



Figura 1. Proceso de creación
Autores: Paulette Molares Lomelí y Gilberto Saldoval Fregoso

La bitácora en el Tronco Divisional como proceso pedagógico

Paulette Morales Lomelí | Departamento de Teoría y Análisis
Gilberto Octavio Sandoval Fregoso | Departamento de Teoría y Análisis

La bitácora se ha utilizado en la navegación durante siglos,¹ y su uso se ha extendido en distintos campos del quehacer profesional. En educación superior ha sido un recurso que posibilita el registro de las actividades de aprendizaje; una herramienta pedagógica asociada con la adquisición de habilidades²

1 J. N. Higdon, "Logbooks don't lie", en *Naval History* 29, vol. 2, pp. 395-408.

2 W. Savage y R. Whisenand, "Logbooks and Language Learning Objectives in an Intensive ESP Workshop", en *TESOL Quarterly* 27, vol. 4, pp. 741-746.

y con la integración de aspectos afectivos relacionados con el aprendizaje;³ se ha reportado como un instrumento que propicia el desarrollo de inteligencia emocional.⁴ La elaboración y apropiación de

3 A. Chateau y P. Candas, "Tracking students' auto-nomization through emotion traces in logbooks", en *Stud. in Second Lang. Learning and Teaching* 5, vol. 3, pp. 395-408.

4 M. R. Fernández Domínguez, "El cuaderno de bitácora y la inteligencia emocional", en P. Fernández-Berrocal, *Avances en el estudio de la inteligencia emocional*, Santander: Fundación Marcelino Botín, España, 2009.

la bitácora es además un recurso pedagógico que toma en cuenta el desarrollo de habilidades profesionales.

La generación de jóvenes que en la actualidad se incorpora a la educación superior ha sido descrita como *milenials*, término despectivo utilizado para referirse a jóvenes nacidos en el cambio de milenio invadido por tecnologías computacionales y de comunicación social diferentes a los grupos de estudiantes que les preceden.

Un elemento que ha caracterizado a estos jóvenes es la necesidad de tener un solo objeto: los celulares inteligentes, los cuales son gadgets que cuentan con grabadoras, cámaras, internet, un cuaderno virtual de notas y un sinnúmero de elementos más al alcance del movimiento de un dedo.

Este fenómeno ha llevado a los nuevos universitarios a alejarse de una realidad objetual, es decir, los objetos que rodean su mundo, los cuales son descartables, como las aplicaciones de sus medios tecnológicos o incluso el mismo celular que alcanzada su obsolescencia programada es tirado a la basura. Por esta razón la valoración del proceso de crear un objeto, pocas veces se ve reflejado en la vida escolar universitaria de los alumnos y, por consiguiente, el conocimiento que la manufactura genera en el individuo es descartada muy fácilmente.

Estas situaciones, nos permiten reflexionar sobre tres problemas básicos a los que nos enfrentamos los formadores de futuros profesionistas:

1. Falta de retención de los alumnos ante los temas planteados en clases, pues el

conocimiento es temporal y descartable.

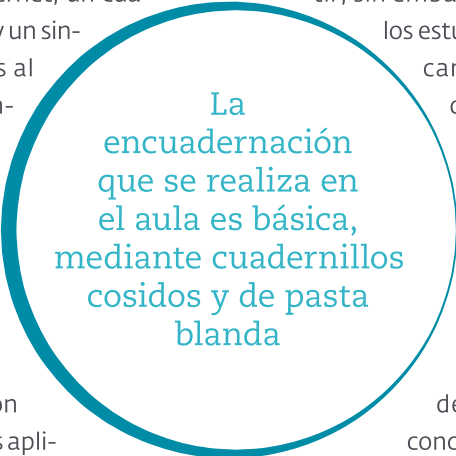
2. Falta de reconocimiento, por parte de los alumnos, de lo que son capaces de realizar como individuos y enorgullecerse de sus logros.

3. Falta de la valoración del objeto como herramienta útil del proceso educativo universitario y de apropiación del mismo por el alumno. Para la mayoría de los formadores universitarios actuales, que pertenecen a generaciones anteriores, se toma como obviedad el hecho que los alumnos a su cargo saben tomar apuntes sin que se les dicte, copian las fórmulas del pizarrón y realizan en sus cuadernos los ejercicios que el profesor trata de transmitir; sin embargo, la realidad es que

los estudiantes, en su mayoría, carecen de la capacidad de síntesis conceptual al elaborar un cuadro sinóptico en sus cuadernos, pues anotan cosas como: "estructura de concreto armado..." y así dejan apuntado en cuadernos de reuso maltrechos el concepto para "después buscarlo en internet", o simplemente

toman una fotografía del pizarrón para "después pasarlo en limpio en su cuaderno", pero lo más notorio es que YouTube sustituye el conocimiento de los talleres en el aula por los tutoriales, mal o bien realizados, de profesionales o aficionados en la web.

Ahora, en el quehacer laboral existen sectores que requieren llevar libros contables, expedientes médicos, reportes diarios, que se deben realizar con una escritura, rúbricas y fechas específicamente registradas a mano por cuestiones legales. Dentro de las profesiones que requieren llevar estos documentos diarios con escritura manual, se encuentran los sec-



La
encuadernación
que se realiza en
el aula es básica,
mediante cuadernillos
cosidos y de pasta
blanda

tores relacionados con la construcción: arquitectos, ingenieros y contratistas, quienes requieren llevar una bitácora diaria en la que se deben registrar hasta los menores incidentes del día, relacionados con la obra en cuestión.

Tomando en cuenta los tres problemas básicos explicados anteriormente, la realidad a la que nos enfrentamos y al hecho de que estamos formando para una vida laboral, como profesores de las licenciaturas de CyAD de la UAM Xochimilco, se ha integrado dentro del programa la realización y utilización de una bitácora, donde los alumnos desde la primera semana deben de llevar registro diario de todas las actividades realizadas en su quehacer universitario.

El proceso comienza el primer día de trabajo, cuando los alumnos se presentan por primera vez ante el profesor. A los alumnos se les piden materiales para realizar una encuadernación: pegamento de encuadernación, hilo, aguja, plegadera, seis pliegos de papel skytone (que es un papel de diferentes colores, texturizado, muy económico y con un peso superior a

los 60 g), un pliego de cartulina de 200 g, no escolar, de un color acorde con el escogido para realizar las pastas. Con excepción de la aguja, la plegadera y los seis pliegos de papel, todos los materiales restantes se compran grupalmente, debido a que los formatos en que vienen presentados rinden perfectamente para un grupo de 25 alumnos. Como parte del proceso de encuadernación se requieren prensas, las cuales, por cuestiones prácticas, son proporcionadas por el docente y son de índole casera, de tal forma que los alumnos, si les interesa, la pueden replicar en casa con facilidad.

La encuadernación que se realiza en el aula es básica, mediante cuadernillos cosidos y de pasta blanda. El proceso de encuadernación, de principio a fin, lleva un promedio de 12 horas, por lo cual es necesario utilizar dos días de taller con horario de seis horas corridas. Al término de la encuadernación, se les solicita a los alumnos que lleven sus encuadernados al último proceso, el cual consiste en llevar a refinar su cuaderno a una imprenta de tesis; este proceso es económico, alrededor de \$10.00 por cuaderno. Al finalizar, el alumno cuenta con una libreta completamente profesional, que suele tener costo máximo de \$60.00 en material, con una excelente calidad y con un costo inferior al del mercado.

El siguiente proceso, que inicia con el objeto terminado, es la explicación de las partes de un libro encuadernado: primera, segunda, tercera, cuarta de forros, cabezal, lomo, guardas, portada, y contraportada, asimismo se les indica dónde comenzar a escribir y qué empezar a escribir.

Después se da una explicación general de lo que es una bitácora y se les solicita a que, una vez terminado su cuaderno, éste es el que deben usar como bitácora; se les indica que a partir de ese momento, en la bitácora no podrán uti-

Figura 2. Proceso de creación de cuadernillos

Fotografía: Paulette Morales Lomelí y Gilberto Sandoval Fregoso



lizar lápiz, es decir, que todos los apuntes, bocetos, dibujos y descripciones deberán ser realizados con pluma, también evitar espacios en blanco y comenzar diario los escritos con fecha en el lado derecho e inmediatamente después del último apunte, sin dejar espacios entre día y día.

Al finalizar el día, el docente firma cada una de las bitácoras de los alumnos a manera de supervisión; se les que este proceso se realiza en los medios laborales, ya sea con la firma del supervisor de turno o del propio autor de la bitácora para que no sean alterados los documentos que pueden servir como respaldos legales. El docente solamente realiza esta acción como un medio pedagógico y permite corregir situaciones, tales como el hecho que de el alumno haya escrito solamente dos o tres renglones en un día en el que ha tenido mucho desarrollo conceptual o práctico, obligándolo así a que realice sus registros con más detalle en lo escrito y en lo gráfico.

El primer apunte que se les pide es el proceso de encuadernación; la mayoría de los alumnos solamente toman apuntes en sus libretas o celulares de los materiales que se les pide, por lo cual el docente tiene que estar consciente de esto y organizar nuevamente el proceso para los alumnos. Se les indica que como título, posterior a la fecha, anoten "Encuadernación" o "Proceso de Encuadernación" o alguna frase relacionada. Posteriormente, se les mencionan nuevamente los materiales y se les sugiere tomen medidas y forma de las prensas que se les prestaron. A partir de ese momento se les solicita que, por medio de descripción escrita y de diagramas o dibujos, describan paso a paso lo que hicieron, hasta la descripción de cada una de las partes del libro encuadernado.



Esta clase suele ser muy importante, porque el profesor guía por primera vez a los alumnos para realizar una bitácora adecuada, y qué es lo que se pretende que registren en ella.

En los días siguientes y en las clases consecutivas, los alumnos deben registrar en la bitácora lo realizado, siempre con las mismas condiciones: escrito a mano, renglón seguido, marcar inicio con fecha. Realizar un cuaderno único como bitácora obliga al estudiante a ser sumamente claro.

En caso de trabajo de campo, visitas al sitio de estudio, discusiones grupales, trabajos en equipo, visitas a museos y cualquier actividad fuera del aula que apoye el programa, se le solicita a los alumnos que los registren en la bitácora. En estos casos, se ha notado que los alumnos pegan boletos de entrada a museos, hojas de árboles con los nombres de las especies, fotografías impresas que han realizado con sus celulares, incluso en visitas a talleres artesanales han tomado fibras, pigmentos y tierra de los lugares y los han introducido como parte de su bitácora.

Durante el transcurso del trimestre, el docente debe reiteradamente subrayar el uso de la bitácora por medio de diferen-

Figura 3. Proceso de cosido de cuadernillos

Fotografía: Paulette Morales Lomeli y Gilberto Sandoval Fregoso

tes estrategias, desde cuestionarlos por clases anteriores y obligarlos a que revisen su bitácora para refrescar el tema, has-

ta pedirles que apunten las correcciones a los planos o proyectos, o cualquier otra cosa para que siga en uso este recurso.

Problema inicial	Resultado obtenido
<p>Falta de retención de los alumnos ante los temas planteados en clases, el conocimiento es temporal y descartable.</p>	<p>La realización consecutiva de una bitácora ha permitido que los alumnos comprendan que el conocimiento es acumulativo, y que todo tiene una relación progresiva en los programas educativos y que tanto este proceso como la revisión, la síntesis y redacción fortalecen que el conocimiento sea retenido y aplicado por parte de los estudiantes.</p>
<p>Falta de reconocimiento por parte de los alumnos de lo que son capaces de realizar como individuos y enorgullecerse de sus logros.</p>	<p>El alumno, desde su encuadernación hasta el resgistro escrito del último día de trabajo, ve sus logros alcanzados, la transformación en la toma de notas, anécdotas, dudas, clases, dibujos y diferentes procesos. Además, genera una autoevaluación, por lo cual, cuando es entregada la evaluación del profesor puede comparar su aprovechamiento con lo registrado por él.</p>
<p>Falta de valoración del objeto como herramienta útil del proceso educativo universitario y de apropiación del conocimiento por parte del alumno.</p>	<p>La encuadernación de la bitácora, y todo el proceso que el alumno lleva en su escritura y conformación, genera un apego y valoración con el objeto; éste se convierte en un orgullo al mostrarla como algo propio y retener entre sus cosas la bitácora realizada en estos cursos escolares.</p>

Al finalizar el módulo, y después de todo el proceso (desde su manufactura hasta su llenado), se ha observado un pro-


ceso de transformación en el aprendizaje de los alumnos que dan solución a los tres problemas planteados inicialmente.

El uso de la bitácora, como se ha manejado aquí, se ha puesto en práctica en los módulos II y III del Tronco Divisional, en los que por lo general se mantienen los mismos grupos y profesores, de ahí es que se ha podido llevar un seguimiento claro de la evolución de las bitácoras de los alumnos.

A partir de los datos que se han podido observar a lo largo de diferentes generaciones con las que se ha llevado a cabo este proceso, se ha encontrado que los alumnos terminan por completar su bitácora al concluir el Tronco Divisional, también ésta les sirve como herramienta de consulta en momentos futuros de su formación, al mismo tiempo que fomenta la elaboración de nuevos encuadernados para los trimestres subsecuentes, manteniendo el formato de bitácora. Cuando se refieren a la realización de estos encuadernados, la mayoría de los alumnos aseguran que “hicieron más bitácoras” para los siguientes módulos. Algo similar ocurre con quienes no llenaron todas las hojas en estos dos trimestres, pues continúan utilizándolas hasta terminarlas.

De una forma muy peculiar, este proceso ha permitido a los alumnos de niveles más avanzados emplearlas como referencia para ampliar o reforzar conceptos básicos que se manejaron al inicio de sus licenciaturas.

Por otro lado, se recomienda que el profesor realice una bitácora por grupo, donde haga anotaciones del trabajo y temas que se llevó en el día, además de trabajos y revisiones que se deban hacer, apuntes para siguientes clases o conceptos para discusión que quedan pendientes. En esta bitácora se puede llevar registro de problemas específicos con algún equipo de trabajo, algún alumno, avances significativos o retrasos en el programa por los niveles de dificultad, todo esto con el objetivo de realizar una evaluación al final del

curso impartido y ver los aciertos o desaciertos pedagógicos que se observaron. Este registro cotidiano, tanto de apuntes como de situaciones en el aula, pueden ayudar mucho al docente como medio para refrescar sus clases en cada curso, variar las modalidades de trabajo e incluso, en algunos casos, permitir que de ahí se retomem temas para el quehacer académico de investigación y se desarrollen para su publicación y difusión. 

••• Referencias

- Blanco, Sonia, “El uso de las bitácoras como herramienta de optimización del aprendizaje”, en *Didáctica, Innovación y Multimedia 4*, Universidad de Málaga, Málaga, 2005.
- Chateau, Anne; Candas, Peggy, “Tracking students’ autonomization through emotion traces in logbooks”, en *Stud. in Second Lang. Learning and Teaching 5*, vol. 3, Adam Mickiewicz University, Kalisz, 2015.
- Fernández Domínguez, María; Palomero Pescador, José, “El cuaderno de bitácora y la inteligencia emocional”, en *P. Fernández-Berrocal, Avances en el estudio de la inteligencia emocional*, Santander: Fundación Marcelino Botín, España, 2009.
- Higdon, J. N., “Logbooks don’t lie”, en *Naval History 29*, vol. 2, pp. 395-408.
- Huang, Gang; Shen, Jiang, “Longbook language characteristics and recordation requirement”, en *Eng. Lang. Teaching 4*, Canada Center of Science and Education, Toronto, 2011.
- Lenhart, Amanda; Purcell, Kristen; Smith, Aaron; Zickuhr, Kathryn, “Social media & mobile internet use among teens and young adults”, en *Pew Internet & American life project*. Washington, pewinternet.org, 2010.
- Savage, William; Whisenand, Rick, “Logbooks and Language Learning Objectives in an Intensive ESP Workshop”, en *TESOL Quarterly 27*, vol. 4, Center for Language and Educational Technology, Bangkok, 1993.