

INTRODUCIENDO ALGUNAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE ACTIVO EN EL AULA.

Miguel Angel De La Sotta Cerbino
Academia Politécnica Naval
mdelasotta@armada.cl

RESUMEN

Ciertamente está más que demostrado que la clase expositiva hoy en día puede aportar una fracción muy pequeña en el proceso de aprendizaje de los alumnos. La creación de entornos de aprendizaje activos es uno de los objetivos necesarios de perseguir en la actualidad para compatibilizar con el estudiante nativo digital. El desafío inicial es tratar de generar estos entornos de aprendizaje en la estructura docente y de infraestructura existentes, las cuales lamentablemente responden a un paradigma ya obsoleto. Una de las formas más eficientes de adaptarse a las nuevas potencialidades y debilidades que presentan los alumnos actuales para obtener aprendizajes efectivos es la incorporación de las tecnologías de información y comunicación TICs al proceso enseñanza - aprendizaje. En este trabajo se presentan algunas actividades y acciones motivadoras con uso de TICs aplicadas dentro del aula a un curso de telecomunicaciones de segundo año de educación superior y que permiten obtener valoración positiva por parte de los alumnos.

PALABRAS CLAVES: Estrategias de aprendizaje activo, Introducción de TICs en el aula.

INTRODUCCIÓN

Considerando el acelerado ritmo de crecimiento de la cantidad de información que se verifica en la actualidad, que se duplica cada 3 años, y las nuevas capacidades de comunicarse que disponen hoy en día los estudiantes, no queda duda que los profesores se están viendo obligados a cambiar sus estrategias en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La situación cuando el profesor era el “dueño de la información” por lo que el alumno debía poner el máximo de atención en clases y tomar buenos apuntes, ha cambiado radicalmente, hoy en día toda la información, incluyendo la proporcionada por el profesor, está disponible y en diferentes formatos (texto, presentaciones, videos, etc.), por lo que es una realidad que el estudiante no aplica su máxima concentración en clases lo que reduce dramáticamente la eficiencia del proceso de aprendizaje de los alumnos en el aula.

Por otro lado, es conocida la inercia que existe en la educación, donde los profesores piensan que lo están haciendo bien, porque fue como ellos aprendieron, mientras que alumnos y apoderados están en su derecho de esperar que los profesores y el establecimiento educacional utilice las nuevas tecnologías que son ampliamente usadas en otros campos.

De acuerdo a lo planteado, uno de los dilemas que se presenta hoy en día en la educación es como ir transformando las sesiones de clases expositivas, tipo conferencia magistral, a sesiones de trabajo donde el alumno sea el centro y el responsable de su aprendizaje. (De La Sotta, 2009).

Para avanzar en el propósito indicado se han presentado desde hace varios años las llamadas Estrategias para el Aprendizaje Activo, que y que han mostrado una eficiencia mayor que las estrategias tradicionales. (Eison, 2010).

Algunas de los principales conceptos que involucran las estrategias de aprendizaje activo son las siguientes:

- La palabra debe ser pasada al estudiante.
- Debe existir una realimentación inmediata del alumno acerca de conceptos presentados por el profesor.
- Se debe introducir el trabajo en grupos en el aula.
- Es necesario aplicar estrategias para mantener la atención del estudiante.
- El rol del profesor cambia a ser un colaborador para el aprendizaje del estudiante.
- El estudiante debe involucrarse activamente en el aprendizaje, no solo escuchando.
- La sesión de clases debe ser fraccionada en partes más pequeñas para aplicar las estrategias activas.
- Es necesario tender a un cambio desde el “escuchar” y “ver” por el “hacer”.

Es este trabajo se presenta la aplicación de algunas ideas de estrategias de aprendizaje activo, utilizando recursos TICs, a un curso de bajo número de estudiantes y dentro de las restricciones que impone el modelo de clases tradicional.

DESARROLLO

Algunas estrategias de aprendizaje activo fueron introducidas en un curso de 10 alumnos de segundo año de educación superior especializada en telecomunicaciones de la Academia Politécnica Naval, cuidando de no interferir con las normas docentes establecidas en cuanto al desarrollo, duración de clases y proceso de evaluación.

El objetivo principal de la intervención consistió en traspasar parte de la responsabilidad de aprendizaje al propio estudiante, en los siguientes aspectos:

- Mantener la atención y concentración del estudiante.
- Ceder la palabra al alumno en clases.
- Obtener una realimentación inmediata acerca del tópico en estudio.
- Impulsar el trabajo colaborativo entre alumnos.
- Uso de las TICs para apoyar el aprendizaje.

Tratando de no modificar el modelo docente tradicional, se introdujeron acciones que permitieran al alumno experimentar, por lo menos en parte, estrategias de aprendizaje activo. Las estrategias de aprendizaje activo se materializaron a través de las siguientes actividades y/o acciones específicas:

1. Explicación extensa y detallada del temario del curso, introduciendo conceptos fundamentales nuevos para los alumnos que fueron explicados brevemente. Esta acción se enmarca dentro del concepto de aprendizaje significativo, ya que entender muy en general los conceptos, servirá de ancla para el momento de estudio en profundidad. (De La Sotta, 2014)

2. División de los contenidos en partes pequeñas, con separación temporal entre ellas, lo que es señalado como una eficiente estrategia para ayudar al aprendizaje activo. (Eison, 2010).
3. Realización de controles en clases abarcando las partes divididas indicadas anteriormente, para obtener de inmediato una realimentación de cada uno de los alumnos y determinar cuáles conceptos habían sido internalizados por los alumnos y en cuales debía volverse sobre ellos. Se presentaron no menos de 10 aseveraciones con alternativas Verdadero o Falso, que debían ser leídas y respondidas en voz alta por cada uno de los alumnos en turnos. La respuesta debía ser justificada por el alumno, lo que en la mayoría de las veces generaba una discusión que permitía que todos los alumnos llegaran a dominar el concepto.
4. Investigar, durante la clase y en un tiempo limitado, acerca de algún tópico específico no tratado aun y presentar el resultado en 2 o tres páginas. Para esta actividad cada alumno contaba con computador y acceso a internet y trabajaban en pares. El trabajo era subido a la plataforma educacional y algunas veces debía ser presentado como exposición al resto de los alumnos. Esta actividad da lugar al aprendizaje significativo, porque posteriormente se explicaba con detalle el tópico, se practicaba el trabajo colaborativo y se hacía responsable al alumno de su aprendizaje.
5. Resolución en el aula de problemas que incluyen los conceptos ya estudiados pero que no han sido practicados en clases aun, disponiendo de acceso a internet y la posibilidad de hacer preguntas de orientación del profesor. En este caso los alumnos no tenían acceso al material relativo a la solución del problema existente en la plataforma educacional. Con esta actividad se promueve el uso de TICs, el trabajo en grupo y la generación de conocimiento en términos de encontrar un método de solucionar el problema planteado que le sirva para solucionar otros.
6. Incentivar la generación de preguntas en clases prácticas de laboratorio. Si bien existe una guía experimental, cuando esta es muy detallada, entregando los pasos por realizar y completando tablas, el trabajo será mecánico sin cuestionarse lo que se hace. Para generar preguntas y presionar la involucración del estudiante en lo que se hace, algunos laboratorios fueron adelantados sin previo aviso procediendo primero a indicar las normas de seguridad, luego explicando lo que se debe demostrar y describiendo finalmente los equipos que se dispone para hacerlo. Ante esta situación, los alumnos se ven obligados a realizar preguntas y encontrar el método para conseguir los objetivos.

RESULTADOS

Para conocer los resultados obtenidos con la aplicación de las estrategias aplicadas se procedió a realizar una encuesta anónima a los alumnos respecto de las actividades “diferentes” que habían sido introducidos en clases en aula y laboratorio.

La encuesta consistió en que cada alumno valorara en escala de 1 a 5 lo positivo que le habían resultado las actividades introducidas para su aprendizaje (5 muy positivo, 1 no resultó positivo). En la misma encuesta se plantearon también dos preguntas que requerían respuesta escrita, una de ellas acerca de si había notado diferencia entre el desarrollo del curso y otros cursos y otra para que incluyera cualquier comentario u observación.

El resultado obtenido para aquellos ítems que requerían calificación se presenta en la Tabla 1 siguiente:

Tabla 1. Calificación de los alumnos de las actividades especiales introducidas.

	ITEMS CON CALIFICACIÓN	Alumnos										PR	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Durante el curso se realizaron test de 10 preguntas V o F para responderlas en clases. Califíquelo positivo que resultó para su aprendizaje esta actividad en escala 1 a 5.	5	NC	4	4	5	5	4	5	5	5	4,7	93,3
2	Algunas clases se desarrollaron con computador e internet abierto. Califíquelo positivo que resultó para su aprendizaje esta modalidad en escala 1 a 5.	5	5	5	4	2	5	5	5	4	4	4,4	88,0
3	El trabajo en clases con computador e internet consistió en contestar preguntas o realizar un problema sin haber pasado la materia respectiva antes. Califíquelo positivo que resultó para su aprendizaje esta modalidad en escala 1 a 5.	NC	5	4	5	3	5	4	4	3	5	4,2	84,4
4	Los laboratorios se desarrollaron sin disponer de toda la información en forma previa con el objetivo de generar preguntas. Califíquelo positivo que resultó para su aprendizaje esta modalidad en escala 1 a 5.	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4,6	92,0

NC: No contesta.

Del análisis de la tabla presentada se desprende claramente que las actividades tuvieron, en general, un impacto positivo para el aprendizaje según los propios alumnos, siendo más destacables la introducción de cuestionarios luego de terminar un tópico y la generación de preguntas durante las prácticas de laboratorio. Por el contrario, trabajar con computador e internet dejando mayor responsabilidad en la búsqueda de soluciones a problemas o tópicos desconocidos presentan un apoyo menor.

La explicación para el puntaje alto respecto del cuestionario en clases parece totalmente razonable considerando que además de la discusión les queda un documento clarificando conceptos claves que pueden repasar posteriormente. Este tipo de control en clases es apoyado por varios autores. (Lom, 2012).

En relación al puntaje menor obtenido por la búsqueda y posterior solución de problemas desconocidos es atribuible a que en general los estudiantes no saben buscar adecuadamente en internet (por lo menos en materias de estudio) y a la inercia que conservan por estar acostumbrados a que se les entregue todo. (Martínez, 2011).

La otra parte de la encuesta consistía en dos preguntas, una de las cuales era optativa de ser respondida (comentarios u observaciones). Las respuestas se muestran en la Tabla 2 siguiente.

Tabla 2. Respuestas de los alumnos a preguntas específicas acerca del curso.

1 Si usted notó alguna diferencia entre el desarrollo de este curso y otros, anótela(s) abajo.
<i>Respuestas dadas:</i> a. Forma parte de un conocimiento más que bien especialista b. En este curso se interiorizó más sobre cómo podemos desempeñar nuestro estudio y práctica en la vida civil. c. Diversos métodos de aprendizaje. Balance en la aplicación práctica respecto a teórico. Beneficiosas clases y visita a terreno.
2 Solo si lo desea, anote abajo cualquier comentario u observación sobre el curso.
<i>Respuestas dadas:</i> a. Para la mejora del desarrollo del curso se debiese asignar más horas académicas y a su vez más horas de laboratorio y abastecer mejor el laboratorio b. La retroalimentación que se realizaba con las 10 preguntas V o F resultaban de mucha utilidad en cuanto al aprendizaje de los powerpoint. c. Creo que la clase sería más entretenida o que se desarrollaría mejor con videos y pausas en el transcurso de la clase.

El análisis de las respuestas nos indica que en general hubo una buena recepción y entendimiento de las actividades realizadas en clases. Más específicamente, cabe destacar aquella respuesta que reafirma la utilidad de resolver el cuestionario en clases y también la que destaca la importancia de la existencia de pausas e introducción de material multimedial en la clase. La actividad indicada como visita a terreno no fue considerada como una actividad especial, dado que su utilidad como estrategia de aprendizaje activo está más que demostrada.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos muestran que es posible ir introduciendo gradualmente estrategias de aprendizaje activo para ir aumentando la eficiencia al reemplazar las clases expositivas.

Aun persiste bastante inercia en profesores y alumnos al cambio de paradigma en la educación, hoy en día imprescindible, permaneciendo en las clases expositivas y de simple escucha por parte de los alumnos.

Gracias a plataformas educacionales de código abierto, tal como la Moodle, es posible ir introduciendo a profesores al uso de TICs en el proceso educativo y con ello posibilidad de aplicar con mayor facilidad estrategias de aprendizaje activo.

A pesar que el estudiante dispone de una fuente prácticamente inagotable de información a través de internet, es posible notar que la búsqueda es aún muy primitiva dado que los estudiantes esperan encontrar directamente las soluciones más que dominar los conceptos para resolver los problemas.

Con la experiencia realizada puede deducirse que es necesario que la estructura rígida de clases tradicionales se vaya flexibilizando para permitir la incorporación gradual de estrategias de aprendizaje activo de diferentes tipos dependiendo de las características de las asignaturas.

La flexibilización de la estructura de clases debería irse concretando en un inicio mediante proposiciones previas a la iniciación de cursos que planteen los propios profesores, idealmente capacitados acerca de estrategias de aprendizaje activo, y que sean aprobadas por los especialistas.

Las estrategias usadas pudieron ser aplicadas debido al bajo número de alumnos y a las características de la asignatura, lo que significa que no pueden ser adoptadas en otros casos sin un análisis a fondo previo.

REFERENCIAS

Lom, Barbara. (2012) "Classroom Activities: Simple Strategies to Incorporate Student-Centered Activities within Undergraduate Science Lectures". Journal of Undergraduate Neuroscience Education.

Eison, Jim. (2010) Department of Adult, Career & Higher Education. University of South Florida. "Using Active Learning Instructional Strategies to Create Excitement and Enhance Learning".

Patru, Mariana (2004) "Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Guía de planificación". División de Educación Superior, UNESCO.

De La Sotta, Miguel. (2009) Academia Politécnica Naval. "Análisis crítico de la distribución horaria en cursos de ingeniería a instancias de las nuevas tecnologías de información y comunicación". XXII Congreso Chileno de Educación en Ingeniería.

Martínez, Gabriel. (2011) "Desarrollo de competencias generales y específicas, mediante el uso de las tecnologías de la información, en la formación de ingenieros" Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

De La Sotta, Miguel. (2014) Academia Politécnica Naval. "Verificando conceptos de aprendizaje significativo en ingeniería". XXVII Congreso Chileno de Educación en Ingeniería.