

	Revista Electrónica de Didáctica en Educación Superior	Número 9, Abril 2015
		ISSN 1853-3159

“ELEMENTAL WATSON “LA” REVISTA”: REVISTA ELECTRÓNICA DE DIVULGACIÓN EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

María del Carmen Banús

Ciclo Básico Común – Universidad de Buenos Aires

Antecedentes de la experiencia

En el año 2009, con motivo de conmemorarse los 200 años del nacimiento de Charles Darwin y los ciento cincuenta años de la publicación de su libro “El Origen de las Especies”, la cátedra organizó y participó en una jornada multidisciplinaria en la que se desarrolló un panel con la participación de docentes de biología, psicología y filosofía, se proyectó una película sobre los orígenes del hombre, se realizó una exposición artística alusiva y la jornada se cerró con una ronda de preguntas y respuestas de más de una hora de duración.

A esta jornada asistieron cerca de 800 alumnos, no docentes y docentes de diversas sedes del CBC y de las cátedras de otras materias como antropología, economía, diseño, matemáticas, dibujo, entre otras. Todos sus asistentes coincidieron en la importancia del evento, no solo por su valor conmemorativo, sino como herramienta de articulación entre las materias cursadas por nuestros alumnos y la posibilidad de mostrar el producto profesional de sus docentes, que abra la idea de campos integrados de trabajo.

Los alumnos asistentes, manifestaron su entusiasmo en repetir estos encuentros ó buscar los espacios donde docentes de diferentes currículas vuelquen sus opiniones o sus saberes sobre un tema en común.

Así fue que durante el año 2010, se realizó una jornada interdisciplinaria que denominamos “Agua que no has de beber...” en conjunto con la cátedra Sassone de dibujo del CBC, donde alumnos que cursaban ambas materias, compartieron sus conocimientos y experiencias creativas, desde las miradas de sus disciplinas.

Además, los docentes que desarrollamos este trabajo, algunos de los cuales pertenecemos al Ciclo Básico Común desde sus inicios, 30 años atrás, coincidimos en que existía un vacío en el ámbito de las **publicaciones virtuales** del CBC, y avanzamos con la idea de desarrollar una **revista digital** de divulgación para los alumnos de la materia, y del CBC en general, de alcance masivo y de lectura accesible, que permita ser utilizada en diferentes niveles de la enseñanza. Estamos convencidos que la incorporación de las TICs como herramientas de comunicación e información, resultan un instrumento indiscutible e indispensable para los fines educativos en el siglo XXI, por ello debemos utilizarlas con sentido pedagógico y responsable en el aula (Litwin, 2000).

Es así que desde abril de 2010, la coordinación Fernández Surribas-Banús de Biología del CBC de la Universidad de Buenos Aires (UBA), edita una revista electrónica de divulgación en Ciencias Biológicas **ELEMENTALWATSON "LA" REVISTA**, de acceso libre y gratuito a través de la Web, que no requiere suscripción previa. Esta revista tiene como propósito acercar temas tradicionales de la biología, integrados y atravesados por contenidos de otras ciencias afines y del entorno social y cultural humano.

Objetivos

El CBC es el primer año de todas las carreras de la UBA. Recibe alumnos egresados de escuelas públicas y privadas, en su mayoría de CABA y Gran Buenos Aires, que cursarán durante un año, seis materias introductorias, dos generales y cuatro específicas, en cursos muy numerosos.

Enseñar Introducción a la Biología y Biología Celular en ese contexto es todo un desafío didáctico, entre otros motivos, por los diversos intereses que existen en la población a la que se imparten las materias, las diferencias importantes respecto de los saberes previos; porque los contenidos mínimos de la materia abarcan niveles de representación microscópicos y simbólicos que hacen compleja su comprensión, presentando dificultades epistémicas que actúan como obstáculos al momento de producirse un aprendizaje significativo.

Por otro lado, debemos considerar que la Biología como ciencia se encuentra en continua expansión debido a descubrimientos trascendentales a nivel celular, genómico, evolutivo, que resultan de importante aplicación en el campo de la salud, la agricultura, la nutrición, la farmacología, etc., al que docentes y alumnos no pueden resultar ajenos. Manejar esta información disponible dificulta muchas veces el abordaje concreto de un tema, en especial para un alumnado acostumbrado al manejo

de los medios electrónicos para usos la mayor parte de las veces ajenos a los didácticos.

Por todo lo mencionado anteriormente, surge el propósito de reunir en una publicación electrónica, **enfoques transversales** de los contenidos mínimos de la materia, con la finalidad de:

- a) Incorporar actualizaciones científicas de los temas tratados en la materia.
- b) Dar a conocer el trabajo de profesionales argentinos de la UBA en el área, a través de ejemplos concretos de aplicación.
- c) Mostrar desde diferentes ángulos un mismo tema que permita al alumno visualizar la aplicación de los contenidos de la materia en su futura profesión.
- d) Constituir un órgano, que desde la Biología, represente al Ciclo Básico Común, publicando información institucional, novedades, etc., que actúe como herramienta de divulgación.
- e) Abrir el espacio a profesionales del CBC de otras áreas que encuentran en esta propuesta un ámbito apropiado para la unificación de conceptos que muchas veces aparentan disgregación ó desconexión en las diferentes materias que se cursan.
- f) Utilizar la revista **ELEMENTALWATSON “la” REVISTA** como **recurso didáctico complementario** tanto en las aulas del CBC como en diferentes institutos de profesorado y escuelas de enseñanza media, recalcando el carácter libre y gratuito de la publicación, ya que no requiere de suscripción y es de acceso libre a través de nuestra página web. Consideramos que la revista utilizada como material didáctico no debe actuar como una simple fuente de información sino que tiene que abrir, ampliar, enriquecer la perspectiva de los alumnos sobre un tema, generar nuevas preguntas, “ayudar a pensar”, proponer nuevas situaciones para analizar y nuevos contextos donde transferir. Estas funciones expresan los usos mas valiosos de los materiales, porque apuntan al aprendizaje genuino (Pinto 2006).
- g) Cumplimentar uno de los objetivos de la Universidad pública, gratuita, inclusiva y democrática, permitiendo el acceso a material didáctico de calidad sin ningún costo, ya que el mismo no implica una carga adicional para el estudiante, docente o escuela que dispone de red.

Metodología de trabajo

Uno de los desafíos actuales desde el punto de vista educativo es la utilización de internet en función de proyectos y trabajos pedagógicos, haciendo un uso que permita aprovechar todos los recursos existentes en la Web. Las potencialidades técnicas de

los multimedia solo pueden manifestarse si el contenido, lenguaje y estructura están determinados con precisión a través de un plan didáctico y metodológico.

Tomando como eje la información suministrada en el aula por el docente, ya que constituye la guía primaria para relacionar contenidos, seleccionamos los temas de relevancia académica. Esta selección, no necesariamente se basa en la dificultad que presentan los contenidos en clase, sino en la trascendencia del tema y la posibilidad de integrar aquellos que puedan parecer inconexos, pero que tratados desde la **transversalidad**, encuentran sustento y sentido para el alumnado. El enfoque pretende ser integrador y motivador al mismo tiempo. Los temas que fueron seleccionados para el primer año de esta publicación: agua, evolución y biodiversidad, contribuyeron a tal fin.

Al seleccionar, organizar y secuenciar los contenidos de la revista nos propusimos crear un “camino didáctico” que alterna lo general con el detalle, lo simple con lo complejo (según la Teoría de la Elaboración de Reigeluth y Stein). Ellos proponen que el recorrido seguido durante el aprendizaje sea un proceso semejante al que opera en el mecanismo del zoom de una cámara de video, con elaboraciones detalladas de los contenidos, alternando con miradas integradoras, por ello mantenemos de manera casi constante las columnas de evolución, que representan una mirada integradora de los temas biológicos y además, dedicamos ejemplares a temas ambientales, que si bien no forman parte de la currícula, constituyen en si mismos una mirada integral desde la biología. De este modo, las ideas iniciales se resignifican y consolidan en la mente del alumno.

Muchas veces la incorporación del lenguaje visual cuando no es el propio de la disciplina que enseñamos, se usa como accesorio, con una función ilustrativa, esta vez, lo proponemos también como otra puerta de entrada al contenido, por eso también mantenemos una columna de arte en cada número.

Así como nos propusimos un camino didáctico, también nos propusimos un camino de crecimiento e integración entre docentes y docentes - alumnos en el desarrollo de esta revista. Habiendo comenzado como un proyecto docente de nuestra coordinación, nos propusimos:

- a) a partir del 2º número invitar a todos los docentes del departamento de Biología a participar con sus aportes en los diferentes números de la revista
- b) a partir del nº 4 abrir la convocatoria a docentes del CBC y profesionales de la UBA de otras currículas, que pudieran hacer sus aportes desde la transversalidad buscada.
- c) si bien en el nº 1 y en el nº 9 de la revista tuvimos aportes de los alumnos, nos planteamos desde este, nuestro 5º año, la participación constante y activa de alumnos

universitarios tanto del CBC como de aquellos que hace uno, dos o tres años lo fueron.

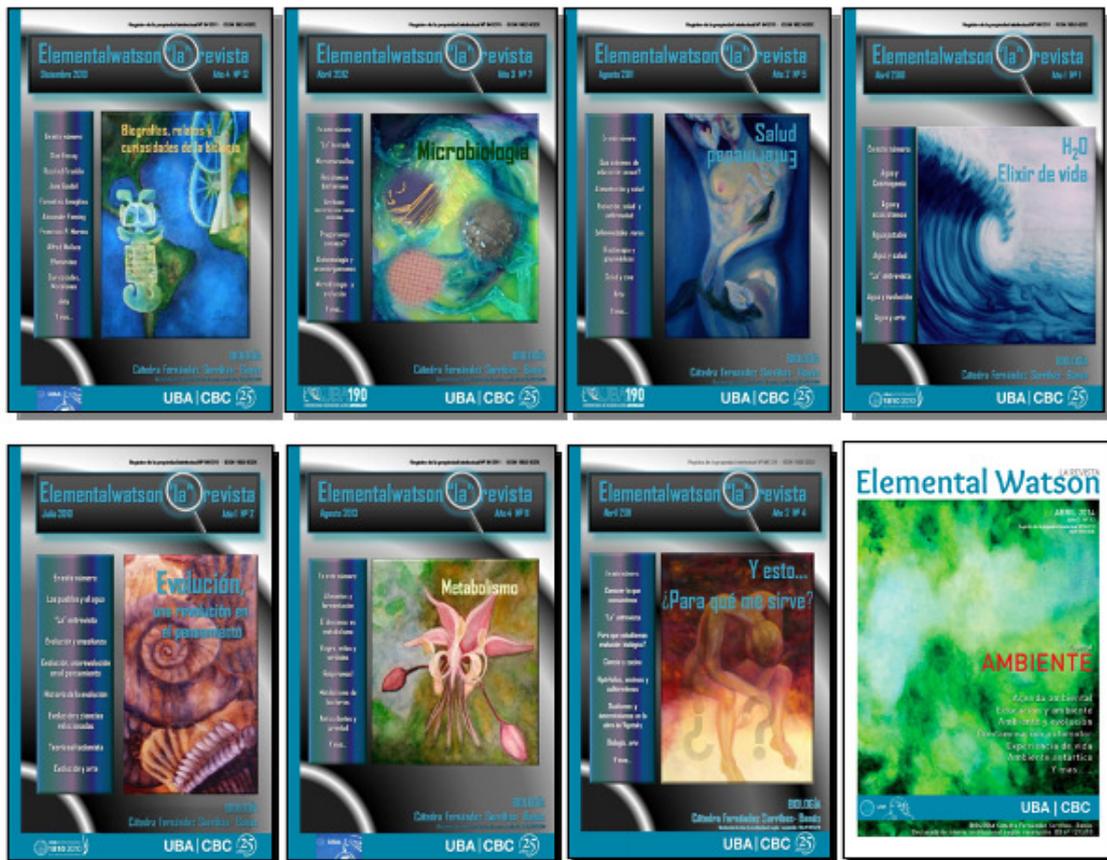
Paralelamente a este recorrido, buscamos darle difusión al proyecto, por ello:

a) desarrollamos experiencias del uso de la revista como material didáctico en escuelas secundarias, pudiendo evaluar así, el grado de comprensión, interés y dificultad de nuestros futuros alumnos y dar a conocer la publicación en el ambiente docente de escuelas medias

b) realizamos la difusión “a pulmón” en diferentes agrupaciones de docentes de Biología

(Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias, Asociación de Docentes de Ciencias Biológicas de Argentina y Asociación de Profesores de Biología del Uruguay, entre otros), escuelas medias e institutos terciarios

c) presentamos la revista en diferentes congresos y jornadas



(algunas tapas de los 13 números editados)

Resultados obtenidos

La etapa de gran productividad científica y la acumulación de información que atraviesan las ciencias biológicas y sus disciplinas relacionadas podrían considerarse obstáculos agregados al momento de lograr que nuestros alumnos adquieran conocimientos sustentables. Sin embargo, creemos que es una circunstancia que juega a nuestro favor: a medida que la información se acumula, los hechos inconexos o de difícil explicación pueden integrarse en conclusiones coherentes y sencillas. Además, consideramos que todo curso, introductorio, de nivel medio ó terciario, debe dar información actualizada sobre el estado de la disciplina. Estas consideraciones sumadas a la posibilidad del acceso gratuito y a distancia del material en formato electrónico, hacen de **ELEMENTALWATSON “LA” REVISTA** una publicación adecuada para la divulgación de temas científicos en el nivel universitario introductorio.

Otro punto que consideramos importante es el enriquecimiento cultural que se logra en base a la participación de profesores de diversas disciplinas unidos por una meta común, utilizando nuevas tecnologías a favor del proceso de enseñanza aprendizaje.

Una de los objetivos que nos propusimos al comenzar con la publicación es que actúe como herramienta que incentive la participación del alumnado más allá de la clase. Hoy creemos que lo estamos logrando, ya que el diseño está en manos de un ex-alumno de la materia (diseñador gráfico), el nº 13 incluyó el relato de la experiencia de pasantía en el sur de uno de nuestros extensionistas y en nº a salir en agosto incluirá un artículo y entrevista de dos ex-alumnos. Para el ejemplar de diciembre también comprometieron su participación dos ex-alumnas. De este modo la revista se convierte en una primer experiencia de escritura “profesional” para algunos estudiantes, retroalimentando el interés por su participación, pudiéndose sentir constructores de una herramienta que ellos y sus pares utilizan

Nuestra revista utilizada en conjunto con los otros materiales y recursos que se emplean actualmente en la asignatura, permite profundizar y optimizar el aprendizaje de fenómenos biológicos de difícil comprensión a través de la producción de material específico. Además, puede ser consultada por cualquier persona que visite el sitio web. De este modo se utiliza no solo en nuestra coordinación, sino también se utilizó en la Sede Bragado haciendo lectura comprensiva de un tema (elegido por los alumnos) y después se realizaron preguntas, comentarios o ejercicios por escrito, para trabajar la lectoescritura en el nivel de enseñanza superior. En otras sedes se desarrolló trabajo grupal con la revista como fuente de lectura y puesta en común de

conclusiones. En otras materias del CBC como psicología, por ejemplo, fueron utilizados diferentes artículos como material de lectura.

En el nivel medio, se realizó una experiencia con 200 alumnos de 5 escuelas (3 de CABA y 2 de GBA) trabajándose siempre con alumnos del ciclo superior, de 3° a 5° año del nivel medio (equivalente a 3° polimodal). En todos los casos los resultados fueron muy satisfactorios. Entre otros: la utilización de la revista electrónica resultó ser un instrumento accesible, novedoso, útil y apropiado; les resultó sumamente atractivo que temas de varias asignaturas aparecieran tan relacionados; el hecho de tener que obtener los textos desde la página de una Cátedra del CBC, despertó curiosidad por la vida universitaria y el deseo de visitar las sedes y tomar contacto con docentes y estudiantes de ese ámbito.

Nos vimos sorprendidos cuando rescatamos de nuestro correo de lectores el interés demostrado por los docentes de media y estudiantes de profesorado:

"Me dirijo a todo el staff de la revista "Elementalwatson", y me dirijo a todos por que son los que hacen posible este riquísimo material de estudio científico, con el propósito de pedirles autorización de reproducir en forma total, parcial y de contexto,(según corresponda) la publicación "H2O Elixir de Vida", para desarrollar un trabajo de elaboración de un marco teórico acerca del agua, el aporte que hicieron es excelente y así utilizar su material con la correspondiente citación de la fuente, en caso no poder acceder a este pedido, y de ser posible, me recomienden alguna publicación de contenido como el que realizaron. Desde ya muchísimas gracias por su tiempo" (Andres S.)

"Felicitó a usted por la revista que dirige, la he leído con atención y encuentro una real expresión de conocimiento muy poco frecuente en estos tiempos de ignorancia voluntaria. Mis respetos y felicitaciones." (Prof. Gerardo T.)

"Hola a todos, sus publicaciones son de interés, puesto que imparto la materia de Microbiología, y las mismas me sirven de material de discusión con mis alumnos. Los felicito de antemano." (Guillermo R.)

"Me interesa para los chic@s de 4to. Estamos a la espera del próximo número" (Verónica K, Uruguay).

"Soy una fanática mas de vuestra revista. Me ayudan muchísimo al momento de preparar mis clases, soy profesora de Biología de secundario en General Rodriguez, Pcia. de Bs.As. Éxitos!!!" (Alicia C.)

"Hola Maria del Carmen, conocí la revista a través de los chicos de la filial N° 7 de ADBIA. Espero seguir recibéndola, me es muy útil. Y yo se las mando a varios compañeros. Los felicito y va mi cordial abrazo." (Sandra P)

"Muy buena la revista, me gustaron varios artículos y me cautivo el del acuífero, la verdad ignoraba la importancia de su cuidado." (Walter Ch., Lobos)

"Leí la nota, me gustó, y te felicito por tu trabajo; me pareció un medio por demás interesantísimo, trataré de difundirlo." (Nestor F.)

"Muy interesante". (Lourdes G., Uruguay)

"Quería saber si la revista se puede conseguir de alguna manera en formato físico. Saludos!" (Silvia B., Chivilcoy)

Finalmente y debido a las características de esta publicación, fue declarada de interés académico por la dirección del Ciclo Básico Común de la UBA, según resolución N° (D) 1293/10.

Conclusiones

Creemos que la utilización de nuevos soportes constituye un requisito imprescindible frente al perfil de los alumnos pertenecientes a generaciones que han crecido en una sociedad informatizada y con constantes innovaciones tecnológicas en los medios de comunicación. Estimamos que este **material didáctico innovador** podrá contribuir a mejorar el conocimiento, la comprensión y el aprendizaje de los conceptos referentes a las materias Introducción a la Biología y Biología Celular, constituyendo un apoyo tanto a la educación presencial, la educación a distancia y la inclusión en zonas rurales o marginales.

En el marco de los principios de la Universidad Pública, inclusiva, gratuita y democrática resulta importante proveer de material didáctico de acceso libre a los alumnos tanto universitarios como de escuelas medias. Estos materiales deben lograr, entre otras funciones, la motivación, aumentando el interés de los estudiantes. Al ofrecer a los estudiantes diversas “puertas de entrada” (estética, narrativa) para enfocar un tema, como señala Gardner, esto permite activar y concitar la atención, atendiendo a la diversidad de intereses, estilos y tipos de inteligencia. Quizás en esta línea pueda leerse el aporte de la revista electrónica.

Bibliografía

- BANÚS M. del C., BERTRÁN C., FERNÁNDEZ E. (2010) “Revista electrónica: una herramienta didáctica con transversalidad intercátedras”. XI Congreso Internacional y XIV Nacional de Material Didáctico Innovador “Nuevas Tecnologías Educativas” Universidad Autónoma Metropolitana, México D.F. ISBN: 978-607-7691-71-6
- CABERO ALMENARA, Julio (2007). (Coord.). Tecnología Educativa.: Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. Madrid, MC GRAW HILL.
- LITWIN, E. (2005). Tecnologías educativas en tiempos de Internet. Buenos Aires AMORRORTU.
- PINTO, Lila (2006). “Tecnología e innovación pedagógica en el Nivel Superior”. Conferencia dictada en la Facultad de Farmacia y Bioquímica, 29 de Marzo de 2006.

PANZA V., FERNÁNDEZ A., BERTRÁN C., FERNÁNDEZ E. Y BANÚS M del C.
Articulación universidad y escuela media: Una experiencia con revista electrónica
como herramienta didáctica. En memorias de las X Jornadas Nacionales y V Congreso
Internacional de Enseñanza de la Biología. Córdoba, octubre 2012.