más alta que mejor calificación individual de un miembro en toda la clase (Michaelsen, Watson y Black, 1989).

Reconociendo una efectiva interacción del equipo. Con el tiempo, los equipos incrementalmente mejoran indagando y usando los recursos intelectuales de los miembros en la toma de decisiones (Watson, Michaelsen y Sharp, 1991). Sin embargo, a menos que los profesores usen una actividad que dirija a los miembros para que explícitamente piensen acerca de los problemas del grupo, probablemente se pierdan de importantes oportunidades de enseñanza. Esto es porque la mayoría de los estudiantes, a pesar de estar cómodos con los resultados, generalmente fallan en el reconocimiento en el comportamiento de los miembros del equipo que han hecho posible las mejoras.

Hemos utilizado dos estrategias para incrementar la atención de los participantes acerca de la relación entre el proceso del grupo y la efectividad del grupo. El propósito de ambas estrategias es que los estudiantes reflexionen acerca de cómo y porqué el patrón de interacción de los miembros ha cambiado a medida que el equipo se vuelve más cohesivo. Una estrategia es una tarea que requiere que los estudiantes reflexionen individualmente acerca de cómo las interacciones entre los miembros del equipo han cambiado en el tiempo y elaborar una lista de acciones de los miembros que hacen una diferencia, compartir sus listas entre los miembros del equipo, y crear un análisis escrito que resuma los obstáculos en la efectividad del equipo y que se hizo para resolverlas. La otra estrategia más efectiva, es la misma asignación, pero los estudiantes preparan a medida que transcurre el tiempo una bitácora de observaciones acerca de cómo sus equipos han funcionado (ver Hernandez, 2002).

Aprendiendo acerca de sí mismos: El Rol Crítico de las Evaluaciones entre Pares. Una de las contribuciones más importantes de TBL es que crea las condiciones que permiten que los estudiantes aprendan mucho acerca de las formas en que interactúan con otros. En gran medida, esto ocurre debido a la extensiva e intensiva interacción dentro de los equipos. Con el tiempo, los miembros del equipo comienzan a conocer sus fortalezas y debilidades. Esto los hace mejorar para enseñarse entre sí debido a que pueden incrementalmente precisar suposiciones acerca de lo que determinado compañero de equipo encuentra difícil y lograr la mejor manera para explicárselo. Adicionalmente, en una vasta mayoría de equipos, los miembros desarrollan fuertemente este tipo de relaciones interpersonales y se sienten moralmente obligados para ofrecerse retroalimentación honesta entre sí que raramente ocurre en otras estrategias instruccionales basadas en equipos (ver Capítulo 2 de este

volumen para ver ejemplos).

Promover el desarrollo de normas positivas del equipo. Los equipos de aprendizaje serán exitosos solamente en la medida que cada miembro se prepare y asista a la clase. Sin embargo, hemos aprendido que cuando ofrecemos retroalimentación continua a los estudiantes en las sesiones y en las calificaciones en las pruebas individuales, el enlace entre la preparación antes de la clase y el rendimiento del equipo en clase es tan evidente que podemos contarlas como normas de preparación antes de la clase. Una forma que todavía es simple y efectiva para ofrecer este tipo de retroalimentación a los estudiantes es a través de carpetas de equipo. Las carpetas deben contener un registro continuo de la asistencia de cada uno de los miembros del equipo junto con las calificaciones de las pruebas individuales y del equipo así como otras tareas (Michaelsen, Knight y Fink, 2004). Cuando se registra la información de la asistencia y las calificaciones en carpetas de equipo, es particularmente útil porque garantiza que cada miembro del equipo conozca cómo lo están haciendo los otros miembros. Por otra parte, promover la conciencia pública de los resultados del equipo fomenta normas que favorecen la preparación individual y la asistencia regular, ya que al hacerlo, invariablemente la atención se centra en el hecho de que siempre hay una relación positiva entre la preparación individual, la asistencia y el rendimiento del equipo.

Beneficios del aprendizaje basado en equipos. En parte debido a su versatilidad en el manejo de problemas asociados en múltiples lugares de enseñanza a nivel de educación superior, TBL produce una amplia variedad de beneficios para los participantes, administradores de educación y profesores que se enfrentan a procesos de instrucción.

Beneficios para los participantes. Además de asegurar que los estudiantes dominan el contenido del curso, TBL permite una cantidad de resultados que son prácticamente imposibles de lograr con un formato de cursos basado en clases tradicionales y raramente logrados con otra estrategia instruccional para grupos pequeños. Cuando TBL es bien implementado, los participantes pueden progresar considerablemente más allá del simple aprendizaje conceptual y alcanzan una profunda comprensión que puede darse solamente a través de la resolución de una serie de problemas muy complejos incluso para los mejores participantes que intentan solucionarlos de manera individual. Además, prácticamente cada participante desarrolla una apreciación profunda y permanente del valor de los equipos para resolver problemas difíciles y complejos. Ellos logran una profunda visión de sus fortalezas y debilidades como aprendices y como miembros del equipo.

Comparado con un currículum tradicional, la mayoría del cuerpo de profesores ha observado que la incorporación de TBL permite que los estudiantes completen y se mantengan al día con el trabajo del curso por su cuenta, probablemente debido al aumentado apoyo social o la tutoría entre pares.

Beneficios desde una perspectiva administrativa. Muchos de los beneficios de los administradores están relacionados con el impacto social por el hecho de que una vasta mayoría de los desarrollos de grupos se convierten en un efectivo equipo de aprendizaje. Cuando el TBL está bien implementado:

- Casi sin excepción, el desarrollo grupal genera equipos de aprendizaje autodirigidos. Como resultado, el tiempo involucrado para el entrenamiento de profesores y otros miembros del equipo de facilitación es mínimo.
- TBL es rentable ya que puede ser exitosamente empleado en clases numerosas y a través de programas académicos.
- El tipo de asignación características de TBL disminuye potenciales problemas interpersonales dentro de un equipo hasta el punto donde los administradores deben lidiar con repercusiones personales, políticas e incluso posiblemente legales.

Beneficios para los profesores. Hay un extraordinario beneficio para los profesores que utilizan TBL. Debido a que la apatía incremental de los participantes es una respuesta común en la instrucción basada en clases tradicionales, hasta el profesor más dedicado tiende a agotarse. En contraste, TBL dirige a la mayoría de los participantes a enfrentar el proceso de aprendizaje con un nivel de energía y entusiasmo que transforma el salón de clases en un lugar excitante tanto para él como para el profesor. Cuando el TBL está bien implementado:

- Los profesores muy pocas veces tienen que preocuparse de ausencias en clase o fallas en la preparación del trabajo que se ha planificado.
- Cuando los participantes están verdaderamente preparados para la clase, la interacción con ellos es mucho más parecida a trabajar con colegas que con recipientes vacíos quienes tienden a aparecer en las clases tradicionales.
- Debido a que los profesores invierten más tiempo escuchando y observando que haciendo presentaciones formales, ellos desarrollan muchas más relaciones gratificantes con sus estudiantes.

Cuando el profesor adopta la visión en la que el proceso de educación es acerca del aprendizaje, y no de enseñanza, tanto los profesores como los estudiantes tienden a convertirse en verdaderos compañeros en el proceso de educación.

Referencias

Birmingham, C., and McCord, M. "Group Process Research: Implications for Using Learning Groups." In L. K. Michaelsen, A. B. Knight, and L. D. Fink (eds.), *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Sterling, Va.: Stylus, 2004.

Brobeck, F. C., and others. "The Dissemination of Critical, Unshared Information in

Decision-Making Groups: The Effects of Pre-Discussion Dissent." *European Journal of Social Psychology*, 2002, 32, 35–56.

Bruning, R. H., Schraw, G. J., and Ronning, R. R. *Cognitive Psychology and Instruction*. (2nd ed.) Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1994.

Chan, C., Burtis, J., and Bereiter, C. "Knowledge Building as a Mediator of Conflict in Conceptual Change." *Cognition and Instruction*, 1997, 15(1), 1–40.

Fiechtner, S. B., and Davis, E. A. "Why Some Groups Fail: A Survey of Students' Experiences with Learning Groups." *Organizational Behavior Teaching Review*, 1985, 9(4), 58–71.

Hattie, J., and Timperley, H. "The Power of Feedback." *Review of Educational Research*, 2007, 77(1), 81–112.

Hernandez, S. A. "Team-Based Learning in a Marketing Principles Course: Cooperative Structures That Facilitate Active Learning and Higher Level Thinking." *Journal of Marketing Education*, 2002, 24(1), 45–75.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K. "The State of Cooperative Learning in Postsecondary and Professional Settings." *Educational Psychology Review*, 2007, 19(1), 15–29.

Knight, A. B. "Team-Based Learning: A Strategy for Transforming the Quality of Teaching and Learning." In Michaelsen, L. K., Knight, A. B., and Fink, L. D. (eds.), *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Sterling, Va.: Stylus, 2004.

Kulik, J. A., and Kulik, C. C. "Timing of Feedback and Verbal Learning." *Review of Educational Research*, 1988, 58(1), 79–97.

Lerner, J. S., and Tetlock, P. E. "Accounting for the Effects of Accountability." *Psychological Bulletin*, 1999, 125(2), 255–275.

Mayer, R. E. "Rote Versus Meaningful Learning." *Theory into Practice*, 2002, 41(4), 226–232.

McGrath, J. E. "Time, Interaction, and Performance (TIP): A Theory of Groups." *Small*

Group Research, 1991, 22(2), 147–174.

Michaelsen, L. K., and Black, R. H. “Building Learning Teams: The Key to Harnessing the Power of Small Groups in Higher Education.” In S. Kadel and J. Keehner (eds.), *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. State College, Pa.: National Center for Teaching, Learning and Assessment, 1994.

Michaelsen, L. K., Cragin, J. P., and Watson, W. E. “Grading and Anxiety: A Strategy for Coping.” *Exchange: The Organizational Behavior Teaching Journal*, 1981, 6(1), 8–14.

Michaelsen, L. K., Knight, A. B., and Fink, L. D. *Team-Based Learning: A Transformative Use of Small Groups in College Teaching*. Sterling, Va.: Stylus, 2004.

Michaelsen, L. K., and McCord, M. “Teaching Business by Doing Business: An Interdisciplinary Faculty-Friendly Approach.” In D. Robertson and L. Nilson (eds.), *To Improve the Academy: Resources for Faculty, Instructional and Organizational Development*. Stillwater, Okla.: New Forums Press, 2006.

Michaelsen, L. K., and Schultheiss, E. E. “Making Feedback Helpful.” *Organizational Behavior Teaching Review*, 1988, 13(1), 109–113.

Michaelsen, L. K., Watson, W. E., and Black, R. H. “A Realistic Test of Individual Versus Group Consensus Decision Making.” *Journal of Applied Psychology*, 1989, 74(5), 834–839.

Miller, J. A. “Experiencing Management: A Comprehensive ‘Hands-On’ Model for the Introductory Management Course.” *Journal of Management Education*, 1991, 15(2), 151–173.

Millis, B. J., and Cottell, P. G. *Cooperative Learning for Higher Education Faculty*. Phoenix, Ariz.: Oryx Press, 1998.

Pintrich, P. R. “The Role of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing.” *Theory into Practice*, 2002, 41(4), 219–225.

Scandura, J. M. “Instructional Strategies Based on the Structural Learning Theory.” In C. M. Reigeluth (ed.), *Instructional Design Theories and Models*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983.

Sweet, M. “Forming Fair Teams Quickly.” In Michaelsen, L., McMahan, K., Levin, R., and Parmalee, D. (eds.) *Team-Based Learning in Health Professions Education*.

Sterling, VA: Stylus, 2008.

Sweet, M., Wright, C., and Michaelsen, L. K. "Simultaneous Report: A Reliable Method to Stimulate Class Discussion." *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 2008, 6(2), 469–473.

Tuckman, B. W. "Developmental Sequences in Small Groups." *Psychological Bulletin*, 1965, 63, 384–399.

Tuckman, B. W., and Jensen, M.A.C. "Stages in Small Group Development Revisited." *Group and Organizational Studies*, 1977, 2, 419–427.

Watson, W. E., Kumar, K., and Michaelsen, L. K. "Cultural Diversity's Impact on Group Process and Performance: Comparing Culturally Homogeneous and Culturally Diverse Task Groups." *Academy of Management Journal*, 1993, 36(3), 590–602.

Watson, W. E., Michaelsen, L. K., and Sharp, W. "Member Competence, Group Interaction and Group Decision-Making: A Longitudinal Study." *Journal of Applied Psychology*, 1991, 76, 801–809.

Whitehead, A. *The Aims of Education*. Cambridge: Cambridge University Press, 1929.

Wiggins, G., and McTighe, J. H. *Understanding by Design*. Columbus, Ohio: Merrill Prentice Hall, 1998.

Worchel, S., Wood, W., and Simpson, J. A. (eds.). *Group Process and Productivity*. Thousand Oaks, Calif.: Sage, 1992.